



LEUPHANA
UNIVERSITÄT LÜNEBURG

Grundlagen einer nachhaltigen Entwicklung

Prof. Dr. Gerd Michelsen

unter Mitarbeit von Maik Adomßent, Matthias Barth, Philip Bernert, Michael Danner, Daniel Fischer, Katharina Hetze, Robin Marwege, Insa Otte, Marco Rieckmann, Felix Storck und Nicola Seitz



Die Bearbeitung dieses Studienbriefes erfolgte unter Beteiligung des Projektes *Initiative Nachhaltigkeit & Journalismus*, das durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) unter dem Aktenzeichen 30564 gefördert wurde.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	V
Autor	VII
1 Einführung	1
2 Nachhaltige Entwicklung und ihre Herausforderungen	3
2.1 Zentrale Problembereiche	3
2.2 Globaler Wandel	5
2.3 Ökologische Kernprobleme	9
2.3.1 Klimawandel, Klimawirkungen	9
2.3.2 Bodendegradation und Desertifikation	13
2.3.3 Verlust von Ökosystemleistungen und biologischer Vielfalt	13
2.3.4 Wassermangel und Wasserverschmutzung	14
2.4 Soziale Kernprobleme	15
2.4.1 Bevölkerungsentwicklung und -verteilung	15
2.4.2 Welternährung und Welthungerproblematik	17
2.4.3 Weltgesundheit	18
2.4.4 Entwicklungsdisparitäten	19
2.5 Wirtschaftliche Entwicklung: Globalisierung	20
3 Nachhaltige Entwicklung von ihren Anfängen bis heute	29
3.1 Beginn der Diskussion um Nachhaltigkeit	29
3.1.1 Forstwirtschaft	29
3.1.2 Sozialwissenschaften	30
3.2 Initiativen der Vereinten Nationen und anderer Organisationen	32
3.2.1 Erste Umweltkonferenz der Vereinten Nationen	32
3.2.2 Umwelt und Entwicklung	33
3.2.3 Sustainable Development	34
3.3 Brundtland-Kommission	35
3.3.1 Aufgaben der Kommission	35
3.3.2 Problemanalyse	35
3.3.3 Begrifflichkeit	36
3.4 UNCED-Konferenz von Rio de Janeiro	38
3.4.1 Deklarationen und Konventionen	38
3.4.2 Agenda 21	39
3.4.3 Bewertung der Ergebnisse	41
3.5 Von Rio bis Rio+20	41

3.5.1	Folgeaktivitäten der Vereinten Nationen.....	41
3.5.2	World Summit on Sustainable Development (WSSD) in Johannesburg	43
3.5.3	Rio +20 und Green Economy	45
3.6	Die Millennium-Entwicklungsziele der Vereinten Nationen.....	46
3.7	Nachhaltigkeits-Politik der Europäischen Union (EU)	49
3.7.1	Umweltaktionsprogramme	50
3.7.2	Amsterdamer Vertrag	51
3.7.3	Lissabon-Strategie	52
3.7.4	EU-Nachhaltigkeitsstrategie.....	53
4	Theoretische Überlegungen zum Leitbild der nachhaltigen Entwicklung.....	59
4.1	Normative Implikationen.....	59
4.2	Dimensionen der Nachhaltigkeit	62
4.3	Schwache und starke Nachhaltigkeit	66
4.4	Integratives Konzept nachhaltiger Entwicklung.....	70
4.4.1	Konstitutive Elemente	70
4.4.2	Ziele und Regeln	71
4.5	Nachhaltigkeitsindikatoren	76
4.6	Strategien der Nachhaltigkeit.....	81
4.6.1	Diskurs zu Nachhaltigkeit und Gender	84
4.6.1.1	Feministische Positionen	84
4.6.2	Agenda 21 und Gender Mainstreaming.....	85
4.6.2.1	Paradigmenwechsel in der Geschlechterforschung	86
4.6.3	Forschungsfeld „Gender & Nachhaltigkeit“	87
5	Nachhaltige Entwicklung – der Weg in Deutschland.....	89
5.1	Von den umweltpolitischen Anfängen bis zu den Folgen der Rio+20-Konferenz	89
5.2	Wissenschaftliche Beratung und Studien zur Nachhaltigkeit	92
5.2.1	Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU)	93
5.2.2	Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung: Globale Umweltveränderungen (WBGU)	94
5.2.3	Enquete-Kommissionen „Schutz des Menschen und der Umwelt“ und „Wachstum, Wohlstand und Lebensqualität“ des Deutschen Bundestages.....	96
5.2.4	Studien zur nachhaltigen Entwicklung in Deutschland	98
5.3	Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung	99
5.3.1	Zielsetzung.....	99
5.3.2	Green Cabinet	100
5.3.3	Rat für nachhaltige Entwicklung (RNE)	100
5.3.4	Schwerpunkte der Nachhaltigkeitsstrategie.....	101
5.3.5	Einschätzung der Nachhaltigkeitsstrategie	103
5.4	Akteure der Nachhaltigkeit in Deutschland	105
5.4.1	Bundesländer	105
5.4.2	Kommunen und Lokale Agenda 21	106
5.4.3	Nichtregierungsorganisationen.....	110

5.4.4	Privatwirtschaft und Nachhaltigkeit.....	111
6	Nachhaltigkeitswissenschaften.....	123
6.1	Die Entstehung der Nachhaltigkeitswissenschaften.....	123
6.2	Verständnis von Nachhaltigkeitswissenschaften.....	125
6.3	Interdisziplinarität und Transdisziplinarität als wissenschaftliche Charakteristika.....	129
6.4	Möglichkeiten und Grenzen von Nachhaltigkeitsforschung.....	132
6.5	Ausblick.....	135
	Literaturverzeichnis.....	IX

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Langfristige Entwicklung der CO ₂ -Konzentration in der Atmosphäre (Le Monde diplomatique 2006)	9
Abb. 2:	Entwicklung der Weltbevölkerung von 1950 - 2050 bei unterschiedlicher Hochrechnung (DESA 2009)	16
Abb. 3:	Stadt- und Slumbevölkerung (Le Monde diplomatique 2006)	17
Abb. 4:	Nahrungsmitteldefizit der Unterernährten (Le Monde diplomatique 2006)	18
Abb. 5:	Weltweite Verbreitung von Aids (Le Monde diplomatique 2009)	18
Abb. 6:	Arme und Reiche im Vergleich (UNDP o. J.)	19
Abb. 7:	Die Welthandelsströme (Le Monde diplomatique 2009)	20
Abb. 8:	Auslandsdirektinvestitionen 1980 und 2007 (Le Monde diplomatique 2009)	22
Abb. 9:	Szenarien des World3-Modells (Meadows et al. 2007: 14). In der Abbildung wurden verschiedene Szenarien des WORLD3-Modells für die Bereiche „Bevölkerung“ und Lebensstandard“ übereinander gelegt. Den meisten Kurven ist ein Rückgang in den jeweiligen Bereichen gemeinsam.	32
Abb. 10:	Die Umsetzung der Millenniumsentwicklungsziele (Le Monde diplomatique 2006)	49
Abb. 11:	Konflikte und Herausforderungen beim Drei-Dimensionen-Modell der Nachhaltigkeit (nach Tremmel 2003)	64
Abb. 12:	Das Vier-Dimensionen-Modell der Nachhaltigkeit (nach Stoltenberg 2010)	66
Abb. 13:	Struktur des PSR-Modells der OECD	77
Abb. 14:	Schritte zu einer Strategie „Nachhaltige Entwicklung in Deutschland“ (angelehnt an SRU 2002)	105
Abb. 15:	Nachhaltigkeitsherausforderungen an Unternehmen (nach Schaltegger et al. 2003b)	114
Abb. 16:	Transdisziplinärer Forschungsprozess (Bergmann et al. 2005: 19)	131

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Konzepte der Nachhaltigkeit (Eblinghaus & Stickler 1998; Dobson 2000; Rieckmann 2004; Steurer 2001)	69
Tab. 2:	Nachhaltigkeitsziele, substanzielle und instrumentelle Nachhaltigkeitsregeln (nach Kopfmüller et al. 2001)	76
Tab. 3:	Indikatoren zur kommunalen Nachhaltigkeit (Agenda-Transfer 2003)	80
Tab. 4:	Gutachten des SRU seit seinen Anfängen (Quelle: http://www.umweltrat.de)	94
Tab. 5:	Hauptgutachten des WBGU seit seinen Anfängen (Quelle: http://www.wbgu.de)	96
Tab. 6:	Ansatzpunkte unternehmerischer Nachhaltigkeit (in Anlehnung an Dyllick 2003)	117
Tab. 7:	Ansätze zur Systematisierung verschiedener Qualitätskriterien inter- und transdisziplinärer Forschung (ITF) (nach Huutoniemi 2010)	134

Abkürzungsverzeichnis

B.A.U.M.	Bundesdeutscher Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management e.V.
BCSD	Business Council for Sustainable Development
BDA	Bundesvereinigung der deutschen Arbeitgeberverbände
BDI	Bundesverband der deutschen Industrie e.V.
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BLK	Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BNE	Bildung für eine nachhaltige Entwicklung
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
CBD	Convention on Biological Diversity
COP	Conference of the Parties
CSD	UN-Commission on Sustainable Development
DIHT	Deutscher Industrie- und Handelskammertag
DUK	Deutsche UNESCO-Kommission
EAD	Europäischer Auswärtiger Dienst
EEEI	European Eco-Efficiency Initiative
EPE	European Partners for the Environment
EU	Europäische Union
HDI	Human Development Index
HGF	Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V.
IFOK	Institut für Organisationskommunikation
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IUNC	The World Conservation Union
LA21	Lokale Agenda 21
MDG	Millennium Development Goals
MIPS	Materialintensität pro Einheit Service/Nutzen
MIT	Massachusetts Institute of Technology
NGO	Non-Governmental Organization
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
OPEC	Organisation of the Petroleum Exporting Countries
PRI	Principles for Responsible Investment
PSR	Pressure-State-Response Modell
RNE	Rat für nachhaltige Entwicklung
SRU	Rat von Sachverständigen für Umweltfragen
UBA	Umweltbundesamt
UN	United Nations
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development
UNCSD	United Nations Conference on Sustainable Development
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
UNEP	United Nations Environment Programme
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change

VCI	Verband der Chemischen Industrie
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development
WBGU	Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen
WED	Women, Environment and Development
WICE	World Industry Council for the Environment
WRI	World Resources Institute
WSSD	World Summit on Sustainable Development
WTO	World Trade Organization

Autor



Prof. Dr. Gerd Michelsen

Seniorprofessur für Sustainability Science
geb. 1948

Kontakt:

UNESCO Chair „Hochschulbildung für nachhaltige
Entwicklung“
Leuphana Universität Lüneburg
Scharnhorststr. 1, Geb. 11.323
21335 Lüneburg
Tel.: +49 (0) 4131 - 677-2802
Fax: +49 (0) 4131 - 677-2718
Mail: michelsen@uni.leuphana.de

Arbeitsschwerpunkte

- Nachhaltige Entwicklung, insbesondere
- (Hochschul-)Bildung für eine nachhaltige Entwicklung
- Nachhaltigkeitskommunikation

Zur Person

- Studium der Volkswirtschaftslehre an den Universitäten Kiel und Freiburg i.Br.
- Dr. rer. pol. (Universität Freiburg i.Br.) und Dr. phil. habil. (Universität Hannover, *venia legendi* für Erwachsenenbildung)
- 1995 - 2013 Professor an der Leuphana Universität Lüneburg, Institut für Umweltkommunikation
- Mitwirkung an der Gründung des Fachbereichs Umweltwissenschaften und am Aufbau eines entsprechenden Diplomstudiengangs
- 2004 – 2006 Vizepäsident der Universität Lüneburg für Studium, Lehre und Weiterbildung
- UNESCO-Chair „Higher Education for Sustainable Development“ (2005)
- B.A.U.M. Wissenschaftspreis (1998)
- Öko-Instituts Freiburg. i.Br., Mitbegründer und erster Geschäftsführer (bis Ende September 1979)
- Universität Hannover, Leiter der Zentralen Einrichtung für Weiterbildung (bis September 1993)
- Universität Lüneburg, Verwaltung der Professur Ökologie (bis Mai 1995)
- Verschiedene ehrenamtliche Tätigkeiten, u. a.
 - Mitglied des UNESCO-Nationalkomitees „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ (2005 – 2014)

- Mitglied der UNESCO Reference Group on Education for Sustainable Development (2006 – 2014)
- Vorsitzender des Fachausschusses Wissenschaft der Deutschen UNESCO Kommission (2008 – 2014)
- Mitglied im Vorstand der Deutschen UNESCO Kommission (2008 – 2014)
- Mitglied im Beirat verschiedener Stiftungen
- Mitglied in verschiedenen Projektbeiräten
- Gutachter bei verschiedenen wissenschaftlichen Programmen
- Herausgeber bzw. Mitherausgeber u. a. von
 - Reihe: Umweltkommunikation (Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin)
 - Reihe: Nachhaltige Entwicklung (Nomos Verlag)
 - Reihe: Innovationen in den Hochschulen: Nachhaltige Entwicklung (Verlag Akademischer Schriften, Bad Homburg)
 - Series: Sustainable Energy Developments (CRC Press)
 - Jahrbuch Ökologie (Hirzel Verlag, Stuttgart)
 - GAIA (wissenschaftlicher Beirat)

Lehre (u. a.)

- Lehre im Bachelor- und Masterprogramm
- Verantwortlicher im Leuphana-Semester für das Modul „Wissenschaft trägt Verantwortung“


1 Einführung

Sicherlich haben Sie sich schon häufiger gefragt, was sich eigentlich hinter dem Begriff „Nachhaltigkeit“ oder „nachhaltige Entwicklung“ konkret verbirgt. Es wird auch vom *Leitbild der Nachhaltigkeit* oder dem *Konzept einer nachhaltigen Entwicklung* gesprochen.

Begriffsbestimmung:
nachhaltige Entwicklung

„Sustainable Development“ oder „nachhaltige Entwicklung“ ist ein Begriff, der spätestens seit der Weltumweltkonferenz von Rio de Janeiro (1992) und der dort verabschiedeten „Agenda 21“ sehr unterschiedlich wie auch missverständlich, manchmal sogar missbräuchlich genutzt wird. Für „Sustainable Development“ hat sich im Deutschen inzwischen der Begriff „nachhaltige Entwicklung“ durchgesetzt, auch wenn daneben viele weitere Übersetzungen in der Fachliteratur verwendet werden. So spricht man auch von dauerhafter Entwicklung, dauerhaft umweltgerechter Entwicklung, umweltgerechter Entwicklung, zukunftsfähiger Entwicklung, ökologisch-dauerhafter Entwicklung, zukunftsverträglicher Entwicklung oder nachhaltig zukunftsverträglicher Entwicklung, um nur einige der zahlreichen Begriffe zu nennen.

Ulrich Grober hat sich in seinem Buch „Die Entdeckung der Nachhaltigkeit: Kulturgeschichte eines Begriffs“ intensiv mit dem Verständnis von Nachhaltigkeit auseinandergesetzt und eingangs folgende Frage gestellt):

 Literaturtipp

„Aber was ist nachhaltig? Das von Joachim Heinrich Campe, dem Lehrer Alexander von Humboldts, 1809 herausgegebene „Wörterbuch der deutschen Sprache“ definiert Nachhaltigkeit als das, woran man sich hält, wenn alles andere nicht mehr hält. Das klingt tröstlich. Wie eine Flaschenpost aus einer fernen Vergangenheit für unsere prekären Zeiten. Wir suchen nach einem Modell, das ein Weltsystem abbildet, das 1. nachhaltig (sustainable) ist ohne plötzlichen und unkontrollierbaren Kollaps; und 2. fähig ist, die materiellen Grundansprüche aller seiner Menschen zu befriedigen. Noch eine Flaschenpost. Diese ist in dem berühmten Bericht an den Club of Rome von 1972 über die Grenzen des Wachstums enthalten.

In beiden Fällen ist Nachhaltigkeit der Gegenbegriff zu „Kollaps“. Er bezeichnet, was standhält, was tragfähig ist, was auf Dauer angelegt ist, was resilient ist, und das heißt: gegen den ökologischen, ökonomischen und sozialen Zusammenbruch gefeit. Was frappiert: Die beiden Bestimmungen aus so unterschiedlichen Epochen sind annähernd deckungsgleich. Sie verorten „Nachhaltigkeit“ im menschlichen Grundbedürfnis nach Sicherheit.“ (Grober 2010: 14)


Das Buch gibt einen lohnenden Einblick, wie sich die Diskussion um Nachhaltigkeit in den letzten Jahrhunderten entwickelt hat und welche Aspekte dabei eine Rolle gespielt haben.

In dem Konzept einer nachhaltigen Entwicklung spielen verschiedene gesellschaftliche Visionen von der Idee der Gerechtigkeit, des genügsamen Lebens, der Freiheit und der Selbstbestimmung, des Wohlergehens aller Menschen und der Zukunftsverantwortung mit jeweils unterschiedlicher Gewichtung zusam-

men. Regierungen, Wirtschaftsunternehmen, Nichtregierungsorganisationen sowie nationale und internationale Konferenzen formulieren Nachhaltigkeit als eine wichtige Zielsetzung. Dadurch, dass Nachhaltigkeit in unterschiedlichen Interessenzusammenhängen eine Rolle spielt, sind der Begriff und sein Verständnis von Ungenauigkeiten, Mehrdeutigkeiten und zum Teil von Widersprüchen geprägt. Der englische Umweltökonom David W. Pearce spricht daher auch zu Recht von einer „Galerie der Definitionen“ zur Nachhaltigkeit.

nachhaltige Entwicklung als
Konzept erst langsam in der
Bevölkerung bekannt

Auch wenn die Meinungen und Aussagen zur Nachhaltigkeit im politischen und wissenschaftlichen Raum weit auseinander gehen und die Diskussionen häufig kontrovers geführt werden, ist dieser Begriff in der breiten Bevölkerung erst in jüngster Zeit etwas bekannter geworden. Noch 2004 kannten laut einer Umfrage nur 22 % der Bundesbürger¹ den Begriff „nachhaltige Entwicklung“. Nur ca. 10 % der deutschen Bevölkerung konnten mit diesem Begriff etwas Konkretes anfangen und assoziierten damit Themen aus dem Bereich Umwelt und Entwicklung (vgl. BMU 2004: 69). Die Studie „Umweltbewusstsein in Deutschland“ aus dem Jahr 2008 bescheinigt den Bürgern eine hohe Zustimmung zu Werten der Nachhaltigkeit, was bedeutet, dass der Gedanke breitere Schichten erreicht hat. So sind für über 90 % der Bürger Prinzipien der Generationengerechtigkeit, fairen Handels und schonenden Ressourcenverbrauchs wichtig (vgl. BMU 2008: 15). Dieser Trend setzt sich weiter fort, in der Studie aus dem Jahr 2010 kannten bereits 43 % der Bürger den Begriff „nachhaltige Entwicklung“, dies ist fast eine Verdopplung seit 2004 (vgl. BMU 2010).

 Definition: nachhaltige
Entwicklung

Wir legen in diesem Studienbrief ein Verständnis von Nachhaltigkeit bzw. einer nachhaltigen Entwicklung zugrunde, wie es im Brundtland-Bericht formuliert ist: Als „eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“ (Hauff 1987: 46).

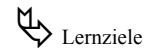
Der Studienbrief soll dazu beitragen, Ihnen das Thema „Nachhaltigkeit“ mit seinen verschiedenen Facetten näherzubringen, um eine gute Grundlage zu schaffen, auf die eine weitergehende Auseinandersetzung mit Fragen und Aspekten einer nachhaltigen Entwicklung aufbauen kann.

¹ Bei der Erstellung der Inhalte dieses Studienbriefs wurde auf eine geschlechtergerechte bzw. geschlechterneutrale Sprache geachtet. Soweit Bezeichnungen nur in männlicher Form im männlichen Plural aufgeführt sind, beziehen sie sich auf beide Geschlechter in gleicher Weise.

2 Nachhaltige Entwicklung und ihre Herausforderungen

Nach Bearbeitung dieses Kapitels sollten Sie

- den Begriff, die Ursachen und die Kennzeichen des globalen Wandels erklären,
- die ökologischen und sozialen Kernprobleme kurz klassifizieren und
- die Auswirkungen der wirtschaftlichen Globalisierung aus nachhaltiger Sicht beschreiben können.



2.1 Zentrale Problembereiche

Auf der ersten UN-Konferenz zu Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro im Jahr 1992 haben fast 180 Staaten die Agenda 21 unterzeichnet und sich verpflichtet, dieses Handlungsprogramm zur Einleitung einer nachhaltigen Entwicklung umzusetzen. Die internationale Staatengemeinschaft hat mit ihrer Erklärung auf dem Johannesburg-Gipfel 2002 ihre Verpflichtung zur Einleitung einer nachhaltigen Entwicklung von 1992 erneuert. In dieser Erklärung heißt es:

UN-Konferenz in Rio de Janeiro 1992

We reaffirm our pledge to place particular focus on, and give priority attention to, the fight against the worldwide conditions that pose severe threats to the sustainable development of our people, which include: chronic hunger; malnutrition; foreign occupation; armed conflict, illicit drug problems; organized crime; corruption; natural disasters; illicit arms trafficking; trafficking in persons; terrorism; intolerance and incitement to racial, ethnic, religious and other hatreds; xenophobia; and endemic, communicable and chronic diseases, in particular HIV/AIDS, malaria and tuberculosis. (United Nations 2002: 3)

Erklärung der UN in Johannesburg 2002

In der Erklärung wird deutlich, dass die Umsetzung des Konzepts der nachhaltigen Entwicklung auch zehn Jahre nach Rio noch großen Herausforderungen gegenüber steht, da sich die ökologischen, ökonomischen und sozialen Probleme, die 1992 zur Verabschiedung der Agenda 21 und zur Übernahme dieses Konzepts als Leitbild für die globale, regionale und lokale Entwicklung geführt haben, noch weiter zugespitzt haben:

Entwicklung von Rio bis Johannesburg

The 1992 Earth Summit challenged humanity to reduce its impact on the Earth. Ten years later, we live in a riskier world with more consumption, waste, people, and poverty – but with less biodiversity, forest area, available fresh water, soil, and stratospheric ozone. (vgl. Wackernagel et al. 2002: 1)

Wachstum der
Weltbevölkerung

Vor dem Hintergrund der sich verschärfenden sozialen, ökonomischen und ökologischen Probleme kommt Dennis Meadows (2000: 125), einer der Mitautoren des Berichts „Die Grenzen des Wachstums“ zu dem Schluss: „Es ist zu spät für eine nachhaltige Entwicklung. Nun müssen wir für eine das Überleben sichernde Entwicklung kämpfen.“ Er stützt diese Aussage auf seine Berechnungen mit dem am Massachusetts Institute of Technology (MIT) entwickelten Simulationsprogramm „world3“. Diese Simulationen zeigen, dass die Weltbevölkerung aller Wahrscheinlichkeit nach über ein für die Erde tragbares Maß hinausschießen und sich dann auf einem weit geringeren Niveau stabilisieren wird. Eine nachhaltige Entwicklung, die mithilfe des demografischen Übergangs, wie er in einigen Ländern des Nordens zu beobachten ist, und ohne einen abrupten Bevölkerungszusammenbruch zu einer Stabilisierung der Weltbevölkerung auf einem für das Ökosystem Erde erträglichem Maß führen könnte, hält Meadows (2000) zwar für wünschenswert, aber unter den bestehenden politischen und wirtschaftlichen Verhältnissen für wenig realistisch. Er fordert deshalb eine Politik für eine das Überleben ermöglichende Entwicklung:

neue Formen der Politik

Wir brauchen für unsere Städte, Länder und internationalen Organisationen Formen der Politik, die den realen und drückenden Bedürfnissen der heutigen Menschen gerecht werden und zugleich für die Ethik, die Technologien, das Kapital und die Kontrollregeln sorgen, welche die Phase des Bevölkerungszusammenbruchs überdauern können. Sie sollten so ausgerichtet sein, dass sie das Potenzial katastrophaler Brüche mit den gegenwärtigen Zuständen während der Übergangsphase minimieren und uns eine maximale Anzahl von Optionen lassen, nachdem sich das Gleichgewicht wieder hergestellt hat. (Vgl. Meadows 2000: 148)

Bei dieser pessimistischen Sicht auf die Situation der Menschheit handelt es sich keineswegs um eine allgemein geteilte Meinung, zumal Meadows in weiten Kreisen der Wissenschaft als „Doom-Prophet“ gilt, der den Untergang der Menschheit voraussagt. Gleichwohl: Viele gesellschaftliche Akteure sind der Auffassung, dass vermehrte und schnelle Anstrengungen notwendig sind, um eine nachhaltige Entwicklung einzuleiten.


2.2 Globaler Wandel

Berechnungen von ökologischen Fußabdrücken (s. Kasten) ganzer Nationen zeigen, dass der weltweite Verbrauch an natürlichen Ressourcen seit den 1980er Jahren weit über die Produktivitätsrate der Biosphäre hinausgeschossen ist: 2007 brauchte die Erde, so die Berechnungen, rund ein Jahr und sechs Monate, um das zu produzieren, was die Menschheit in einem Jahr verbraucht. Dieser Wert ergibt sich aus einer Gegenüberstellung des globalen Fußabdrucks (errechnet aus den ökologischen Fußabdrücken der einzelnen Nationen; 2,7 globale Hektar pro Kopf) und der veranschlagten Kapazität der Biosphäre, die verbrauchten natürlichen Ressourcen zu erneuern (1,5 globale Hektar pro Kopf) – der globale Fußabdruck überschreitet zur Zeit die ökologische Kapazität der Erde um ca. 50 % (<http://www.footprintnetwork.org>).

Verbrauch an natürlichen Ressourcen überwiegt die Produktivitätsrate der Erde


Der ökologische Fußabdruck

Die (Natur-)Fläche, die zur Aufrechterhaltung der Energie- und Materialflüsse einer Wirtschaftseinheit wie z. B. einer Stadt benötigt wird, ist deren ökologischer Fußabdruck. Er ist ein Werkzeug zur Bilanzierung des menschlichen Naturverbrauchs und wird in globalen Hektaren angegeben (vgl. Wackernagel & Rees 1997, 23–25). „Der ökologische Fußabdruck misst so die, ökologische Tragfähigkeit‘ einer Bevölkerung“ (Wackernagel & Rees 1997: 25).

 Definition: ökologischer Fußabdruck


Der ökologische Rucksack

Der ökologische Rucksack macht die Stoffströme, die für die Produktion eines Produktes oder die Bereitstellung einer Dienstleistung anfallen deutlich. Dieses Modell wurde 1994 von Friedrich Schmidt-Bleek zur Erklärung des MIPS (Materialinput pro Serviceeinheit)-Konzepts eingeführt. Damit soll der Ressourcen- /Umweltverbrauch eines Produkts über den gesamten Lebenszyklus, also der Herstellung dem Gebrauch und der Entsorgung, verdeutlicht werden. Dieses Modell wird der Tatsache gerecht, dass im Endprodukt nur ein Bruchteil der Ressourcen enthalten ist, die für die Herstellung benötigt werden. (Vgl. Rithoff et al. 2002)

 Definition: ökologischer Rucksack

Studien zum Zustand der globalen Ökosysteme (WRI 2000; 2005) machen deutlich, dass die verschiedenen Ökosystem-Typen wie Agrar-, Wald-, Süßwasser-, Grasland- sowie Küsten- und Meeresökosysteme in ihrem Bestand und ihrer Leistungsfähigkeit bereits stark gefährdet sind. So sind z. B. 75 % des Fischbestandes der Weltmeere durch Überfischung dezimiert oder werden bis an ihre biologische Grenze befischt. Rund 58 % der Korallenriffe sind durch zerstörerische Fischereimethoden bedroht. Mehr als 65 % des Ackerlandes sind von Bodendegradation betroffen. Der weltweite Verbrauch an Grundwasser durch die Landwirtschaft überschreitet die Rate der Grundwasserneubildung. Die Waldgebiete sind um die Hälfte zurückgegangen, der verbleibende Rest wird durch Straßen und Bebauung in immer kleinere Waldinseln zerschnitten.

Ökosysteme sind in ihrem Bestand und ihrer Leistungsfähigkeit gefährdet

 Definition:
globaler Wandel

Der „Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung: Globale Umweltveränderungen“ (WBGU) spricht im Zusammenhang mit den weltweiten Veränderungen von einem „globalen Wandel“. Dieser steht für die zunehmende Verflechtung von globalen Umweltveränderungen, ökonomischer Globalisierung, kulturellem Wandel und einem wachsenden Nord-Süd-Gefälle:

Erstmals in der Geschichte wirkt sich menschliches Handeln auf die Erde als Ganzes aus. Die daraus resultierenden globalen Umweltveränderungen bestimmen das Verhältnis der Menschheit zu ihren natürlichen Lebensgrundlagen völlig neu. Dieser in seiner Geschwindigkeit einzigartige, vielfach bedrohliche Transformationsprozess, der als ‚Globaler Wandel‘ bezeichnet wird, kann nur verstanden werden, wenn die Erde als ein System begriffen wird. (vgl. WBGU 1996: 35)

Ursachen des
globalen Wandels

Für den globalen Wandel werden 16 verschiedene Umweltdegradationsmuster, sogenannte *Syndrome* (siehe Kasten), verantwortlich gemacht, die als „charakteristische, global relevante Konstellationen natürlicher und anthropogener Trends des globalen Wandels sowie der Wechselwirkungen zwischen ihnen“ (WBGU 2000: 207) beschrieben werden. Diesen „globalen Krankheitsbildern“ werden drei Gruppen zugeordnet (vgl. WBGU 1996): Die Syndromgruppe „Nutzung“ umfasst Syndrome, die als Folge einer Übernutzung von natürlichen Ressourcen auftreten. Zur Syndromgruppe „Entwicklung“ gehören Mensch-Umwelt-Probleme, die sich aus unter ökologischen und sozialen Gesichtspunkten nachteiligen Entwicklungsprozessen ergeben, wie eine unregelmäßige Urbanisierung oder zentralistisch geplante Großprojekte. Die Syndromgruppe „Senken“ umschließt Fehlentwicklungen, die mit einer die Tragfähigkeit der Ökosysteme überschreitenden Entsorgung von Abfällen zusammenhängen.

Syndrome des
globalen Wandels

Die Syndrome als Ursache-Wirkungsmuster bestehen im Wesentlichen aus einzelnen Symptomen, die durch verschiedenartige Wechselwirkungen miteinander verknüpft sind. Die einzelnen Symptome eines Syndroms lassen sich dabei als Überbegriffe für die verursachenden und beeinflussenden Faktoren in der Syndromanalyse verstehen (vgl. WBGU 1996). Bestimmt werden sie durch Indikatoren aus direkten oder indirekten Mess- oder Beschreibungsprozessen (naturwissenschaftlicher oder sozialwissenschaftlicher Art). Dabei weisen sie einen eher qualitativen Charakter auf, weshalb auch unscharfe Messgrößen möglich sind. Symptome benennen komplexe Prozesse, ohne sie detailliert aufzulösen. Der Syndromansatz erleichtert damit die Messung von Nicht-Nachhaltigkeit, spürt ähnliche Muster in verschiedenen Regionen auf und kann zeitlich exploriert werden (vgl. Graßl 2001).

Übersicht über die Syndrome des globalen Wandels (WBGU 1996)

Syndromgruppe „Nutzung“

- 1) Landwirtschaftliche Übernutzung marginaler Standorte: Sahel-Syndrom
- 2) Raubbau an natürlichen Ökosystemen: Raubbau-Syndrom
- 3) Umweltdegradation durch Preisgabe traditioneller Landnutzungsformen: Landflucht-Syndrom
- 4) Nicht-nachhaltige industrielle Bewirtschaftung von Böden und Gewässern: Dust-Bowl-Syndrom
- 5) Umweltdegradation durch Abbau nicht-erneuerbarer Ressourcen: Katanga-Syndrom
- 6) Erschließung und Schädigung von Naturräumen für Erholungszwecke: Massentourismus-Syndrom
- 7) Umweltzerstörung durch militärische Nutzung: *Verbrannte-Erde-Syndrom*

Syndromgruppe „Entwicklung“

- Umweltschädigung durch zielgerichtete Naturraumgestaltung im Rahmen von Großprojekten: *Aralsee-Syndrom*
- Umweltdegradation durch Verbreitung standortfremder landwirtschaftlicher Produktionsverfahren: *Grüne-Revolution-Syndrom*
- Vernachlässigung ökologischer Standards im Zuge hochdynamischen Wirtschaftswachstums: *Kleine-Tiger-Syndrom*
- Umweltdegradation durch unregelmäßige Urbanisierung: *Favela-Syndrom*
- Landschaftsschädigung durch geplante Expansion von Stadt- und Infrastrukturen: *Suburbia-Syndrom*
- Singuläre anthropogene Umweltkatastrophen mit längerfristigen Auswirkungen: *Havarie-Syndrom*

Syndromgruppe „Senken“

- Umweltdegradation durch weiträumige diffuse Verteilung von meist langlebigen Wirkstoffen: *Hoher-Schornstein-Syndrom*
- Umweltverbrauch durch geregelte und unregelmäßige Deponierung zivilisatorischer Abfälle: *Müllkippen-Syndrom*
- Lokale Kontamination von Umweltschutzgütern an vorwiegend industriellen Produktionsstandorten: *Altlasten-Syndrom*

Syndrome als komplexe
Ursache-Wirkungszusammenhänge

Die Syndrome beschreiben komplexe Ursachen-Wirkungszusammenhänge. Die Wirkung, z. B. die Entwaldung ganzer Landstriche, kann ganz unterschiedliche Ursachen haben, nämlich die Rodung durch Kleinbauern („Sahel-Syndrom“) oder der industrielle Holzeinschlag großer Konzerne („Raubbau-Syndrom“). Dabei ist

neben der dramatischen und weiter ansteigenden Armut in den Entwicklungsländern (...) das exzessive Konsumverhalten und ineffiziente Ressourcennutzung in den hochentwickelten Ländern das sicherlich größte Gift für die Stabilität von Natur und Umwelt und für eine friedliche Gestaltung dieser Welt. (Töpfer 2002: 2)

Länder des Nordens als
Hauptverursacher
ökologischer Probleme

Die Hauptverursacher der ökologischen Probleme sind die Menschen, die in den 30 wirtschaftlich „höchst entwickelten“ Ländern leben und 20 % der Weltbevölkerung ausmachen. Sie verbrauchen 85 % der synthetischen Chemierzeugnisse, 80 % der nicht-erneuerbaren Energien, 75 % des Papiers für Bücher und Zeitungen und 45 % des weltweit verfügbaren Grundwassers (vgl. Le Monde diplomatique 2009). Die Menschen in den Ländern des Südens² tragen zu den ökologischen Problemen bei, da sie durch ihre Armut gezwungen sind, die oft spärlich vorhandenen Ressourcen, wie Brennholz, zu plündern, empfindliche Böden für den Anbau von Nahrungsmitteln zu nutzen, die dadurch schnell degradiert werden wie etwa bei den gerodeten Regenwaldflächen, oder aber in die schnell wachsenden Städte abzuwandern, wodurch sie ebenfalls erheblich zu Umwelt- und Sozialproblemen beitragen.

Die Folgen des globalen Wandels bekommen bislang vor allem die Menschen in den sogenannten „Schwellenländern“ und „Ländern des Südens“ zu spüren, da sich dort die oben beschriebenen ökologischen Probleme besonders stark auswirken. Die Hochwasserkatastrophen in China 2002, Bangladesch 2009 oder Pakistan 2010 haben weit mehr Schäden verursacht und Opfer gefordert als beispielsweise die Hochwasserflut in Ostdeutschland im Sommer 2002. Allerdings sind die materiellen Schäden bisher vor allem in den Ländern des Nordens entstanden, weil dort kostspielige technische Infrastruktur und hohe private Sachwerte vernichtet wurden, die in den Ländern des Südens gar nicht erst vorhanden waren.

Im Folgenden werden einige der Kernprobleme des globalen Wandels aus den Bereichen Umwelt und Entwicklung skizziert. Die ökologischen Kernprobleme sind nach Auffassung des WBGU (1996): Klimawandel, Ozonabbau und persistente organische Schadstoffe, Verlust biologischer Vielfalt und Entwaldung, Bodendegeneration, Verknappung und Verschmutzung von Süßwasser, Überfischung und Verschmutzung der Weltmeere, Gefährdung der Ernährungssicherheit und der Weltgesundheit sowie wachsende Entwicklungsunterschiede.

² In Anlehnung an Sachs (2002) werden hier die Bezeichnungen „Länder des Nordens“ und „Länder des Südens“ statt Industrie- und Entwicklungsländern (bzw. „Dritte Welt“) verwendet, weil diese Begriffe auf bestimmte entwicklungstheoretische Vorstellungen – insbesondere das Konzept der nachholenden Entwicklung – rekurrieren, die nicht unreflektiert übernommen werden sollen.

2.3 Ökologische Kernprobleme

2.3.1 Klimawandel, Klimawirkungen

Mittlerweile gibt es einen wissenschaftlichen und politischen Konsens darüber, dass die in den letzten 50 Jahren beobachtete globale Erwärmung zum größten Teil durch menschliche Aktivitäten, vor allem durch die Emission von Treibhausgasen, verursacht wurde. Untersuchungen von Eiskernbohrungen belegen, dass die Kohlendioxid-Konzentration in der Atmosphäre im Jahre 2005 den höchsten Wert seit 650.000 Jahren aufwies (vgl. Abbildung 1). Allein in den Jahren von 1970 bis 2010 sind die weltweiten CO₂-Emissionen um ca. 100 % gestiegen (vgl. IPCC 2007; Le Monde diplomatique 2009). Dabei stammte 2004 etwa die Hälfte aller CO₂-Emissionen aus den OECD-Ländern. Der größte Kohlendioxid-Emittent heutzutage ist China, dicht gefolgt von den USA (vgl. UN 2014a). Betrachtet man die Pro-Kopf-Emission, lagen die USA 2010 mit 17,5 Tonnen weit vorne, den höchsten Wert von 40,1 Tonnen gab es jedoch in Qatar. In Deutschland betrug die Pro-Kopf-Emission 9,1 Tonnen (vgl. UN 2014b). In Afrika und Asien wurden im gleichen Zeitraum dagegen durchschnittlich nur ein bis zwei Tonnen Kohlendioxid pro Person ausgestoßen (vgl. WRI 2007). Allerdings wird in den Ländern des Südens aufgrund des Nachholbedarfs in der Energieversorgung mit einem deutlichen Anstieg der Kohlendioxid-Emissionen pro Kopf gerechnet.

globale Erwärmung
anthropogen verursacht

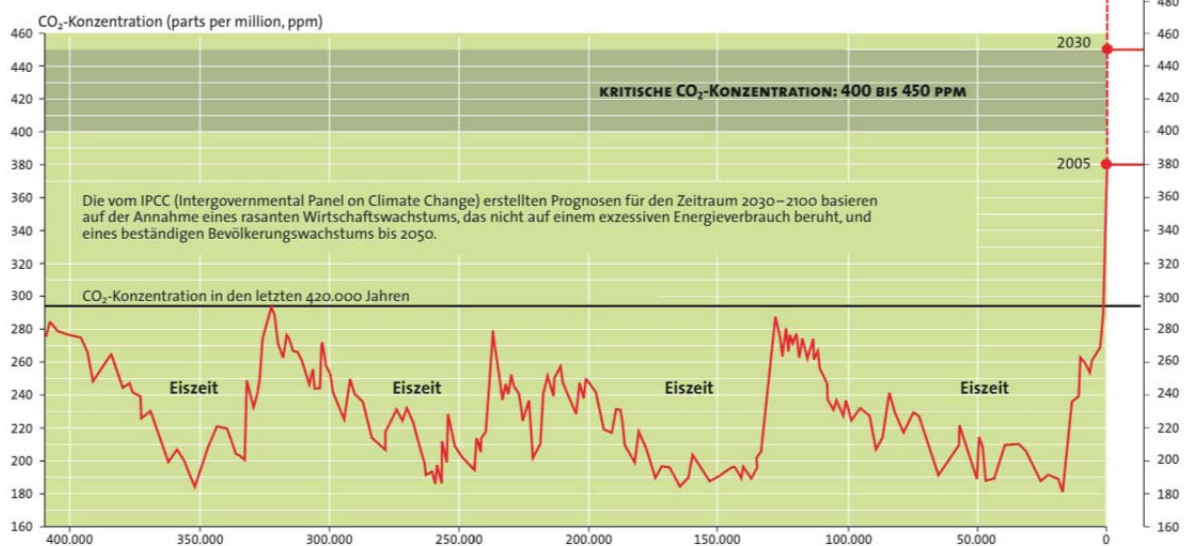


Abb. 1: Langfristige Entwicklung der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre (Le Monde diplomatique 2006)

Der Anstieg der CO₂-Emissionen wird hauptsächlich auf die Verbrennung fossiler Energieträger zurückgeführt. Aber auch Veränderungen in der Nutzung der Ökosysteme haben zu der Anreicherung von CO₂ in der Atmosphäre beigetragen: Ca. 20 % dieser CO₂-Zunahme werden der Abholzung von Wäldern oder deren Degradation zugeschrieben (vgl. Dutschke 2008). Auch die Kon-

Verbrennung fossiler Energieträger als Hauptursache des CO₂-Anstiegs

schwerwiegende
Auswirkungen des
Klimawandels für das Leben
auf der Erde

zentration des Treibhausgases Methan hat stark zugenommen. Sie hat sich in den letzten 150 Jahren mehr als verdoppelt (vgl. UBA 2002b).

Der Klimawandel und die damit einhergehende globale Erwärmung haben zahlreiche Folgen für die Ökosysteme und natürlich auch für den Menschen. Die ersten Auswirkungen dieser Veränderungen sind bereits heute zu spüren. Für einige Regionen, besonders in Afrika, bedeutet das einen Verlust der Artenvielfalt und eine Verminderung landwirtschaftlicher Erträge durch die sich abzeichnenden Verschiebungen der Vegetationszonen sowie Veränderungen in der Verbreitung und im Wanderverhalten vieler Tierarten (vgl. IPCC 2007).

Seit Beginn der Industrialisierung ist die weltweite Durchschnittstemperatur um 0,85 °C gestiegen (vgl. IPCC 2013). Bei einer globalen Erwärmung um bis zu 2°C gehen die Klimaexperten des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) noch von einer Anpassungsfähigkeit der natürlichen, sozialen und ökonomischen Systeme aus. Ein Anstieg um mehr als 2 °C dürfte diese Anpassungsfähigkeit überschreiten und katastrophale Folgen haben. So drohen mindestens ein Drittel aller bisher bekannten Tier- und Pflanzenarten auszusterben. Ein Abschmelzen der grönländischen Eismassen wäre nicht mehr zu verhindern und würde einen Meeresspiegelanstieg von bis zu sieben Metern bedeuten. Viele Inselstaaten wie Tuvalu, Vanuatu oder Kiribati würden aufhören zu existieren (vgl. IPCC 2007). Bisher ist es noch möglich einen Anstieg von mehr als 2 °C zu vermeiden, jedoch sind die technischen, wirtschaftlichen und politischen Herausforderungen erheblich (vgl. WBGU 2011).



Exkurs
Klimakonferenzen
& -reportage

Klimarahmenkonvention & Kyoto-Protokoll

Die wichtigsten Dokumente zum Schutz der Klimas sind die Klimarahmenkonvention (UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change), die auf der UNCED-Konferenz von Rio de Janeiro 1992 verabschiedet wurde sowie das 1997 in Japan beschlossene Kyoto-Protokoll, ein Zusatzprotokoll zur Ausgestaltung der Konvention. Mit Unterzeichnen der Klimarahmenkonvention haben sich fast alle Staaten völkerrechtlich verbindlich verpflichtet, einen gefährlichen und menschlich verursachten Eingriff in das Klimasystem der Erde zu verhindern. Das am 16. Februar 2005 in Kraft getretene Kyoto-Protokoll verpflichtete die industrialisierten Vertragsstaaten, ihre Treibhausgasemissionen bis 2012 um durchschnittlich 5,2% unter das Niveau von 1990 zu senken (erste Verpflichtungsperiode). Allerdings haben zwei wichtige Industrienationen, die USA und Australien, das Kyoto-Protokoll bisher nicht ratifiziert und es gestaltet sich als äußerst schwierig, auf den internationalen Klimakonferenzen ein Nachfolgeabkommen zu vereinbaren (siehe unten).

Stern-Report & IPCC-Bericht

In jüngerer Zeit sind der Klimawandel und seine Folgen verstärkt in die öffentliche Diskussion gerückt. Insbesondere zwei Berichte haben dabei die Debatte entscheidend beeinflusst. Der Stern-Report „Stern Review on the Economics of Climate Change“ wurde 2006 im Auftrag der britischen Regierung erstellt und untersucht hauptsächlich die wirtschaftlichen Folgen des Klimawandels. Der Autor Sir Nicholas Stern, ehemaliger Chefökonom der Weltbank, kommt zu dem Schluss, dass die

volkswirtschaftlichen Schäden eines ungebremsten Klimawandels deutlich höher sind als Investitionen in Emissionsreduktionsmaßnahmen kosten würden.

2007 veröffentlichte der Zwischenstaatliche Ausschuss für Klimaänderungen (IPCC) den Vierten Sachstandsbericht der Vereinten Nationen zum Klimawandel. Darin werden der wissenschaftliche Kenntnisstand über die globale Erwärmung aufgearbeitet und Maßnahmen gegen den Klimawandel vorgestellt. Der Bericht besteht aus vier Teilen:

- Der erste Teil enthält die wissenschaftlichen Grundlagen,
- der zweite Teil beschäftigt sich mit Auswirkungen des Klimawandels auf Ökosysteme und das menschliche Leben sowie mit möglichen Anpassungsstrategien,
- der dritte Teil stellt Strategien zur Verminderung des Klimawandels dar,
- der vierte Teil fasst die wesentlichen Erkenntnisse der ersten drei Teilberichte zusammen.

Weltklimakonferenz in Kopenhagen (COP 15) (7. - 18. Dezember 2009)

Ziel der 15. UN-Klimakonferenz war die Erstellung eines Nachfolgeabkommens für das Kyoto-Protokoll. Über 120 Staats- und Regierungschefs verhandelten über das internationale Klimaregime für den Zeitraum nach Ablauf der ersten Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls ab 2012. Auf ein verbindliches Abkommen konnte man sich jedoch nicht einigen. Das Ergebnis der Konferenz war schließlich die von 26 Staaten erarbeitete Kopenhagener Vereinbarung („Copenhagen Accord“), ein Minimalkonsens der teilnehmenden Staaten. Trotz allem wurde das Papier, zu dem die meisten Länder ihre Zustimmung bekundeten, von der Konferenz nicht im Konsens angenommen. Wenige Teilnehmer, darunter u. a. Sudan und einige lateinamerikanische Länder, sprachen sich gegen die Vereinbarung aus und kritisierten v. a. deren überstürzten Entstehungsprozess. So konnte es von der Konferenz lediglich zur Kenntnis genommen werden. Gleichwohl kann die Kopenhagener Vereinbarung Grundlage für die Ausarbeitung eines rechtsverbindlichen Abkommens sein.

Die vereinbarten Kerninhalte sind (vgl. „COP 15“ 2009):

- das Ziel der Verminderung des Temperaturanstiegs auf unter 2 °C,
- die Zusage der Länder des Nordens, den Ländern des Südens bis zu 30 Milliarden Dollar für den Klimaschutz im Zeitraum von 2010 bis 2012 zur Verfügung zu stellen und
- Einrichtung des „Technologie Mechanismus“ (zur Förderung des Technologietransfers in Länder des Südens) und des „REDD+ Mechanismus“ (zur Minderung der Emissionen aus Entwaldung und Walddegradation in Ländern des Südens).

Das Ergebnis der Konferenz in Kopenhagen lag deutlich unter den Erwartungen und Zielen Deutschlands und der EU, die sich für konkretere Maßnahmen in der Klimapolitik ausgesprochen hatten.

Weltklimakonferenz in Cancún (COP 16) (29. November - 11. Dezember 2010)

Obwohl auch in Cancún kein Kyoto-Folgeabkommen vereinbart werden konnte, wurden dennoch einige überraschende Einigungen erzielt. So stimmten alle Vertragsstaaten, mit Ausnahme von Bolivien, den „Cancún Agreements“ zu. Jedoch wurde auch damit wieder kein rechtlich bindendes Ab-

kommen geschaffen. Dies wurde auch von einigen Organisationen kritisiert und führte zur Ablehnung durch Bolivien, das konkretere Ziele forderte (www.nachhaltigkeit.info).

Zu den Hauptpunkten der „Cancún Agreements“ zählen (vgl. UN 2010):

- Die im Jahr zuvor im „Copenhagen-Accord“ ausgehandelten freiwilligen Ziele zur CO₂-Einsparung wurden in das UN-Vertragswerk aufgenommen.
- Der weltweite Treibhausgasausstoß soll bis 2050 verringert werden. Von 2013 bis 2015 soll eine Revision der bisherigen Ziele erfolgen, mit der Option sich auf eine Begrenzung der Erderwärmung um 1,5° zu einigen.
- Schwellen- und Entwicklungsländer sollen freiwillig nationale Beiträge zur Emissionsminderung leisten und das UN-Klimasekretariat darüber informieren.
- Die Industrieländer wollen Entwicklungsländer finanziell unterstützen, die besonders vom Klimawandel bedroht sind.

Außerdem wurden die Erkenntnisse des Weltklimarates (IPCC) anerkannt, die besagen, dass die Treibhausgasemissionen bis 2050 im Vergleich zu 1990 um 25-40 % gesenkt werden müssen. Auch über das REDD Programm (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation) der UN wurde verhandelt. Dies soll den Schutz von natürlichen Wäldern, vor allem Regenwäldern, und die Wiederaufforstung zerstörter Wälder attraktiver machen. Dazu wurde von den Industrieländern ein Fond eingerichtet der dafür finanzielle Anreize schaffen soll. Ein Problem stellt dabei die Überwachung des Waldschutzes dar, da dazu eine effektive Kontrolle, wie z. B. durch Satellitenüberwachung der Wälder, fehlt (vgl. WBGU 2011)

Weltklimakonferenz in Durban (COP 17) (28. November - 9. Dezember 2011)

Die 17. Weltklimakonferenz ergab zwischen einigen Vertragsstaaten des Kyoto-Protokolls zumindest eine Einigung auf die Fortführung des Protokolls. Ein Nachfolgeprotokoll, an dem sich alle Staaten beteiligen, konnte jedoch nicht ausgehandelt werden. Japan, Russland und Neuseeland stimmten einer Fortführung des Protokolls nicht zu und werden sich somit nicht daran beteiligen. Kanada gab kurz nach Ende des Klimagipfels seinen Austritt aus dem Kyoto-Protokoll bekannt. So sollen Strafzahlungen umgangen werden, da sich das Land schon seit Jahren nicht mehr an die Vereinbarungen hält. Somit wird das Nachfolgeprotokoll nur noch von der Europäischen Union und einigen weiteren Industriestaaten (insgesamt 37) unterzeichnet werden, die insgesamt nur 15 % des weltweiten CO₂-Ausstoßes verursachen. Auch das in Cancún angestoßene REDD Programm wurde nicht weiter vorangetrieben.

Die genauen Rahmenbedingungen für die Fortführung des Kyoto-Protokolls sollen auf dem nächsten Klimagipfel 2012 in Katar erarbeitet werden. Auch soll dann begonnen werden ein für alle Länder verbindliches Klimaschutzabkommen zu erarbeiten, das 2020 in Kraft treten soll (vgl. UN 2011; www.nachhaltigkeit.info).

Weltklimakonferenz in Doha (COP 18) (26. November - 8. Dezember 2012)

Auf der Weltklimakonferenz in Doha, der Hauptstadt des Emirats Qatar, konnte mit Kyoto II ein Nachfolgeabkommen für das Kyoto-Protokoll entworfen werden. Dieser Folgevertrag ist für die bis-

herigen Vertragsteilnehmer vom 1. Januar 2013 bis 2020 gültig. Zwar sind die Teilnehmerländer nur für 15% der weltweiten CO₂- Ausstoßes verantwortlich, dennoch gilt es als wichtiges Signal auch in Richtung der Schwellenländer. Bis 2015 soll ein international gültiges Klimavorhaben entworfen werden, dass dann 2020 in Kraft treten soll, und an dem alle Staaten beteiligt sind.

Im Rahmen eines Green Climate Fund sollen zudem ab 2020 den Entwicklungsländern 100 Milliarden Dollar jährlich zur Finanzierung des Klimaschutzes zur Verfügung gestellt werden. Für den Zeitraum zwischen 2012 und 2020 besteht jedoch keine Regelung. (vgl. www.nachhaltigkeit.info)

Weltklimakonferenz in Warschau (COP 19) (11. November - 22. November 2013)

Die 19. Weltklimakonferenz fand in der polnischen Hauptstadt Warschau statt. Für eine Kontroverse sorgte dabei der zeitgleich stattfindende Internationale Kohle- und Klimagipfel, der von Wirtschaftsminister Janusz Piechociski asugereicht wurde. Zudem wurde die Konferenz von den verheerenden Auswirkungen des Taifuns Haiyan überschattet. Auch die Reaktorkatastrophe von Fukushima wurde thematisiert, da sie dazu geführt hat, dass Japan von seinen ambitionierten Klimaschutzzielen abrücken musste. Bezüglich eines neuen Klimaabkommens konnten nur sehr grundsätzliche Beschlüsse gefasst werden. (vgl. www.nachhaltigkeit.info)

2.3.2 Bodendegradation und Desertifikation

Mit Bodendegradation ist der Verlust an fruchtbarem Boden gemeint. Zu den wesentlichen Prozessen der Bodendegradation gehören Bodenerosion durch Wind und Wasser, Versalzung, Wasserstau, Bodenverdichtung, Flächenversiegelung, landwirtschaftliche Produktion und Gefügeschäden sowie Versauerung, Verlust von organischen Stoffen (Humus) und Mikroorganismen, Nährstoffverlust und die Anreicherung von Schadstoffen. Desertifikation (Wüstenbildung) ist eine der zentralen Folgen von Degradierung von Landressourcen in Trockengebieten. Weltweit sind ungefähr 15 % der nutzbaren Flächen von Bodendegradation betroffen, 65 % des Ackerlandes gelten als degradiert und 40 % davon sogar als stark degradiert. Die globale Bodendegradation wird hauptsächlich durch Wasser- (56 %) und Winderosion (28 %) sowie zu einem geringeren Teil durch chemische Degradation (12 %) und durch physikalische Degradation (4 %) verursacht. Besonders Süd- und Südostasien, mit einem hohen Bevölkerungswachstum und sehr intensiver landwirtschaftlicher Nutzung, ist mit 39 % stark davon betroffen, auf dem afrikanischen Kontinent sind 25 % der Böden degradiert, in Südamerika 12 % und in Europa 11 % (vgl. WRI 2000).

Verlust fruchtbarer Böden

2.3.3 Verlust von Ökosystemleistungen und biologischer Vielfalt

Eine der weitreichendsten Folgen der menschlichen Eingriffe in die bestehenden Ökosysteme ist der Verlust an Biodiversität. Die weltweite Rote Liste enthält ca. 47 700 Arten, von denen rund 17 300 Arten auszusterben drohen (Vié et al. 2009). Als am stärksten bedroht gelten die Amphibien, von denen ein Drittel vom Aussterben bedroht ist. Der Verlust an biologischer Vielfalt bedeu-

Verlust an biologischer
Vielfalt

tet nicht nur, dass unschätzbare genetische Ressourcen, Grundstoffe für die Medizin und auch Erholungsgebiete verlorengehen, sondern er bedroht auch den Bestand und die Produktivität der Ökosysteme insgesamt, da ihre Regulationsfunktion durch den Verlust von Arten gefährdet wird.

Vor diesem Hintergrund und um das gesellschaftliche Bewusstsein für den Schutz der Biodiversität zu stärken, wurde die UN-Dekade „Biologische Vielfalt“ (2011-2020) ausgerufen.

Konvention über biologische Vielfalt

Auf der UN-Konferenz zu Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro im Jahr 1992 haben sich die meisten Staaten der Erde entschlossen, die Weichen in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung zu stellen. Eines der völkerrechtlichen Abschlussdokumente ist die Konvention über biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD). Die CBD beschränkt sich nicht allein auf den Artenschutz, sondern deckt vielmehr den gesamten Bereich des Schutzes und der nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt auf den drei Ebenen der Lebensräume, Arten und Gene ab. Insbesondere im Bereich der Nutzung genetischer Ressourcen und dem gerechten Ausgleich der daraus gewonnenen Vorteile für die indigenen Völker setzt die Konvention Schwerpunkte.

Im April 2002 haben sich die Vertragsstaaten verpflichtet, bis 2010 den Verlust an biologischer Vielfalt drastisch zu reduzieren (2010-Ziel). Dieses Ziel wurde auf dem Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung in Johannesburg bekräftigt und in die Millenniumsentwicklungsziele aufgenommen. Darüber hinaus wurde 2006 auf einer Generalversammlung der UN das Jahr 2010 zum „Internationalen Jahr der biologischen Vielfalt“ erklärt. Jedoch wurde die Verlustrate der Biodiversität bisher nicht reduziert und das 2010-Ziel somit verfehlt.

Die CBD mit ihren rund 180 Vertragsstaaten hält alle zwei Jahre Konferenzen ab. Auf der im Oktober 2012 abgehaltenen Konferenz in Indien wurden unter anderem Finanzierungsprogramme zum Schutz der Ökosysteme und zur Implementierung nationaler Biodiversitätspläne beschlossen sowie Fortschritte beim Meeresschutz erreicht (vgl. UNEP 2012).

Die Folgekonferenz fand im Oktober 2014 in Pyeongchang in Südkorea statt. Unter dem Konferenzthema *Biodiversity for Sustainable Development* wurde darüber diskutiert, wie das internationale Bewusstsein für die Bedeutung der Biodiversität und ihren Beitrag zu einer Nachhaltigen Entwicklung erhöht werden kann. Ein weiteres Ziel war, die Bedeutung der Biodiversität in den Diskussionen um eine Entwicklungsagenda nach 2015 zu erhöhen und in die Sustainability Development Goals (SDGs) (vgl. www.cbdcop12.kr)

2.3.4 Wassermangel und Wasserverschmutzung

Verknappung der Süßwasservorräte

Der Wasserverbrauch der Menschheit ist durch die Zunahme von Bevölkerung, Industrie und Landwirtschaft stark angestiegen. Die Gesamtnutzung von Süßwasser hat sich in den letzten hundert Jahren fast verachtfacht und wächst pro Jahrzehnt ca. um 10 % (vgl. WBGU 2011). Zurzeit verbrauchen die Menschen ungefähr die Hälfte des entnommenen Süßwassers. Die andere Hälfte sind Ver-

luste durch undichte Leitungen oder Versickern. Besonders die Landwirtschaft trägt mit einem Anteil von 70 % am weltweiten Wasserverbrauch zu einer Verknappung der Süßwasservorräte bei (Le Monde diplomatique 2009). Die Verfügbarkeit von Wasser ist dabei sehr unterschiedlich ausgeprägt: Neben Regionen mit hohen Niederschlagsmengen, wie Nordamerika, gibt es Regionen, die unter großer Wasserknappheit leiden, z. B. in großen Teilen Afrikas und Asiens. In den wasserarmen Regionen dieser Welt leben zurzeit rund 40 % der Weltbevölkerung. Bereits jetzt tragen Wasserkrisen in diesen Regionen zu erheblichen gesellschaftlichen Konflikten bei. So ist dort ca. ein Drittel der Menschen von Wasserknappheit betroffen und etwa 1,1 Mrd. Menschen haben keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. Bei einer weiteren Zunahme der Bevölkerung in Asien und Afrika wird sich die Wasserknappheit noch verschärfen.

Auch die Verschmutzung des Oberflächen- und Grundwassers verursacht erhebliche Probleme. Zwar sind die Belastungen der Gewässer durch industrielle und städtische Abwässer in den USA und in Westeuropa in den letzten 20 Jahren erheblich zurückgegangen, doch das Problem der Düngemittel- und Pestizideinträge aus der Landwirtschaft bleibt bestehen (vgl. WRI 2000). Daten aus anderen Regionen sind kaum verfügbar, aber es kann allgemein gesagt werden, dass die Wasserqualität in Regionen mit intensiver Landwirtschaft, hoher Industrialisierung und großem Urbanisierungsgrad stark beeinträchtigt ist. Durch Dämme und Kanalisierungen sind außerdem die Flussläufe verändert worden. Dies hat zum einen Folgen für die natürlichen Lebensräume am und im Fließgewässer, zum anderen hat es die Gefahr von Fluss-Hochwässern vergrößert.

Verschmutzung und Umformung von Gewässern

2.4 Soziale Kernprobleme

2.4.1 Bevölkerungsentwicklung und -verteilung

In den letzten Jahrzehnten ist die Weltbevölkerung vor allem in den „Entwicklungs- und Schwellenländern“ rasant angewachsen (DESA 2009). Schätzungen der Weltbevölkerung liegen für 1950 bei rund 2,5 Milliarden, für 1975 bei vier Milliarden und für 2012 schon bei 7,1 Milliarden Menschen (vgl. Abbildung 3). Bis zum Jahr 2050 wird mit einer Bevölkerungszunahme auf rund 9,7 Milliarden gerechnet, davon werden mehr als 8,3 Milliarden in heutigen „Schwellen- und Entwicklungsländern“ leben. Allein in Asien leben zurzeit rund 4,4 Milliarden Menschen, in Afrika ist die Zahl der Menschen bereits auf über eine Milliarde angestiegen. Die bevölkerungsreichsten Länder sind China und Indien mit einer Bevölkerung von rund 1,37 Milliarden bzw. 1,3 Milliarden Menschen (vgl. DSW 2014).

starkes Bevölkerungswachstum in „Schwellen-“ und „Entwicklungsländern“

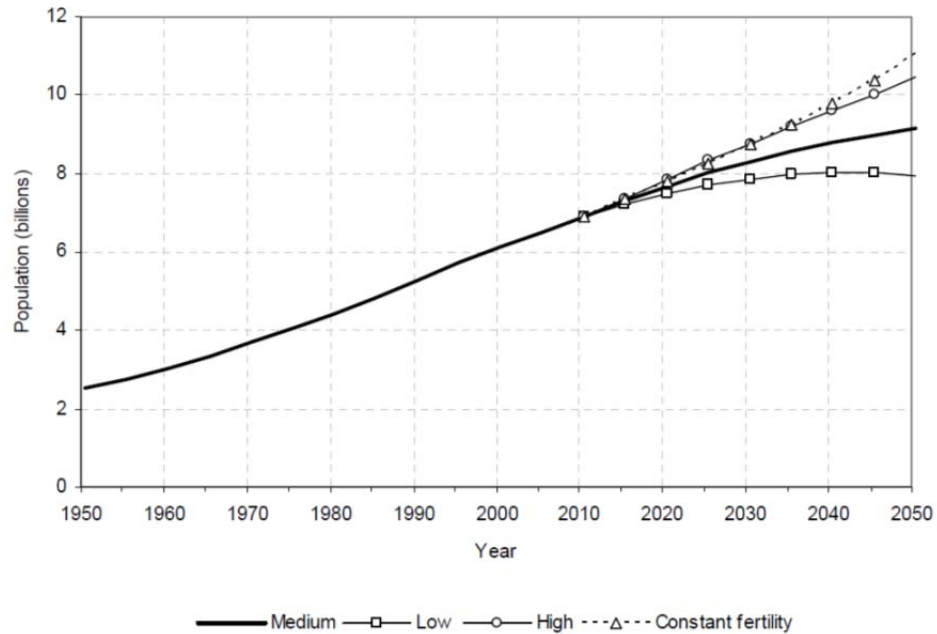


Abb. 2: Entwicklung der Weltbevölkerung von 1950 - 2050 bei unterschiedlicher Hochrechnung (DESA 2009).

Die Gründe für die rasante Bevölkerungszunahme liegen u. a. in einem zu geringen Bildungsniveau und unzureichenden sozialen Sicherungssystemen, aber auch Kultur, Religion, rechtliche und politische Rahmenbedingungen, Urbanisierungsgrad sowie Diskriminierung von Mädchen und Frauen gehören zu den Einflussfaktoren (vgl. Enquete-Kommission 2002). Sowohl durch den Anstieg der Bevölkerung als auch durch freiwillige und erzwungene Migrationsprozesse innerhalb der Länder des Südens sowie zwischen den Ländern des Südens und des Nordens ist ein rasantes Wachstum der Städte zu beobachten. Die städtische Bevölkerung ist in den letzten fünfzig Jahren von 735 Millionen auf 3,2 Milliarden Menschen gewachsen und hat sich damit mehr als vervierfacht (vgl. United Nations 2007). Der Urbanisierungsgrad lag 2010 bei 50 % (vgl. DSW 2010). Die Hälfte der Menschen lebt somit in Städten; zwei Drittel von ihnen in Ländern des Südens. Schätzungen für 2050 rechnen mit einer städtischen Bevölkerung von über sechs Milliarden Menschen. Dieser Verstädterungsprozess führt gerade in den Ländern des Südens zu großen Umwelt- und Armutsproblemen, da die städtische Infrastruktur diesem Zuwachs vielerorts nicht gewachsen ist (vgl. WBGU 1996).

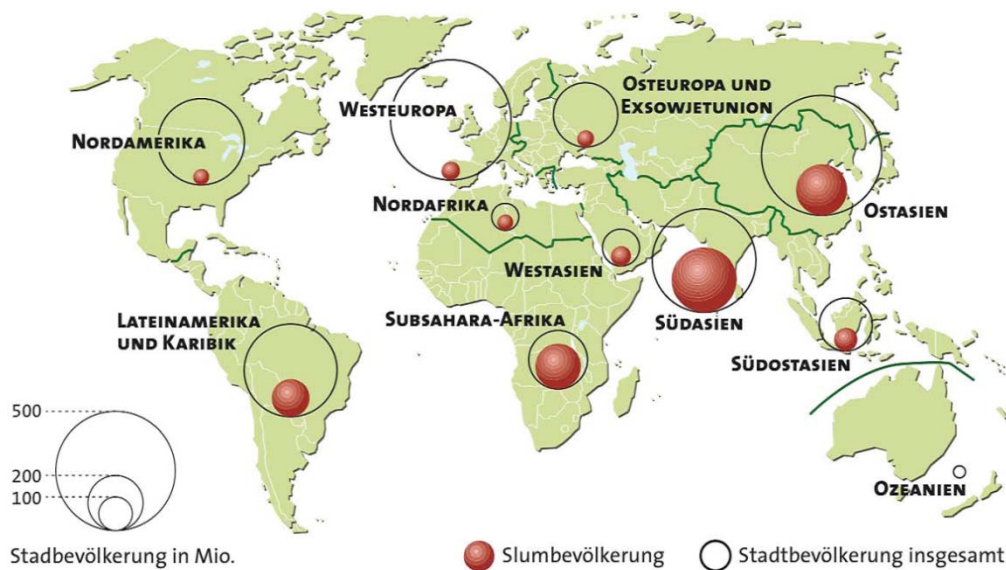


Abb. 3: Stadt- und Slumbevölkerung (Le Monde diplomatique 2006)

2.4.2 Welternährung und Welthungerproblematik

Insbesondere als Folge von Armut, Bodendegradation, Wasserknappheit, Bevölkerungswachstum und Aids, sind immer mehr Menschen fehl- bzw. unterernährt (vgl. Abbildung 5). Jährlich sterben knapp drei Millionen Kinder unter fünf Jahren an Unterernährung. In dem Jahr 2009 überstieg die Anzahl der chronisch Unterernährten erstmals eine Milliarde, zwischen 2012 und 2014 belief sich die Zahl der Hungernden auf 805 Millionen, von denen die überwiegende Mehrheit aus den Ländern des Südens stammen (vgl. FAO 2014).

Dabei sind vornehmlich in den afrikanischen Ländern die Hungerprobleme am größten. Diese werden durch den weltweiten Handel und vor allem die Spekulation mit Nahrungsmitteln, durch immer weiter steigende Preise noch verschärft (vgl. Müller 2011). Auch der Export von Nahrungsmitteln aus Europa, die die Welternährung sicherstellen sollen, und die Exportsubventionen der EU tragen zur weltweiten Hungerproblematik bei, da diese den Aufbau einer heimischen Nahrungsmittelproduktion verhindern und einen erheblichen Druck auf die Weltmarktpreise ausüben (vgl. Seitz 2010).

Weltweit leben ca. 80 % der Hungernden von Ackerbau, Viehzucht und der Nutzung der natürlichen Ressourcen, Der Zugang zu diesen Ressourcen ist jedoch oftmals stark eingeschränkt.

Besonders die afrikanischen Länder werden auch durch eine Veränderung der Niederschlagsmenge und -verteilung und durch die Zunahme von extremen Wetterereignissen im Zuge des Klimawandels betroffen sein. Gerade in den Ländern des Südens, wo die Umweltzerstörung ein großes Problem ist, wird man eine nachhaltige Entwicklung erst dann als vordringliche Aufgabe ansehen, wenn die Menschen in einem Land nicht durch Armut an der Erfüllung von Basisbedürfnissen wie Ernährung, gehindert sind (vgl. Seitz 2010).

Unterernährung als Problem insbesondere in den Ländern des Südens

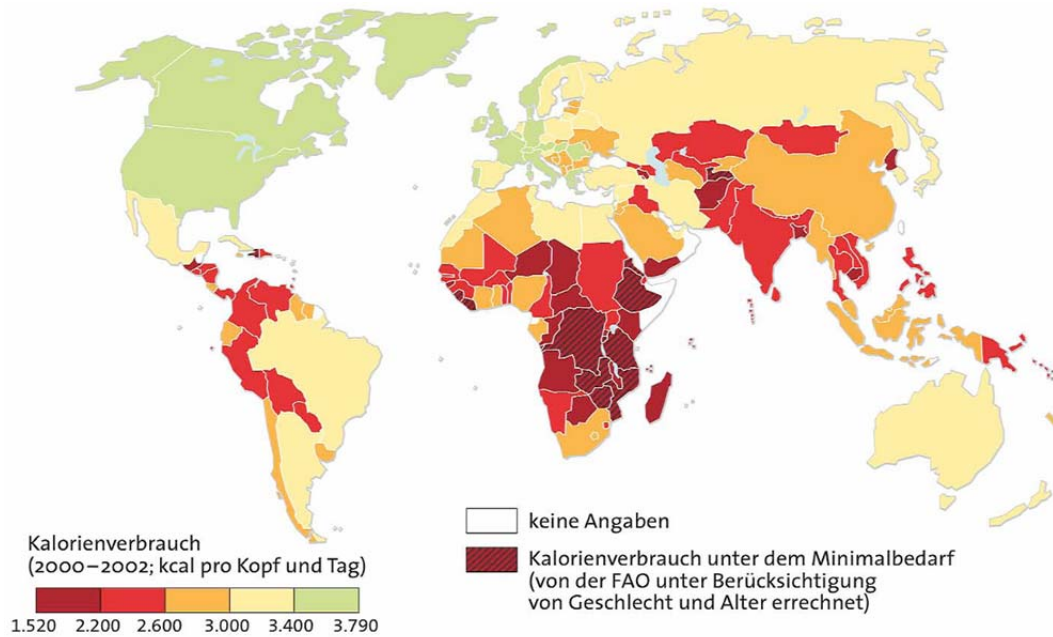


Abb. 4: Nahrungsmitteldefizit der Unterernährten (Le Monde diplomatique 2006)

2.4.3 Weltgesundheit

Verbreitung von Krankheiten und hohe Sterblichkeit, insb. bei Kindern

Die Gesundheit der Menschen in den Ländern des Südens ist durch Kriege, Unterernährung und Verschmutzung des Trinkwassers infolge fehlender Abwasserbehandlung stark gefährdet. Zurzeit haben 11 % der Weltbevölkerung keinen Zugang zu sauberem Wasser und 27 % leben ohne sanitäre Einrichtungen (vgl. UNESCO 2012). Die Folgen sind Krankheiten und der Tod von rund sechs Millionen Menschen jährlich. Darunter sind auch viele Kinder: Täglich sterben rund 3.000 Kinder in den Ländern des Südens an Malaria, 6.000 an Tuberkulose. Aids kostet jeden Tag 8.000 Menschen das Leben (vgl. Le Monde diplomatique 2006). Das liegt auch an der mangelnden medizinischen Versorgung in diesen Ländern: In Nepal, Nigeria und Tschad haben beispielsweise weniger als die Hälfte der Bevölkerung Zugang zu Medikamenten.

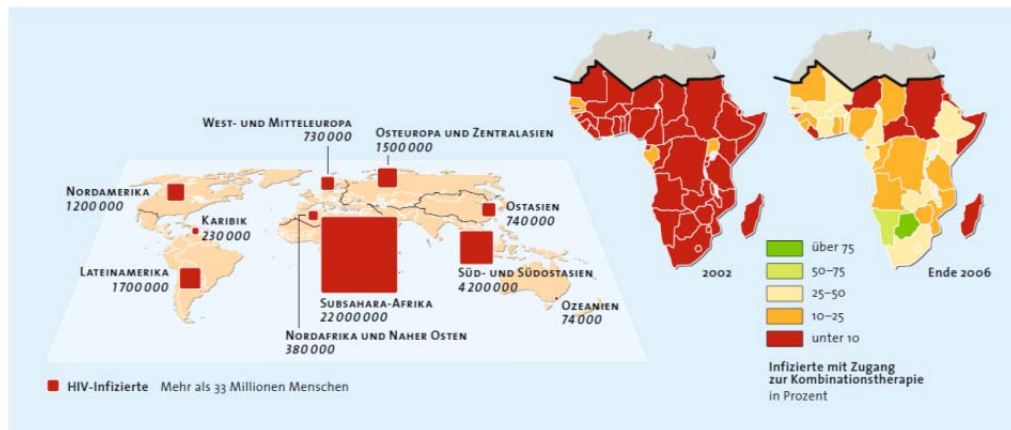


Abb. 5: Weltweite Verbreitung von Aids (Le Monde diplomatique 2009)

2.4.4 Entwicklungsdisparitäten

Die Schere zwischen den armen und reichen Ländern ist in den letzten Jahren noch wesentlich größer geworden (vgl. UNDP 2010). Das heute reichste Land der Welt (Liechtenstein) ist dreimal reicher als es das reichste Land 1970 war. Das heute ärmste Land (Zimbabwe) ist 25 % ärmer als das ärmste Land 1970 (ebenfalls Zimbabwe) (ebd.). Von den Ärmsten der Welt mussten 2010 1,2 Milliarden Menschen mit weniger als 1,25 Dollar auskommen (UN 2013).

Vergrößerung der Schere
zwischen Arm und Reich

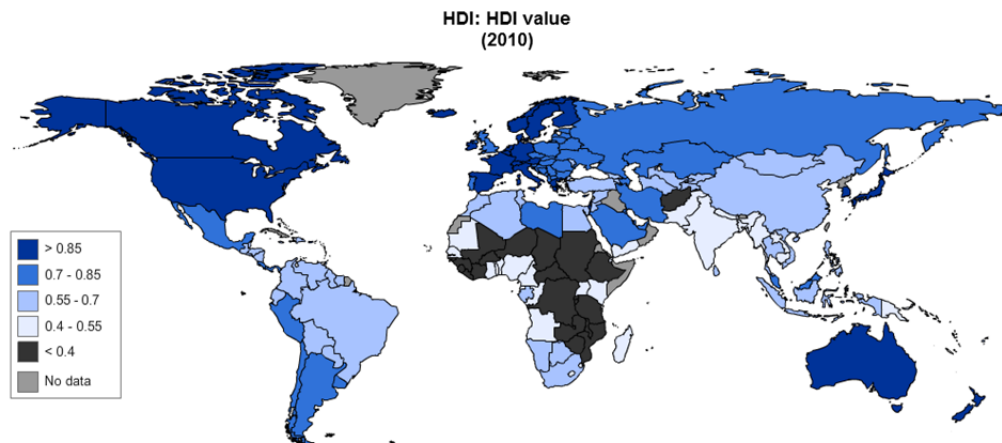


Abb. 6: Arme und Reiche im Vergleich (UNDP o. J.).
Der Human Development Index ermittelt den Entwicklungsstand eines Landes aus den Faktoren: Lebenserwartung bei Geburt, durchschnittliche Schuljahre, erwartete Schuljahre und Pro-Kopf-Einkommen. Er reicht von 0 (nicht entwickelt) bis 1 (sehr stark entwickelt).

Aber nicht nur zwischen den armen und reichen Ländern sind die Unterschiede größer geworden, sondern auch innerhalb der Länder sind wachsende Einkommensunterschiede festzustellen (Enquete-Kommission 2002). In den meisten Ländern des Südens hat sich eine zahlenmäßig kleine Schicht Reicher herausgebildet. So verdienen in Brasilien die fünf Prozent der Bestverdiener über 25-mal mehr als die fünf Prozent der am geringsten Verdienenden. Auch in den Ländern des Nordens gibt es eine zunehmende Ungleichverteilung der Einkommen. In Deutschland ist der Abstand noch relativ moderat. Hier verdienen die fünf Prozent der am besten Verdienenden rund viermal mehr als die Geringstverdiener, in den USA ist es aber bereits achtmal mehr. Ein weiteres Ungleichgewicht stellt die verhältnismäßig hohe Arbeitslosenquote Jugendlicher im Vergleich zu Erwachsenen dar (vgl. Jansen & von Uexkull 2010). Diese disproportionale Entwicklung wurde im Zuge der Finanzkrise weiter verschärft. Im Jahr 2009 stieg die Zahl der Erwerbslosen unter Jugendlichen weltweit um 1,5 Prozentpunkte auf 13,4 % an, während sie sich bei den Erwachsenen um lediglich 0,8 Prozentpunkte auf nun 5 % erhöhte. In Europa (EU28) erreichte die Jugendarbeitslosigkeit 2013 sogar ein historisches Hoch von 23,0 % (vgl. Eurostat 2013).

Einkommensdisparitäten auch
innerhalb der Länder

2.5 Wirtschaftliche Entwicklung: Globalisierung

Verschärfung der Probleme durch Globalisierung der Wirtschaft

Die zunehmende Globalisierung der Wirtschaft seit den 1990er Jahren hat viele der beschriebenen Probleme des globalen Wandels noch verschärft. Die enge wirtschaftliche Verflechtung der Staaten, Regionen und Erdteile wurde vor allem durch den technischen Fortschritt im Kommunikations- und Transportwesen und damit einhergehend sinkenden Preise möglich sowie durch die politische Unterstützung des Außenhandels, den Abbau von Zöllen und die Liberalisierung der Märkte (vgl. Enquete-Kommission 2002). Entstanden sind globale Waren-, Dienstleistungs- und Finanzmärkte. Die Globalisierung geht mit einem beschleunigten Strukturwandel sowie einem verschärften Wettbewerb einher. Dieser wird dabei immer mehr zum Kostenwettbewerb, da in vielen industriellen Gütermärkten die Produktionskapazität mittlerweile weit oberhalb der realen Nachfrage liegt. Im Prozess der Globalisierung gibt es Gewinner und Verlierer:

Länder, Unternehmen, Kulturen und Sozialschichten, die beim beschleunigten Strukturwandel nicht mithalten können und die weder über Macht noch Reichtum noch weltweit benötigte Ressourcen verfügen, sind in Gefahr, abgehängt zu werden und dann als definitive Verlierer da zu stehen. Gewinner sind umgekehrt diejenigen, die sich nicht nur rasch anpassen können, sondern womöglich die Richtung des Strukturwandels – zu ihren Gunsten – bestimmen oder mitbestimmen können. (vgl. Enquete-Kommission 2002: 53)

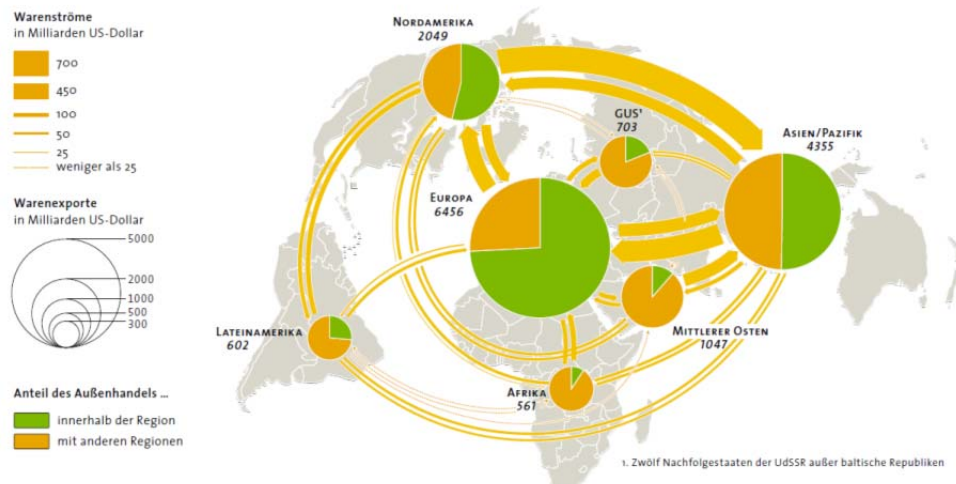


Abb. 7: Die Welthandelsströme (Le Monde diplomatique 2009)

weltweiter Austausch v. a. zwischen den Ländern des Nordens

Zurzeit findet der Großteil der Austauschbeziehungen auf den Waren-, Dienstleistungs- und Finanzmärkten zwischen den Ländern des Nordens statt (vgl. Enquete-Kommission 2002). So beschränken sich die Direktinvestitionen ebenso wie der Welthandel zum größten Teil auf diese Länder, wobei in den letzten Jahren vor allem ein Zuwachs der asiatischen Länder am Welthandel zu

verzeichnen ist. Die Welthandelsbeziehungen sind dabei stark auf die regionalen Wirtschaftszonen beschränkt (vgl. Abbildungen 8 und 9). Der Nord-Nord-Handel macht 70 % des internationalen Handels aus, Direktinvestitionen werden zu 55 % zwischen Ländern des Nordens getätigt (vgl. *Le Monde Diplomatique* 2009). Vor allem Kapitaleigner und Management, deren Position gegenüber Staaten, Gewerkschaften und Medien gestärkt wurde, gehören zu den Gewinnern. Verlierer sind häufig die kleinen, lokalen Zulieferer von international operierenden Unternehmen. Der weltweite Wettbewerb geht häufig zu Lasten von Kultur, Umwelt und sozialer Ausgewogenheit. Im Zuge der internationalen Arbeitsteilung suchen sich die global agierenden Unternehmen für Produktion und Dienstleistungen vielfach Standorte, an denen die geringsten Beschränkungen hinsichtlich sozialer, kultureller und ökologischer Standards bestehen. Darunter leiden die Schwächsten und Ärmsten, vor allem viele Frauen in den Ländern des Südens, die oft unter menschenunwürdigen Bedingungen arbeiten müssen. Es vollzieht sich jedoch ein Wandel bei der internationalen Arbeitsteilung insofern, als der „traditionelle“ Austausch von Fertigprodukten gegen Rohstoffe zwischen Norden und Süden zunehmend durch den Handel von Zwischenprodukten abgelöst wird (vgl. *Le Monde Diplomatique* 2009).

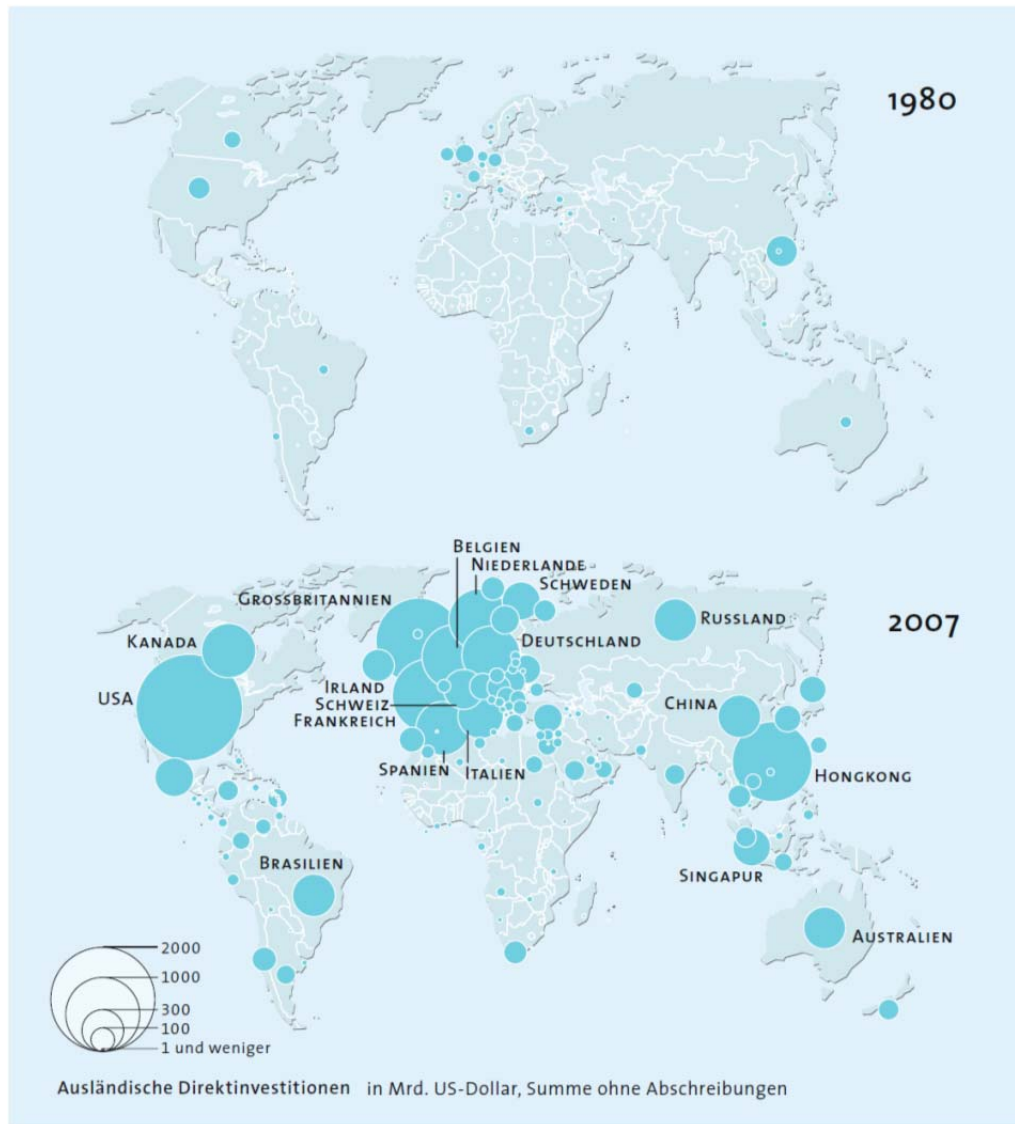


Abb. 8: Auslandsdirektinvestitionen 1980 und 2007 (Le Monde diplomatique 2009)

negative Auswirkungen der Globalisierung auch in den Ländern des Nordens spürbar

Aber auch in Deutschland, dessen Wirtschaft bisher eher zu den Gewinnern der Globalisierung gehört, da z. B. auch in Zeiten weltwirtschaftlicher Schwäche der Außenhandelsüberschuss erhalten blieb, gibt es zahlreiche Verlierer der Globalisierung. Der durch die Globalisierung beschleunigte Strukturwandel stellt gerade kleine und mittlere Unternehmen vor große Herausforderungen. Vor allem trifft es die Arbeitnehmer, da die Arbeitsplätze immer unsicherer werden. Firmenkonkurse und auch die Abwanderung großer Unternehmen in andere Länder mit geringeren Lohnkosten und meist auch geringeren Umwelt- und Sozialstandards führen zu einer weiter wachsenden Arbeitslosenquote und zu einem steigenden Druck auf Politik, Gewerkschaften und Arbeitnehmer (vgl. Enquete-Kommission 2002).


Von der Globalisierung können auch positive Wirkungen, wie eine Angleichung der Umwelt- und Sozialstandards (auf höherem Niveau), eine effizientere Ressourcennutzung, eine größere Produkttransparenz und die Abschaffung umweltschädlicher Subventionen, ausgehen (vgl. UBA 2002b). Bislang überwiegen allerdings die negativen Auswirkungen:

positive Auswirkungen der Globalisierung

Ein weiterer Anlass zur Besorgnis und zu politischem Handeln resultiert daraus, dass in diesem Prozess auch allgemeine Werte und Prinzipien geschwächt oder unterminiert zu werden drohen. So etwa das demokratische Prinzip in Wirtschaft und Gesellschaft, die ökologische Nachhaltigkeit, die Menschenrechte, die soziale und Verteilungsgerechtigkeit, die kulturelle Vielfalt oder die Geschlechtergerechtigkeit. Sicher scheint zu sein, dass die Beschleunigung des Strukturwandels die mit Langsamkeit und Langfristigkeit einhergehenden menschlichen und sozialkulturellen Tugenden sowie der ökologischen Regeneration der Ökosysteme in Gefahr bringt. (Vgl. Enquete-Kommission 2002, 53)

negative Auswirkungen der Globalisierung

Vor diesem Hintergrund wird eine politische Gestaltung des Globalisierungsprozesses gefordert, der sich immer mehr der nationalstaatlichen Kontrolle entzieht. Dieser Gestaltungsprozess wird unter dem Begriff der „Global Governance“ diskutiert. Ziel ist es, den Prozess der Globalisierung so zu gestalten, dass „dessen Risiken minimiert und Chancen für Individuen und Gesellschaften optimiert sowie existierende Fehlentwicklungen korrigiert werden“ (Enquete-Kommission 2002). Messner (2000) fordert die „Entwicklung eines Institutionen- und Regelsystems und neuer Mechanismen internationaler Kooperation, die die kontinuierliche Problembearbeitung globaler Herausforderungen und grenzüberschreitender Phänomene erlauben“.

 Definition:
Global Governance

Das Konzept der Global Governance geht insbesondere auf Arbeiten verschiedener Kommissionen der Vereinten Nationen zurück, wie den sogenannten „Brandt-Bericht“ der Unabhängigen Kommission für Internationale Entwicklungsfragen (Nord-Süd-Kommission 1980) und den sogenannten „Brundtland-Bericht“ der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung von 1987 (vgl. Hauff 1987).

Global Governance wird in dem Bericht „Our Global Neighbourhood“, der unter dem Dach der UNO arbeitenden „Commission on Global Governance“, folgendermaßen verstanden:

Governance ist die Gesamtheit der zahlreichen Wege, auf denen Individuen sowie öffentliche und private Institutionen ihre gemeinsamen Angelegenheiten regeln. Es handelt sich um einen kontinuierlichen Prozess, durch den kontroverse oder unterschiedliche Interessen ausgeglichen werden und kooperatives Handeln initiiert werden kann. Der Begriff umfasst sowohl formelle Institutionen und mit Durchsetzungsmacht versehene Herrschaftssysteme als auch informelle

Regelungen, die von Menschen und Institutionen vereinbart oder als im eigenen Interesse angesehen werden. [...] Auf globaler Ebene hat man unter Ordnungspolitik bisher vorwiegend das System der zwischenstaatlichen Beziehungen verstanden, doch heute müssen auch Nichtregierungsorganisationen, Bürgerbewegungen, multinationale Konzerne und der globale Finanzmarkt mit einbezogen werden. Mit diesen Gruppen und Institutionen interagieren globale Massenmedien, deren Einfluss dramatisch gewachsen ist. [...] Es gibt weder ein einziges Modell oder eine einzige Form der Weltordnungspolitik, noch existiert eine einzige Ordnungsstruktur oder eine Gruppe solcher Strukturen. Es handelt sich um einen breit ausgelegten, dynamischen und komplexen Prozess interaktiver Entscheidungsfindung, der sich ständig weiterentwickelt und sich ändernden Bedingungen anpasst. [...] Eine wirksame globale Entscheidungsfindung muss daher auf lokal, national und regional getroffenen Entscheidungen aufbauen und diese ihrerseits beeinflussen und muss auf die Fähigkeit und Ressourcen unterschiedlichster Menschen und Institutionen auf vielen Ebenen zurückgreifen. (Stiftung Entwicklung und Frieden 1995: 4 ff.)

De-Globalisierung

An dem Ansatz von Global Governance wird allerdings besonders von globalisierungskritischen Bewegungen im Süden der damit verbundene Steuerungsoptimismus und das Festhalten am derzeitigen Weltwirtschaftssystem kritisiert. Das alternative Konzept der De-Globalisierung betont, dass lokal initiierte Veränderungsprozesse eine besondere Bedeutung haben sollten und daher lokale Strukturen zu stärken seien (vgl. Bello 2002; Bello 2003).

Mit De-Globalisierung sieht Bello (2003) folgende Aspekte verbunden:

- Neuorientierung der Volkswirtschaften (weg von der übermäßigen Exportproduktion, hin zu einer Produktion für den lokalen Markt);
- Mobilisierung interner finanzieller Ressourcen für Entwicklung (statt Abhängigkeit von Auslandsinvestitionen und ausländischen Finanzmärkten);
- Einkommensumverteilung und Bodenreform (als Voraussetzung zum Entstehen lebendiger Binnenmärkte);
- geringere Bedeutung von Wachstum und Maximierung von Gleichheit (zur Reduzierung des ökologischen Ungleichgewichts);
- strategische Wirtschaftsentscheidungen demokratischen Entscheidungsprozessen zu unterwerfen;
- ständige zivilgesellschaftliche Überwachung des Privatsektors und des Staates;

- Schaffung eines neuen Produktions- und Tauschkomplexes (kommunale Kooperativen, private und staatliche Unternehmen statt transnationaler Konzerne);
- Einführung des Subsidiaritätsprinzips ins Wirtschaftsleben zur Bewahrung von Gemeinschaft (z. B. Unterstützung von Güterproduktion auf kommunaler und nationaler Ebene, wo sie zu angemessenen Kosten möglich ist).

De-Globalisierung strebt eine „Wiedereingliederung des Marktes in die Gesellschaft“ an (Bello 2003, 33). Zudem soll institutionelle Macht dezentriert und dezentralisiert sowie ein pluralistisches System von Institutionen und Organisationen, „die im Rahmen breiter und flexibler Abkommen und auf der Basis eines gemeinsamen Grundverständnisses interagieren“ (Bello 2003, 33), geschaffen werden. Vielfalt solle toleriert und davon profitiert werden.

Wolff und Brunnengräber (2003) stellen fest, dass beide Ansätze – Global Governance und De-Globalisierung – zu kurz greifen. Denn für die Lösung der globalen Probleme seien gleichermaßen lokale und globale Ansätze erforderlich. Zumal Global Governance- und De-Globalisierungsprozesse bereits parallel stattfänden.

lokale und globale Ansätze vereinen

Finanz- und Wirtschaftskrise

Oftmals wird die Finanz- und Wirtschaftskrise als Ergebnis von zu wenig Regulierung der Finanzmärkte interpretiert. Durch zu geringe Beschränkungen sind Anleger und Banken (teilweise unbewusst) hohe Risiken eingegangen, die zur Krise führten. Infolgedessen kam es zu einem großen Vertrauensverlust gegenüber den Banken, die die Risiken oftmals verschleiert hatten, und zu weitreichenden Folgen für die Realwirtschaft. Dies ist mit Sicherheit der wichtigste Grund für die Krise, jedoch führten weitere Umstände zu einer Verschärfung, die durch eine stärkere Ausrichtung unserer Wirtschaftsweise am Leitbild der Nachhaltigkeit hätten verhindert werden können. Dazu gehören große Ungleichgewichte des globalen Wirtschaftssystems und strukturelle Probleme, wie hohe Energiepreise, stark steigende Rohstoff- und Nahrungsmittelpreise, eine Spekulationsblase im Immobiliensektor, eine unzeitgemäße Produktionsstruktur und Überkapazitäten in einigen Branchen. Hier ist vor allem die Automobilindustrie hervorzuheben, die zum einen teilweise große Überkapazitäten hatte und zum anderen die Technologieentwicklung vernachlässigt und in Zeiten steigender Spritpreise nicht auf energieeffiziente Autos und somit eine nachhaltige Transformation des Marktes gesetzt hatte (vgl. Rat für Nachhaltige Entwicklung 2012).

Diese Umstände sind z. B. einem nichtnachhaltigen Umgang mit Ressourcen, Energie und Nahrungsmitteln, einer nicht effizienten Produktion von Gütern und dem Ziel schneller Gewinne zuzuschreiben. Die Deregulierung der Finanzmärkte führte dazu, dass unternehmerische Entscheidungen an kurzfristiger Profitmaximierung und der Maximierung des Shareholder-Value ausgerichtet wurden. Geschäftsmodelle, die auf langfristige Stabilität, Effizienz und geringe Risiken ausgelegt waren, konnten sich am Markt hingegen nicht durchsetzen. Der Verzicht auf riskante, spekulative Geschäfte und kurzfristige Gewinne, um langfristig ein höheres Wohlstandsniveau zu erreichen, wäre aber im



Exkurs:

Finanzkrise und nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung

Sinne einer nachhaltigen Wirtschaftsweise gewesen. Die Finanzkrise ist damit Ausdruck mangelhafter ökonomischer Nachhaltigkeit (vgl. Neugebauer 2012).

Die Regierungen haben es bis jetzt versäumt, geeignete Rahmenbedingungen für ein nachhaltiges Wirtschaften zu setzen. Wissenschaftliche Erkenntnisse zeigen aber immer klarer, dass Klimawandel, Biodiversitätsverlust und der Raubbau an nicht-erneuerbaren Ressourcen die Möglichkeiten zukünftiger Generationen gefährden, ihren Wohlstand und eine intakte Umwelt zu erhalten. Der Markt versagt in diesem Punkt zunehmend, weil Folgekosten durch Umweltschäden nicht in die Entscheidungen wirtschaftlicher Akteure einbezogen werden und so von den folgenden Generationen getragen werden müssen. Es müssen umweltpolitische Maßnahmen getroffen, Grenzen der Umweltnutzung definiert und marktwirtschaftliche Lenkungsinstrumente entwickelt werden, die die Inanspruchnahme natürlicher Lebensgrundlagen auf ein nachhaltiges Maß begrenzen (vgl. Rat für Nachhaltige Entwicklung 2009).

Eine weitere wirtschaftliche Entwicklung kann nach Ansicht vieler Ökonomen nur in den Grenzen der natürlichen Tragfähigkeit erfolgen und ein weiteres Wachstum muss naturschonend gestaltet werden. Das heißt vor allem, dass der Ressourcenverbrauch durch Effizienz, Konsistenz und Suffizienz drastisch reduziert werden muss (vgl. Rogall 2012).

Beispiel

Die Kosten des Wachstums am Beispiel Chinas

Durch eine zunehmende Industrialisierung erfuhr Chinas Wirtschaft in den vergangenen Jahrzehnten ein beachtliches ökonomisches Wachstum. Das Bruttoinlandprodukt wächst jährlich um 8 Prozent und mehr und führte etwa 400 Mio. Chinesen aus teilweise extremer Armut (vgl. World Bank Group 2007). Erwirtschaftet wird es vorrangig in den wachsenden Städten. Hält dieser Trend an, können auch die heute noch etwa 200 Mio. Chinesen, die von weniger als 1 US-Dollar pro Tag leben müssen, auf Linderung ihrer Armut hoffen. Gleichzeitig werden jedoch ernste Bedenken laut, dass das bisherige Wachstum zu ressourcenintensiv und umweltschädlich sei. Bereits 2005 äußerte Pan Yue, stellv. Leiter der Umweltbehörde Chinas, das langfristig „die Umweltschäden und die Ressourcenverluste sämtliche Ergebnisse der wirtschaftlichen Entwicklung aufheben“ (Yue 2005) könnten.

Vor allem die Folgen der Luft- und Wasserverschmutzung werden in Zukunft die Bilanz der wirtschaftlichen Erfolge trüben. Von 2000-2005 stieg der Gesamtenergieverbrauch Chinas um 70 %, der Kohleverbrauch sogar um 75 %. China entwickelte sich dadurch zum größten Stickoxid-Emittenten der Welt, mit negativen Auswirkungen für Mensch und Umwelt (vgl. World Bank Group 2007). Durch sauren Regen entstehen jährlich Ernte- und Materialschäden von etwa 3,5 Milliarden Euro (vgl. World Bank Group 2007). Neben der Luftverschmutzung gibt auch die Wasserverschmutzung Anlass zur Sorge. In der heute viertgrößten Volkswirtschaft der Welt besitzen neun von zehn Städten kein sauberes Grundwasser (vgl. ZEIT online vom 6. 3. 2007). Von den sieben Hauptflüssen Chinas wurden 54 % des Wassers aufgrund geringer Qualität als bedenklich für die menschliche Nutzung eingestuft (vgl. World Bank Group 2007). Seit den 1990er Jahren hat die Wasserverschmutzung damit um 12 % zugenommen (vgl. World Bank Group 2007). Zwei Drittel der ländlichen Bevölkerung sind auf oberflächennahes Wasser angewiesen. Die durch Darmkrebs und andere Krankheiten des

Verdauungstraktes verursachten Kosten werden auf 1,9 % des ländlichen BIP beziffert (vgl. World Bank Group 2007). Für 2003 bezifferte die Weltbank die durch Luft- und Wasserverschmutzung verursachten Kosten auf etwa 5,8 % des BIP (vgl. World Bank Group 2007). Pan Yue hält heute Umweltschäden in der Größenordnung von 8 bis 13 Prozent des jährlichen BIP-Wachstums für realistisch (vgl. Yue 2006): „Mit anderen Worten: China hat fast alles, was es seit den späten siebziger Jahren gewonnen hat, durch Umweltverschmutzung wieder verloren.“

Links:

Internationales Jahr der biologischen Vielfalt:

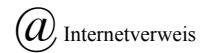
<http://www.unesco.ch/tage-jahre-dekaden/internationale-jahre/2010-jahr-der-biologischen-vielfalt-jahr-fuer-die-annaeherung-der-kulturen/jahr-der-biologischen-vielfalt.html>

Millennium Ecosystem Assessment:

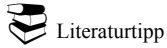
<http://www.millenniumassessment.org>

Ökologischer Fußabdruck:

<http://www.footprintnetwork.org>



Internetverweis



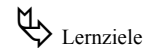
Weiterführende Literatur:

- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (2007): Climate Change 2007. IPCC Fourth Assessment Report (AR4). <http://www.ipcc.ch/> (Zugriff: Oktober 2010)
- Le Monde diplomatique (2009): Atlas der Globalisierung. Berlin: Taz-Verl.- und -Vertriebs-GmbH.
- Stern, N. (2007): The Economics of Climate Change. The Stern Review. Cambridge et al.: Cambridge University Press, 3rd print.
- UNDP – United Nations Development Programme & Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen e.V. (Hrsg.) (2003): Die Millenniums-Entwicklungsziele: Ein Pakt zwischen Nationen zur Beseitigung menschlicher Armut. Bonn: UNO-Verlag.
http://hdr.undp.org/en/media/hdr03_complete.pdf (Zugriff: Oktober 2010)
- Vereinte Nationen (2002): Das Protokoll von Kyoto zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen.
<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpger.pdf> (Zugriff: Oktober 2010)
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Hrsg.) (1996): Jahresgutachten 1996. Welt im Wandel – Herausforderung für die deutsche Wissenschaft. Berlin et al.: Springer.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2007): Jahresgutachten 2007. Welt im Wandel – Sicherheitsrisiko Klimawandel. Berlin et al.: Springer.
http://www.wbgu.de/wbgu_jg2007.html (Zugriff: Oktober 2010)
- World Bank Group (2007): Cost of Pollution in China. Economic Estimates of Physical Damages. Conference Edition. Washington D.C.: World Bank.
http://siteresources.worldbank.org/INTEAPREGTOPENVIRONMENT/Resources/China_Cost_of_Pollution.pdf (Zugriff: Oktober 2010)
- WRI – World Resources Institute (2000): World Resources 2000-2001. People and Ecosystems. The Fraying Web of Life. Washington D.C.: WRI.
- WRI – World Resources Institute (2005): Millennium Ecosystem Assessment: Ecosystems and Human Well-being. Washington D.C.: WRI.
<http://www.maweb.org> (Zugriff: Oktober 2010)
- WRI – World Resources Institute (2007): Climate Analysis Indicators Tool (CAIT) Version 5.0.
<http://cait.wri.org> (Zugriff: Oktober 2010)
- WWF – World Wildlife Fund; ZSL – Zoological Society of London & Global Footprint Network (2010): Living Planet Report 2010.
<http://www.wwf.de/themen/biologische-vielfalt/living-planet-report/> (Zugriff: Oktober 2010)

3 Nachhaltige Entwicklung von ihren Anfängen bis heute

Nach Bearbeitung dieses Kapitels sollten Sie

- die zunehmende Wahrnehmung des Begriffs „Nachhaltigkeit“ kurz skizzieren,
- die Bedeutung und Folgen der Konferenz von Rio erklären und
- die Grundlagen der europäischen Nachhaltigkeitspolitik darlegen können.



3.1 Beginn der Diskussion um Nachhaltigkeit

3.1.1 Forstwirtschaft

Die Entstehung des Begriffs „Nachhaltigkeit“ und damit auch dessen erste Definition werden bereits in die Anfänge des 18. Jahrhunderts zurückgeführt. Die Abhandlung „Sylvicultura Oeconomica oder haußwirthliche Nachricht und naturgemäße Anweisung zur wilden Baum-Zucht“ des sächsischen Oberberghauptmanns Carl von Carlowitz aus dem Jahr 1713 wird als Quelle für die erstmalige Erwähnung genannt (u. a. Peters 1984; Schanz 1996; Di Giulio 2003). Dabei bezog sich der Begriff auf die Forstwirtschaft. Carlowitz forderte eine „continuierliche, beständige und nachhaltige Nutzung“ des Waldes. Eine nachhaltige Forstwirtschaft beruhte demnach auf dem Grundsatz, dass in einem Jahr nur so viel Holz geschlagen werden soll, dass ständig eine gleich große hiebreife Menge anfällt und damit ein Wald dauernd erhalten und gut bewirtschaftet werden kann.

Herkunft des Begriffs
„Nachhaltigkeit“

Dieser Grundsatz verband ökonomische (maximale Produktionskraft des Waldes in Form des Nutzholzertrages zum Zwecke einzelwirtschaftlicher Existenzsicherung) und ökologische (Erhaltung des ökosystemaren Standorts) Kriterien. Aus einer ökonomischen Logik heraus lässt sich auch das Prinzip ableiten, von den „Zinsen“ des Kapitals (das jährlich geschlagene Holz) zu leben, und nicht das Kapital (Wald) selbst anzugreifen. Dieses Prinzip wurde Ende des 18. Jahrhunderts in der deutschen Forstwirtschaft per Gesetz festgeschrieben, im Laufe der Zeit ergaben sich aber auch Änderungen im Verständnis einer nachhaltigen Forstwirtschaft. Inwiefern das Nachhaltigkeitsprinzip in der deutschen Forstwirtschaft tatsächlich auch angewendet wurde, wird in den Fachdiskursen zur naturnahen Forstwirtschaft und dem standortgerechten Waldbau unterschiedlich eingeschätzt.

Anfang des 20. Jahrhunderts fand der Nachhaltigkeitsbegriff mit dem Konzept des „maximum sustainable yield“ auch Eingang in die Fischereiwirtschaft. Die Zielsetzung war hier ähnlich. Es sollten Bedingungen geschaffen werden, die maximale Erträge in Abhängigkeit von der Populationsstärke ermöglichten. Mehr als 200 Jahre lang war also das Nachhaltigkeitsprinzip, sofern es über-

Nachhaltigkeit in der
Fischereiwirtschaft

haupt praktische Anwendung fand, weitgehend auf die Forst- und Fischereiwirtschaft begrenzt. Auf die übrigen Bereiche des Wirtschaftens hatte es letztlich kaum Einfluss. Hier kommt das betriebswirtschaftliche Prinzip der „Ab-schreibung für Abnutzung“ dem Erhaltungsziel bzw. dem Ziel, von den Erträgen und nicht von der Substanz zu leben, am nächsten.

3.1.2 Sozialwissenschaften

erste Arbeiten zur Tragfähigkeit der Natur reichen zurück ins 18. Jahrhundert

Bereits Mitte des 18. Jahrhunderts wurde in den ersten wirtschaftswissenschaftlichen Analysen der Faktor Natur (im Sinne von Ressourcen oder Boden) ins Blickfeld der Betrachtungen gestellt. Auch rund 50 Jahre später lag den Arbeiten bedeutender Ökonomen, vor allem der Engländer David Ricardo und Thomas Malthus, wie auch noch Mitte des 19. Jahrhunderts den Überlegungen von John Stuart Mill, die Vorstellung von begrenzten Tragekapazitäten der Natur zugrunde. Malthus hatte vor dem Hintergrund massiven Bevölkerungswachstums in England ein Missverhältnis zwischen der Ressourcenmenge in einem Lebensraum und der Bevölkerungszahl diagnostiziert und Hungersnöte, Epidemien und Kriege als Folge davon prognostiziert. Aus heutiger Sicht werden diese Arbeiten häufig als erstmalige systematische Abhandlung über die Wachstumsgrenzen in einer endlichen Welt und deren Belastungsgrenzen bezeichnet und als eine frühe Quelle der Nachhaltigkeitsdebatte interpretiert. In der damaligen Zeit fanden sie jedoch nur geringe Beachtung, da die Umweltprobleme im nationalen oder gar globalen Maßstab nicht Thema der politischen oder gesellschaftlichen Auseinandersetzung waren.

aufgrund des Industrialisierungsprozesses treten ökologische Aspekte in den Hintergrund

Im Zuge des Ende des 18. Jahrhunderts einsetzenden Industrialisierungsprozesses und seiner Begleiterscheinungen konzentrierte sich für die meisten Menschen die Frage nach Wegen gesellschaftlicher Entwicklung bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts hinein weitestgehend auf ökonomische und soziale Aspekte. Überlebensfragen sowie die Regelung von Arbeitsbedingungen standen für sie gegenüber dem, was man heute ökologische Probleme nennt, deutlich im Vordergrund. In dem Maße, wie fortschrittliche Methoden in Land- und Ernährungswirtschaft die Nahrungsmittelversorgung verbesserten und die Bevölkerung trotz steigender Konsummöglichkeiten nicht in dem vorhergesagten Maß wuchs, teilweise auch konstant blieb, fand die pessimistische These von Malthus zudem immer weniger Resonanz und galt als widerlegt. Auch davon geprägt, wurde in der weiteren Entwicklung und Praxis der neoklassischen Wirtschaftstheorie mehr als 150 Jahre lang der Faktor Natur weitgehend aus der Analyse des Produktionsprozesses ausgeblendet. Seit den 1960er Jahren haben Wirtschaftswissenschaftler wie Kapp, Boulding, Daly (1999), Georgescu-Roegen u. a. die Natur und Umwelt und damit zumindest indirekt auch die Nachhaltigkeit wieder auf die wirtschaftswissenschaftliche Tagesordnung gesetzt.

Im Zuge von immer deutlicher zutage tretenden Umweltproblemen und einiger Umweltkatastrophen wurde der Schutz der Umwelt in dieser Zeit zu einem öffentlichen Thema. Winterlicher Smog in London und New York, Fälle massiver Quecksilbervergiftung in Japan, ein Tankerunglück, das zu einer großen Ölpest führte, sind nur einige Beispiele. Das Buch „Silent Spring“ von Rachel Carson, das Anfang der 1960er Jahre in den Vereinigten Staaten erschien, beeinflusste sehr stark die Diskussion um die Gefahren der Massenanwendung chemischer Stoffe. Die Ressourcenfrage wurde 1972 durch den Bericht „Die Grenzen des Wachstums“, der im Auftrag des Club of Rome (vgl. Meadows et al. 1972) erstellt wurde, vor allem in den Ländern des Nordens ins Zentrum der Debatte gerückt. Wissenschaftler vom Massachusetts Institute of Technology berechneten auf der Basis eines Computer-gestützten Simulationsprogramms verschiedene Szenarien zur Zukunft der Erde. Die besorgniserregendste und entsprechend öffentlichkeitswirksame Prognose war, dass die Erde eine Fortführung der ressourcenintensiven Wachstumspolitik nicht mehr lange verkraften könne. Der Bericht initiierte eine – überwiegend wissenschaftliche und politische – Diskussion über die Zusammenhänge zwischen gesellschaftlichen Produktions- und Lebensstilen, Wirtschaftswachstum und der Verfügbarkeit bzw. Endlichkeit von Ressourcenbeständen. Infolge der Diskussion um die „Grenzen des Wachstums“ entstand eine Initiative skandinavischer Länder und der USA, das Thema Umweltschutz im Rahmen der Vereinten Nationen aufzugreifen.

Umweltprobleme und Umweltkatastrophen führen zu einer zunehmenden Bedeutung des Themas Umweltschutz

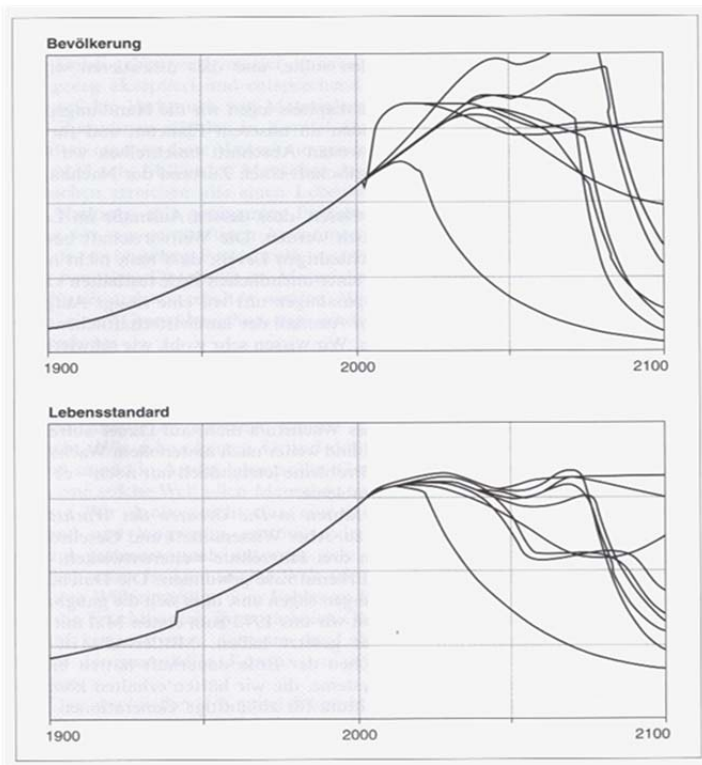


Abb. 9: Szenarien des World3-Modells (Meadows et al. 2007: 14). In der Abbildung wurden verschiedene Szenarien des WORLD3-Modells für die Bereiche „Bevölkerung“ und Lebensstandard“ übereinander gelegt. Den meisten Kurven ist ein Rückgang in den jeweiligen Bereichen gemeinsam.

3.2 Initiativen der Vereinten Nationen und anderer Organisationen

3.2.1 Erste Umweltkonferenz der Vereinten Nationen

Umweltverschmutzung und der Schutz von Ökosystemen stehen 1972 erstmals auf der Tagesordnung der Vereinten Nationen

1972 fand in Stockholm die erste internationale Konferenz der Vereinten Nationen über die menschliche Umwelt (United Nations Conference on the Human Environment) statt. Das politische Hauptinteresse der Länder des Nordens lag darin, Maßnahmen zur Begrenzung industrieller Umweltverschmutzung und zum Schutz von Ökosystemen zu vereinbaren, um eine drohende Umweltkatastrophe abzuwenden. Auf der Prioritätenliste der Länder des Südens standen dagegen die Bekämpfung der Armut, der Aufbau von Schul- und Berufsbildungssystemen, die Versorgung mit sauberem Wasser und die Gewährleistung medizinischer Dienste – kurz die soziale und wirtschaftliche Entwicklung.

Interessenkonflikte zwischen den Ländern des Nordens und des Südens

Hier gab es bereits erste Interessenkonflikte zwischen den beiden Zielen „Umwelt“ und „Entwicklung“ (Di Giulio 2003). Durch eine schnelle Industrialisierung wollten die Länder des Südens ihre „Rückständigkeit“ überwinden. Die Umweltprobleme wurden dabei, sofern sie überhaupt gesehen wurden, zunächst in Kauf genommen und sollten erst später beseitigt werden.

Zusammenhang von Armut und Umweltverschmutzung

Auf der Stockholm-Konferenz kam es dennoch zu einer ersten Annäherung. Die Länder des Nordens konnten die Länder des Südens davon überzeugen, dass es sich bei Dürren, Überschwemmungen und unzureichenden hygienischen Bedingungen auch um Umweltprobleme handele und es insofern keinen Widerspruch zwischen Umweltschutz und Entwicklung gäbe. Aus dieser Diskussion entwickelte sich die Kompromissformel „poverty is the biggest polluter“. Mit dieser Formel war es den Ländern des Südens möglich, sich auch für Umweltschutz einzusetzen, ohne irgendwelche Abstriche an ihren entwicklungspolitischen Zielen machen zu müssen. Des Weiteren wurde festgestellt, dass die 1972 erkannten Umweltprobleme (z. B. Abholzung tropischer Regenwälder, Meeresverschmutzung) nicht ohne Berücksichtigung sozialer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte zu lösen sein würden.

Action Plan for the Human Environment

Der „Action Plan for the Human Environment“, der 1972 von der UN-Generalversammlung gebilligt wurde, umfasste


- Maßnahmen zum Erfassen von Umweltdaten, zur Umweltforschung, zur Überwachung und zum Austausch von Informationen,
- Übereinkommen zum Umweltschutz und zum schonenden Umgang mit Ressourcen,
- den Aufbau von Umweltadministrationen,

- Bildung, Ausbildung und Information der Öffentlichkeit.

Zur Umsetzung des Aktionsplans beschlossen die Vereinten Nationen die Einrichtung eines eigenen Umweltprogramms (UNEP – United Nations Environment Programme) mit Sitz in Nairobi, der Hauptstadt Kenias.

3.2.2 Umwelt und Entwicklung

Im Anschluss an die Stockholm-Konferenz entwarf UNEP Konzepte für einen alternativen, auf Umwelt- und Sozialverträglichkeit zielenden Entwicklungspfad. Unter dem Begriff „Ecodevelopment“ wurde eine Entwicklungsstrategie formuliert, mit der die Wirtschafts- und Konsumweise der Länder des Nordens als weltweites „Leitmodell“ in Frage gestellt wurde. Das Konzept war anfangs vor allem als Entwicklungsansatz für die überwiegend ländlichen Regionen der Länder des Südens gedacht, bot von seinem theoretischen Gerüst her aber die Möglichkeit, über die Dritte Welt hinaus zu einer neuen Definition von Wachstum und Wohlstand zu gelangen. Wesentliche Elemente dieses Ansatzes waren:

 Definition:
Ecodevelopment

- Befriedigung der Grundbedürfnisse mithilfe der eigenen Ressourcenbasis, ohne dabei den Konsumstil der Länder des Nordens zu kopieren,
- Entwicklung eines sogenannten „satisfactory social ecosystem“, das Beschäftigung, soziale Sicherheit und Respekt vor verschiedenartigen Kulturen einschließt,
- vorausschauende Solidarität mit zukünftigen Generationen,
- Maßnahmen zur Ressourcen- und Umweltschonung,
- Partizipation der Betroffenen sowie
- begleitende und unterstützende Erziehungs- und Bildungsprogramme.

Zwei weitere Erklärungen und Konzepte führten die Umwelt- und Entwicklungsdebatte fort:

Die „Erklärung von Cocoyoc“ (1974), das Abschlussdokument einer von der UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) und UNEP gemeinsam veranstalteten Konferenz im mexikanischen Cocoyoc, und der Bericht der Dag Hammarskjöld Foundation „Was tun“ (1975) brachten neben dem Problem der „Unterentwicklung“ auch den Fehlzustand der „Überentwicklung“ in die Diskussion ein. Der Befriedigung der Grundbedürfnisse als Antwort auf armutsbedingte Bevölkerungsvermehrung und armutsbedingte Umweltzerstörung wurde auf der anderen Seite die Forderung nach einer Reduzierung des Umweltverbrauchs der reichen Länder gegenübergestellt: Ein stabiles ökologisches und soziales Gleichgewicht ist nur durch die Berücksichtigung beider Aspekte zu erzielen. Macht- und Verteilungsfragen auf internationaler und nationaler Ebene wurden in diesem Zusammenhang problematisiert.

Erklärung von Cocoyoc

Bariloche-Report

Der Bariloche-Report „Grenzen des Elends“ (Herrera et al. 1977) der gleichnamigen Stiftung aus Argentinien bezog eine noch radikalere Position, in dem er der These nach den Grenzen des Wachstums eine klare Absage erteilte. Nicht das wirtschaftliche Wachstum, sondern der Konsum der Länder des Nordens führt zu den Grenzen. Diese sollten daher ihren Konsum einschränken und freiwerdende Kräfte den Ländern des Südens zur Verfügung stellen. Wirtschaftliches Wachstum führe nicht zwangsläufig zu steigender Umweltverschmutzung, da dieses Problem technisch kontrollierbar sei. Entscheidend sei es also, umfassenden Technologietransfer von Nord nach Süd zur Lösung der entwicklungspolitischen wie auch der ökologischen Probleme sicherzustellen. Aufgrund der sich weiter verschärfenden globalen Umweltsituation bekam die ökologische Dimension im weiteren Verlauf der internationalen Debatte ein stärkeres Gewicht.



Definition:

Sustained Livelihood

Besonders von Frauen-Initiativen aus dem Süden wurde das Konzept „*sustained livelihood*“ (Wichterich 2002: 75) in den Diskurs um Umwelt und Entwicklung eingebracht. Dieser Ansatz stellt „lokale Lebensbedingungen, Überlebenssicherung und Alltagserfahrung von Frauen“ (Wichterich 2002: 75) in den Vordergrund. Unter Livelihood versteht man den Lebensunterhalt bzw. die Existenzgrundlage, also „sämtliche zum Leben i.w.S. notwendigen Entwicklungsmöglichkeiten, Ressourcen (damit sind sowohl materielle als auch soziale Ressourcen gemeint) und Tätigkeiten“ (Scoones 1998 in Göhler 2003). Beim Livelihood-Ansatz steht der Mensch mit seinen Potenzialen und Stärken im Mittelpunkt und die Bedeutung des Lokalen wird betont. So kommt beim Livelihood-Konzept auch der Subsistenzwirtschaft³ eine bedeutende Rolle zu.

3.2.3 Sustainable Development

ohne intakte Ökosysteme
keine ökonomische
Entwicklung

IUCN – The World Conservation Union erarbeitete 1980 in Zusammenarbeit mit UNEP und UNESCO die „World Conservation Strategy“. In ihr wurde der Begriff „Sustainable Development“ erstmals wieder in einem aktuellen Kontext aufgegriffen. Die Kernthese lautete: ohne die Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Ökosysteme (z. B. vor allem Landwirtschafts-, Wald-, Küsten- und Frischwassersysteme) wird die ökonomische Entwicklung ebenfalls nicht aufrecht zu erhalten sein. Sustainable Development wurde als Konzept verstanden, das durch Schutz und Erhaltung der Natur dafür Sorge trägt, dass die natürlichen Ressourcen erhalten bleiben. Ökologische Aspekte (Ressourcenschonung, Schutz der Artenvielfalt, Erhaltung der Ökosystemfunktionen) standen im Vordergrund. Weniger zur Sprache kamen dagegen die politischen und sozio-ökonomischen Bedingungen, die eine der wesentlichen Ursachen für die Gefährdung der Ökosysteme waren.

Ressourcen- und
Senkenproblematik

In den 1980er Jahren etablierte sich eine veränderte Sicht auf die ökologischen Probleme. So verlagerte sich in der Diskussion der Schwerpunkt von der Res-

³ Bedarfswirtschaft, es wird primär für den Bedarf gewirtschaftet, nicht für Gewinne.

sources- hin zur Senkenproblematik, also auf die Frage der Beeinträchtigung der Aufnahme- und Verarbeitungskapazitäten der Ökosysteme. Darüber hinaus setzte sich zunehmend die Erkenntnis durch, dass die von den Ländern des Nordens praktizierten Produktions- und Lebensstile aus verschiedenen Gründen nicht langfristig auf die übrige Welt – d. h. rund 80 % der Weltbevölkerung – übertragbar seien. Daran anknüpfend wurde den Ländern des Nordens aufgrund ihrer Verantwortung für viele Umweltfragen und sozioökonomische Probleme die Hauptlast bei deren Lösung zugewiesen. Der sogenannte „Brandt-Report“ (1980) und der darauf folgende „Palme-Report“ (1983) – beide Berichte sind Ergebnisse der Arbeiten der Nord-Süd-Kommission der Vereinten Nationen – zählen zu den ersten internationalen Dokumenten, die diese Thematik ausführlicher behandelten. 1982 fand in Nairobi die Nachfolgekonferenz zur Umweltkonferenz von Stockholm statt, auf der eine neue langfristige Strategie für Umwelt und Entwicklung gefordert wurde.

3.3 Brundtland-Kommission

3.3.1 Aufgaben der Kommission

Die Vereinten Nationen haben 1983 eine Sonderkommission eingesetzt, die „Weltkommission für Umwelt und Entwicklung“ unter der Leitung der norwegischen Ministerpräsidentin Gro Harlem Brundtland. Sie wurde daher auch „Brundtland-Kommission“ genannt.

Brundtlandkommission als Sonderkommission der Vereinten Nationen

Die Kommission hatte folgende Aufträge:

- Analyse von umwelt- und entwicklungspolitischen Problemstellungen,
- Formulierung wirklichkeitsnaher Lösungsvorschläge,
- Erarbeiten von Vorschlägen für neue Formen der internationalen Zusammenarbeit,
- Herbeiführen von Verständnis und Bereitschaft zum Handeln bei Personen, Organisationen, Unternehmen und Regierungen.

Die aus Politikern und Wissenschaftlern zusammengesetzte Kommission war hierbei bemüht, konsensfähige Handlungsempfehlungen zu erarbeiten.

3.3.2 Problemanalyse

Mit der Veröffentlichung ihres Abschlussberichts „Our Common Future“ (Hauff 1987) wurde der Begriff „Sustainable Development“ von einer größeren Öffentlichkeit als bislang wahrgenommen. Dieser Bericht fußte zum einen auf einer Analyse der globalen Probleme, zum anderen stellte er entsprechend Lösungsmöglichkeiten vor. In dem Bericht werden drei globale Problembereiche benannt:

Bericht „Our Common Future“ (Hauff 1987)

- der Raubbau an den natürlichen Lebensgrundlagen,
- die wachsende Ungleichheit und Armut,
- die Bedrohung von Frieden und Sicherheit.

Umwelt-, Wirtschafts- und soziale Aspekte sind nicht getrennt voneinander zu betrachten

Der Bericht geht in seiner Problemanalyse von der bereits bei der ersten Umweltkonferenz in Stockholm gewonnenen Erkenntnis aus, dass Umwelt-, Wirtschafts- und soziale Aspekte sich gegenseitig bedingen und beeinflussen. Dies wird anhand verschiedener Beispiele ausgeführt:

- Armut ist eine der hauptsächlichen Ursachen und zugleich eine der hauptsächlichen Folgen von Umweltproblemen.
- Umweltprobleme sind eine Folge der wirtschaftlichen Entwicklung, z. B. durch übermäßige Ressourcennutzung, durch die Emission von Schadstoffen oder die Produktion von Industrieabfällen.
- Zur wirtschaftlichen Entwicklung ist die Erhaltung der natürlichen Rohstoffe notwendig.
- Hunger ist ein wirtschaftliches Problem und ein Problem der ungleichen globalen Verteilung von Nahrungsmitteln.

Realisierung von Gerechtigkeit als eine Handlungsempfehlung

Drei Grundprinzipien waren für die Brundtland-Kommission entscheidend in der Problemanalyse und den Handlungsempfehlungen: die globale Perspektive, die Verknüpfung von Umwelt- und Entwicklungsaspekten und die Realisierung von Gerechtigkeit. Bei der Gerechtigkeit werden zwei Perspektiven unterschieden:

- die intergenerationelle Perspektive, verstanden als Verantwortung für künftige Generationen, und
- die intragenerationelle Perspektive im Sinne von Verantwortung für die heute lebenden Menschen, v. a. für die armen Staaten, und als Ausgleich innerhalb der Staaten.

3 Grundforderungen

Die Realisierung nachhaltiger Entwicklung enthält daher aus Sicht der Kommission drei ethisch motivierte Grundforderungen: Bewahrung der Umwelt, Herstellung sozialer Gerechtigkeit und Gewährleistung von politischer Partizipation.

3.3.3 Begrifflichkeit

 Definition:
Nachhaltige Entwicklung

Von der Brundtland-Kommission stammt die bekannteste Definition von „Sustainable Development“, wonach eine „Entwicklung, die die Bedürfnisse der heutigen Generationen befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“ (Hauff 1987: 46) als nachhaltig zu verstehen ist. In der englischsprachigen Fassung des Berichts

heißt es: „To make development sustainable – to ensure that it meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs“ (WCED 1987: 8). Nachhaltige Entwicklung ist als ein Prozess zu verstehen, der zum Ziel hat, den Zustand von Nachhaltigkeit anzustreben. Dieser wäre dann erreicht,

wenn die gesamte Weltbevölkerung ihre Bedürfnisse und ihren Wunsch nach einem besseren Leben befriedigen könnte und zugleich gesichert wäre, dass dies auch für die künftige Generationen der Fall sein wird. Eine nachhaltige Entwicklung wiederum wäre eine Entwicklung, die diesen Zustand anstrebt und ihn nach Erreichen auf Dauer sichert. (Di Giulio 2003: 47)

Somit sind die Entwicklung und sämtliche diese Entwicklung unterstützenden Prozesse und Maßnahmen dann nachhaltig, wenn sie an den Zielen der Nachhaltigkeit orientiert sind.

Als Ziele der Umwelt- und Entwicklungspolitik zur Erreichung des Zustandes von „Nachhaltigkeit“ werden im Brundtland-Bericht genannt (Hauff 1987): Belegung des Wachstums, Veränderung der Wachstumsqualität, Befriedigung der Grundbedürfnisse nach Arbeit, Nahrung, Energie, Wasser und Hygiene, Sicherung dauerhafter Bevölkerungszahlen, Erhaltung und Stärkung der Ressourcenbasis, Neuorientierung von Technologie und Handhabung von Risiken sowie Verbindung von Umwelt und Wirtschaft in Entscheidungsprozessen.

Ziele der Umwelt- und
Entwicklungspolitik

Der Brundtland-Bericht ist nicht unumstritten, vielmehr hat er auch heftige Einwände erfahren. Obwohl die Forderung nach höheren wirtschaftlichen Wachstumsraten mit der Forderung nach einem umweltverträglichen Wachstum verknüpft wurde, wird dieser Aspekt am intensivsten kritisiert. Außerdem wird beanstandet, dass das Bevölkerungswachstum als wesentlicher Grund für eine nicht-nachhaltige Entwicklung gesehen wird. Dadurch findet nach Auffassung der Kritiker eine Problemverschiebung von den Ländern des Nordens zu den Ländern des Südens statt. Zudem wird die nach allen Seiten konsensfähige, aber eben auch sehr oberflächliche Definition des Begriffes „Sustainable Development“ kritisiert. Dadurch, so der Einwand, wurden vielfältige Interpretations- und Umsetzungsmöglichkeiten eröffnet, die je nach Akteursinteresse zu sehr unterschiedlichen Positionen und Verständnissen führen können. Dennoch kommt dem Bericht trotz aller Kritik nach weit verbreiteter Auffassung vor allem das Verdienst zu, die Idee der Nachhaltigkeit erstmals einer breiteren Öffentlichkeit als globales Entwicklungsleitbild näher gebracht zu haben.

Kritik am
Brundtland-Bericht

3.4 UNCED-Konferenz von Rio de Janeiro

3.4.1 Deklarationen und Konventionen

United Nations Conference on Environment and Development

Der Bericht der Brundtland-Kommission hatte auf dringenden Handlungsbedarf für die internationale Völkergemeinschaft hingewiesen. Die in diesem Bericht erhobenen Forderungen und Vorschläge mussten nun in internationale Vereinbarungen und Konventionen umgesetzt werden, um wirksam zu werden. Als Weg wählten die Vereinten Nationen hierfür die Form einer Konferenz, die genau 20 Jahre nach der ersten weltweiten Umweltkonferenz stattfinden sollte. Die Generalversammlung der Vereinten Nationen beschloss 1989, die „United Nations Conference on Environment and Development“ (UNCED) 1992 in Rio de Janeiro durchzuführen.

Weltgipfel mit 178 teilnehmenden Nationen

Die UNCED-Konferenz wurde über mehrere Jahre vorbereitet, u. a. durch ein eigens dafür gegründetes Sekretariat in London, durch Berichte aus über 120 Ländern und durch Expertenarbeitsgruppen aus verschiedenen UN-Gremien. An der UNCED nahmen insgesamt rund 10.000 Delegierte, davon über 100 Staats- und Regierungschefs aus 178 Staaten teil. Dies war die bislang größte multilaterale Konferenz, sie wird daher auch als „Weltgipfel“ oder „Erdgipfel“ bezeichnet.

Ergebnis: 5 Dokumente, die den Weg der nachhaltigen Entwicklung ebnen (sollen)

Bis zur Rio-Konferenz und der Verabschiedung wichtiger Dokumente war es ein langer Weg, auf dem zwischen den beteiligten Regierungen teilweise heftige Auseinandersetzungen wurden. Am Ende der Konferenz sollten schließlich Ergebnisse stehen, die das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung von Empfehlungen einer unabhängigen Kommission zu politisch und rechtlich verbindlichen Handlungsvorgaben weiterentwickeln sollten. Nicht nur umweltpolitische Probleme waren Gegenstand der Konferenz; vielmehr sollten auch die drängenden globalen Entwicklungsprobleme im umweltpolitischen Zusammenhang behandelt werden. Das Ziel bestand u. a. darin, die Weichen für eine weltweite nachhaltige Entwicklung zu stellen. Dabei war insbesondere die Abhängigkeit des Menschen von seiner Umwelt und die Rückkopplung weltweiter Umweltveränderungen auf sein Verhalten bzw. seine Handlungsmöglichkeiten zu berücksichtigen. Schlussendlich wurden auf der Rio-Konferenz fünf „Dokumente“ verabschiedet:

die 5 Dokumente

- Regenwalddeklaration, die auf die ökologische Bewirtschaftung und den Schutz der Regenwälder zielt;
- Klimaschutz-Konvention, in der sich die Staaten verpflichten, die Emissionen von Treibhausgasen weltweit auf den Stand von 1990 zu reduzieren;
- Biodiversitäts-Konvention, die Schritte gegen die Abnahme der Artenvielfalt (Biodiversität) völkerrechtlich bindend festlegt;

- Deklaration von Rio über Umwelt und Entwicklung und
- Agenda 21.

Die Deklaration von Rio über Umwelt und Entwicklung macht deutlich, dass ein wirtschaftlicher Fortschritt langfristig einzig und allein in Verbindung mit Umweltschutz möglich ist. Dies könne nur erreicht werden, wenn die Staaten weltweit eine neue und gerechte Partnerschaft unter Beteiligung der Regierungen, der Bevölkerung und der wichtigen Gruppen der Gesellschaften eingehen. Hierzu müssen die Staaten internationale Vereinbarungen zum Schutz der Umwelt und des Entwicklungssystems treffen. Dabei darf die Umweltpolitik jedoch nicht in ungerechtfertigter Weise zu Einschränkungen des internationalen Handelns missbraucht werden. In den Grundsätzen der Rio-Deklaration wurde u. a. erstmals die Idee der nachhaltigen Entwicklung (Sustainable Development) verankert. Weiter wurden das Vorsorge- und das Verursacherprinzip als Leitprinzipien anerkannt. So heißt es z. B. in Grundsatz 15 der Deklaration:

Zum Schutz der Umwelt wenden die Staaten im Rahmen ihrer Möglichkeiten weitgehend den Vorsorgegrundsatz an. Drohen schwerwiegende oder bleibende Schäden, so darf ein Mangel an vollständiger wissenschaftlicher Gewissheit kein Grund dafür sein, kostenwirksame Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltverschlechterungen aufzuschieben. (Rio-Deklaration 1992)

Den Staaten wird das souveräne Recht über ihre Ressourcen zugestanden. Sie sind aber auch zu umweltschonendem Verhalten verpflichtet. Als unerlässliche Voraussetzungen für eine nachhaltige Entwicklung werden u. a. genannt: die Bekämpfung der Armut, eine angemessene Bevölkerungspolitik, die Verringerung nicht nachhaltiger Konsum- und Produktionsweisen, die umfassende Einbeziehung der Bevölkerung in politische Entscheidungsprozesse. Die Rechte der Menschen, die heute leben, werden ebenso in den Mittelpunkt gerückt wie die Rechte der zukünftigen Generationen.

3.4.2 Agenda 21

Auf der Rio-Konferenz wurde ein weltweites Aktionsprogramm, die Agenda 21, verabschiedet, in dem detaillierte Handlungsmöglichkeiten beschrieben werden, um einer weiteren Verschlechterung der Situation des Menschen und der Umwelt entgegenzuwirken und eine nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen sicherzustellen (BMU o. J.). Hinsichtlich der Beziehungen zwischen den Staaten wird eine Neuorientierung zu einer globalen Partnerschaft gefordert. Diese beruht auf gemeinsamen Interessen, wechselseitigen Abhängigkeiten und wiederum gemeinsamen, aber differenzierten Verantwortlichkeiten. Sowohl die Länder des Nordens als auch diejenigen des Südens müssen entsprechend ihren Verantwortlichkeiten und ihren Ressourcen den Willen und die Mittel aufbringen, um die natürlichen Lebensgrundlagen zu bewahren und die Grundbedürfnisse der Menschen zu befriedigen.

Verursacher- und
Vorsorgeprinzip als
Leitprinzipien

Rechte und Pflichten
der Einzelstaaten

weltweites
Aktionsprogramm

4 Themenbereiche der Agenda
21

Die Agenda 21 umfasst insgesamt 40 Kapitel, in denen alle relevanten Politikbereiche und Handlungsmaßnahmen angesprochen werden. Sie ist thematisch in vier Bereiche unterteilt:

- Teil I: Soziale und wirtschaftliche Dimensionen
- Teil II: Erhaltung und Bewirtschaftung der Ressourcen für die Entwicklung
- Teil III: Stärkung der Rolle wichtiger Gruppen
- Teil IV: Möglichkeiten der Umsetzung

Überblick über die Inhalte der
Agenda

In Teil I werden primär die Zusammenhänge zwischen Umwelt, Entwicklung und Handel, die besondere Problemlage der Länder des Südens, z. B. Fragen der Armutsbekämpfung und der Auslandsverschuldung, die Bedeutung der nicht-nachhaltigen Konsumgewohnheiten insbesondere in den Ländern des Nordens sowie die Bevölkerungsdynamik, Gesundheit und Siedlungsentwicklung thematisiert. Teil II widmet sich den ökologieorientierten Themen (z. B. Schutz der Erdatmosphäre, Bekämpfung der Entwaldung, Erhalt der biologischen Vielfalt) und der Frage, wie natürliche Ressourcen erhalten und nachhaltig bewirtschaftet werden können. Teil III umfasst die partizipativen Aspekte in der Agenda. So wird bestimmten gesellschaftlichen Gruppen eine besondere Rolle im Prozess einer nachhaltigen Entwicklung zugewiesen und eine Stärkung dieser Gruppen eingefordert. Explizit geht es dabei um folgende wichtige Gruppen: Frauen, Kinder und Jugendliche, indigene Bevölkerungen, nichtstaatliche Organisationen, Kommunen, Arbeitnehmer und Gewerkschaften, die Privatwirtschaft, Wissenschaft und Technik sowie die Bauern. Teil IV behandelt Fragen der Umsetzung, u. a. werden Fragen der Finanzierung und die Rolle der Wissenschaft und der Bildungssysteme diskutiert.

nachhaltige Entwicklung auf
nationaler, regionaler und
lokaler Ebene umsetzen

Nach der Agenda 21 sind es in erster Linie die Regierungen der einzelnen Staaten, die auf nationaler Ebene die Umsetzung der nachhaltigen Entwicklung planen und dabei Strategien, nationale Umweltpläne und nationalen Aktionspläne verabschieden sollen. Dabei sind auch regierungsunabhängige Organisationen und andere Institutionen zu beteiligen. Die nachhaltige Entwicklung soll auf allen Ebenen umgesetzt werden, wobei insbesondere auch eine Veränderung der Konsum- und Lebensstile der Menschen erreicht werden soll. Aus diesem Grund wird eine breite Beteiligung der Öffentlichkeit bzw. der Bevölkerung gefordert. Eine besondere Rolle und Verantwortung kommt hier auch den Kommunalverwaltungen zu, die für ihren Bereich die Umsetzung der *Lokalen Agenda 21* im Konsens mit ihren Bürgern herstellen soll (vgl. Kapitel 5.4).

3.4.3 Bewertung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung blieben für manche gesellschaftlich wichtigen Gruppen hinter den Erwartungen zurück. Besonders von der Umweltbewegung sowie von Entwicklungs-Nichtregierungsorganisationen wurde in Bezug auf die Agenda 21 kritisiert, dass sie u. a. auf eine Stützung des Bestehenden abziele, herrschaftsfixiert und marktorientiert sei und der Wirtschaft eine zu große Rolle beimesse (vgl. Bergstedt 2002). Des Weiteren wird die in vielen Bereichen als zu unverbindlich angesehene Formulierung von Zielen und Handlungsanweisungen bemängelt. Durch die teilweise stark divergierenden Interessen der teilnehmenden Länder bzw. Ländergruppen kam es, wie in den Konferenzen zuvor, zu vielen Kompromissen, um für alle, zustimmungsfähige Dokumente zu erhalten. Insbesondere bei den rechtsverbindlichen Konventionen zum Klimaschutz und dem Erhalt der Artenvielfalt wurden v. a. durch die USA feste Zeitpläne und Fristen verhindert. Die Agenda 21 und die Rio-Deklaration besitzen keine völkerrechtliche Verbindlichkeit, jedoch aufgrund der Unterzeichnung durch 179 Staaten eine relativ starke politisch verpflichtende Ausstrahlung.

Kritik an den Ergebnissen der Konferenz

Gerade weil es jedoch gelungen ist, trotz der sehr unterschiedlichen Interessen der Länder einstimmig beschlossene Dokumente zu verabschieden und einen internationalen Prozess in Gang zu bringen, wird die Konferenz von Rio als die erste und bedeutendste Konferenz für eine nachhaltige Entwicklung angesehen. Ein wichtiges Novum dieser Konferenz war auch das offensive und öffentlichkeitswirksame Auftreten der Nichtregierungsorganisationen (Non-Governmental Organizations, NGOs). In den nachfolgenden internationalen Konferenzen setzte sich diese Entwicklung fort, sodass die NGOs inzwischen neben den internationalen und den nationalen Akteuren einen eigenständigen Platz gefunden haben.

trotz der Kritik besitzt die Rio-Konferenz große Bedeutung für eine nachhaltige Entwicklung

3.5 Von Rio bis Rio+20

3.5.1 Folgeaktivitäten der Vereinten Nationen

Eine wichtige Konsequenz der Rio-Konferenz war in institutioneller Hinsicht die Einrichtung der Commission on Sustainable Development (CSD) auf Ebene der Vereinten Nationen. Diese Kommission setzt sich aus Vertretern von 53 Staaten zusammen, die nach einem bestimmten geografischen Verteilungsschlüssel aus dem Kreis der UN-Mitgliedsstaaten für jeweils drei Jahre ausgewählt werden. Die CSD hat folgende Aufgaben:

Commission on Sustainable Development (CSD)

- Beobachtung der Fortschritte bei der Umsetzung der Rio-Deklaration, der Agenda 21 und der Wald-Erklärung,

- Begleitung des Folgeprozesses der UNCED-Konferenz (Rio-Nachfolge-Prozess) in Richtung auf eine nachhaltige Entwicklung,
- Verstärkung des Dialogs und der Partnerschaft zwischen den Regierungen der verschiedenen Länder und der internationalen Staatengemeinschaft,
- Unterstützung der in der Agenda 21 als Schlüsselakteure identifizierten Gruppen in ihren Bemühungen um eine nachhaltige Entwicklung.

Der CSD geht es schließlich um die Beobachtung, die Förderung und die Evaluierung der Prozesse für eine nachhaltige Entwicklung in den einzelnen Staaten. Zur Konkretisierung des Monitorings wurde ein Arbeitsprogramm verabschiedet, das sich mit der Entwicklung und Erprobung von Indikatoren zu den verschiedenen Themen der Agenda 21 befasste.

Nachfolgekonzferenzen
nahmen sich der Thematiken
an

Mitte der 1990er Jahre sind im Zuge des Rio-Nachfolge-Prozesses verschiedene UN-Konferenzen durchgeführt worden, die sich auf die UNCED-Konferenz und vor allem auf die Agenda 21 beriefen und deren Empfehlungen zu konkretisieren versuchten. Zu erwähnen sind

- Weltbevölkerungskonferenz in Kairo 1994,
- Weltsozialgipfel in Kopenhagen 1994,
- Weltklimagipfel in Berlin 1995,
- Weltfrauenkonferenz in Peking 1995,
- Wertsiedlungskonferenz Habitat II in Istanbul 1996.

1997 „Rio+5“-Konferenz

Im Juni 1997 fand fünf Jahre nach der UNCED in New York die Sondertagung „Earth Summit +5“, im Deutschen als „Rio+5“-Konferenz bezeichnet, statt. Durch sie erfolgte eine erste Beurteilung und Bewertung zur Umsetzung der Agenda 21. Dabei wurde deutlich, dass die Fortsetzung der bisherigen Entwicklungsmuster nicht zu einer nachhaltigen Entwicklung führen wird. Zur Umkehrung der negativen Trends wurden drei zentrale Punkte gefordert:

3 Forderungen

- Investitionen in den Menschen, in seine Bildung und seine Gesundheit,
- eine Förderung effizienter Technologien sowohl über staatliche Regulierungsmechanismen als auch über wirtschaftliche Anreize,
- eine Reformierung des Preissystems, um umweltschädliche Produktions- und Konsummuster zu vermeiden.

Abschlussdokument

Die Delegierten dieser Konferenz verabschiedeten ein Abschlussdokument (Programme for the Implementation of Agenda 21), in dem sie die Beschlüsse von Rio noch einmal bekräftigten und die bei der Rio-Konferenz 1992 begründete „globale Partnerschaft“ erneuerten. Dass weder weiterführende Ziele formuliert noch globale Arbeitsprogramme im Einzelnen beschlossen wurden, lag vor allem daran, dass sich die Länder des Südens und des Nordens nicht darüber verständigen konnten, wie eine nachhaltige Entwicklung weltweit zu


finanzieren ist. Insbesondere konnte man sich nicht darauf einigen, den Negativtrend bei der öffentlichen Entwicklungshilfe bis zum Jahre 2000 umzukehren, wie es von den Vertretern der Länder des Südens gefordert wurde.

3.5.2 World Summit on Sustainable Development (WSSD) in Johannesburg

Zehn Jahre nach der UNCED-Konferenz in Rio fand im Spätsommer 2002 in Johannesburg der Weltgipfel für eine nachhaltige Entwicklung statt. Der Weltgipfel wurde von der CSD unter Beteiligung von Vertretern der Nichtregierungsorganisationen vorbereitet. Insgesamt waren über 20.000 Personen während der Konferenz anwesend, womit sie nach Rio die größte UN-Konferenz war. Im Vordergrund des Johannesburg-Gipfels standen Entscheidungen zu den Themen Globalisierung und nachhaltige Entwicklung, Armutsbekämpfung und Umwelt, Energiepolitik und Wasserwirtschaft, Ressourcenschutz und -effizienz sowie nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster. Am Ende der Konferenz wurde eine politische Erklärung der Staats- und Regierungschefs verabschiedet („Johannesburg Declaration on Sustainable Development“), die sich auf den Geist der UN-Konferenzen von Stockholm und Rio beruft und sich zum Ziel einer nachhaltigen Entwicklung bekennt. Außerdem wurde ein Aktionsplan („Plan of Implementation“) zur weiteren Verbesserung der Durchsetzung nachhaltiger Entwicklung ausgearbeitet, der wichtige Leitziele für diese festlegt (Vereinte Nationen 2002a).

2002: 10 Jahre nach Rio

Neben den politischen Erklärungen und dem Aktionsplan, welche auf multilateraler Ebene ausgehandelt werden und in der Fachsprache „Type I outcomes“ genannt werden, kann der Weltgipfel als weiteres Ergebnis die sogenannten „freiwilligen Partnerschaften und Initiativen für nachhaltige Entwicklung“ oder auch „Type II outcomes“ aufweisen. Es handelt sich hierbei um Initiativen, die dazu dienen sollen, einzelne Beschlüsse konkret umzusetzen. Alle Initiativen müssen von der Konzeption bis zur Durchführung bestimmten bereits festgelegten Grundsätzen („Bali Guidelines“) entsprechen. Bei den Akteuren dieser Partnerschaften kann es sich um Staaten, Staatengruppen, internationale Organisationen und/oder gesellschaftliche Gruppen sowie die Privatwirtschaft handeln. Diese Partnerschaften und Initiativen ergänzen die multilateralen Vereinbarungen. Die UN-Kommission für nachhaltige Entwicklung (CSD) soll das Verfahren und die Erfolgskontrolle für die „Type-II-Initiativen“ entwickeln.

 Definition:
Type I und type II outcomes

Auf dem UN-Weltgipfel in Johannesburg im September 2002 wurde die Rolle der Bildung als Bestandteil der Nachhaltigkeitsentwicklung unterstrichen. Die Generalversammlung der Vereinten Nationen hat die Empfehlung der Konferenz aufgenommen und rief für die Zeit von 2005 - 2014 eine Weltdekade zur „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ aus, die von der UNESCO koordiniert wird (vgl. Kapitel 6).

UN-Dekade zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Die Konferenz von Johannesburg fand anders als die Vorgängerkonferenz in Rio unter eher nüchternen Rahmenbedingungen statt. In Rio nährte das Ende

ungünstige Rahmenbedingungen für den Johannesburg-Gipfel

des Kalten Krieges und der Blockgegensätze die Hoffnung auf eine „Friedensdividende“ und einen weltpolitischen Aufbruch. Zehn Jahre danach zeigte sich, dass die globalen Probleme der Umweltzerstörung und der Armut nicht geringer geworden waren und in manchen Bereichen sogar Verschlechterungen stattgefunden hatten (vgl. Teichert & Wilhelmy 2002). Zudem haben sich Länder wie die USA noch deutlicher als in Rio aus internationalen Politikprozessen zurückgezogen und entsprechende Diskussionen und Beschlussfassungen gebremst oder sogar blockiert.

unterschiedliche
Bewertung des Erfolgs

Vor diesem Hintergrund waren bei vielen Beobachtern aus den NGOs wie auch aus den staatlichen Organisationen die Erwartungen im Vorfeld entsprechend zurückhaltend. Eine Stärkung der institutionellen Rahmenbedingungen im internationalen Nachhaltigkeitsprozess gelang nicht: Das Ziel, die UNEP zu einer eigenständigen Umweltorganisation der Vereinten Nationen aufzuwerten, konnte nicht durchgesetzt werden. Ebenso wurde die von der EU geforderte Weltkommission „Nachhaltigkeit und Globalisierung“ nicht eingerichtet. Insgesamt ist es nicht gelungen, „ökologische und soziale Prinzipien auf der UN-Ebene völkerrechtlich zu verankern“ und damit „ein notwendiges Gegengewicht zu einer starken internationalen Institution wie der Welthandelsorganisation (WTO) mit ihrer Liberalisierungsdoktrin“ zu bilden (Unmüßig 2003: 15). Im Gegenteil: Es konnte gerade noch eine Formulierung verhindert werden, die eine Dominanz der WTO über die Umwelt- und Sozialabkommen der UNO festgeschrieben hätte (vgl. Unmüßig 2003: 15).

Die positiven Einschätzungen beziehen sich u. a. auf folgende Punkte: Trotz starken Gegenwinds einiger Länder (v. a. USA, Japan) und Ländergruppen (wie der OPEC) konnte eine Spaltung der Staatengemeinschaft (insbesondere der großen Mitte) verhindert werden. Die Verantwortung der Einzelstaaten wurde im Umsetzungsplan betont. Nationale Nachhaltigkeitsstrategien und entsprechend institutionelle Rahmenbedingungen (z. B. Nachhaltigkeitsräte) sollen geschaffen werden. Mit der Unternehmensverantwortung (corporate responsibility) wurde ein gegenüber der Rio-Konferenz und den dort verabschiedeten Dokumenten neuer Bereich angesprochen. Die Staaten sollen Rahmenbedingungen für freiwillige Vereinbarungen schaffen und die Unternehmen dazu ermutigen, diese aufzugreifen. Es geht dabei um die Verbreitung von Dialog- und Management-Initiativen. Insgesamt wird die weitere Bewertung der Johannesburg-Konferenz abhängig sein vom Implementierungsprozess und den weiteren nationalen Anstrengungen. Entscheidend ist, dass die Zielvereinbarungen von Johannesburg und „der zurückliegenden Weltkonferenzen konsequent abgearbeitet werden“ (Teichert & Wilhelmy 2002: 50).

3.5.3 Rio +20 und Green Economy

Zwanzig Jahre nach dem Weltgipfel 1992 in Rio de Janeiro fand die dritte Nachfolgekonferenz „Rio +20“ (20.06. - 22.06.2012) erneut in der brasilianischen Metropole statt. Dieser UN-Gipfel zu nachhaltiger Entwicklung drehte sich vor allem um das Thema „Green Economy“, eine Wirtschaft basierend auf nachhaltiger Entwicklung und Armutsbekämpfung. Dies würde einen Paradigmenwechsel und eine Transformation zu einer nachhaltigeren Wirtschaftsweise, welche u. a. ein gesundes Maß an Wachstum und eine Verringerung des Ressourcenverbrauchs und Bewahrung der Lebensgrundlagen beinhaltet, bedeuten.

Im schon während der Vorbereitungen ausgehandelten Abschlussdokument „The Future We Want“ sind weitere zentrale Themen:

- Die Erstmalige Bestätigung des Rechts auf sicheres Trinkwasser und Sanitärversorgung auf dieser politischen Ebene.
- Die Bedeutung der Biodiversität für die soziale und wirtschaftliche Entwicklung.
- Die Bedeutung des Waldschutzes und des Walderhalts wie auch der Wiederaufforstung als wichtige Bestandteile einer nachhaltigen Entwicklung. Damit wird auch die Verbindung zwischen Biodiversitätsschutz einerseits und Klimaschutz andererseits unterstrichen.
- Die Ausarbeitung eines "international instrument under the United Nations Convention on the Law of the Sea" für Schutzgebiete der Biodiversität in den Meeren.

Außerdem hervorzuhebende Themen waren der Kampf gegen Armut, die Anerkennung und Bestätigung der Rio Richtlinien und bereits bestehender Umwelt-/Nachhaltigkeitsstrategien, die Erhebung des UN-Umweltprogramms (UNEP) zu einer vollwertigen UN-Agentur und ein Programm für nachhaltigen Konsum und Produktion. Daneben ist positiv anzuerkennen, dass wesentliche übergreifende Themen im Text des Abschlussdokuments verankert werden konnten, wie z. B. Menschenrechte, Genderfragen und Rechte indigener Völker.

Zudem wurde auf der Konferenz beschlossen, universell gültige Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals, SDGs) bis 2014 auszuarbeiten, deren Umsetzung sollen die Staaten dann mit Indikatoren und Berichten dokumentieren (vgl. BMU 2012).

Der Gipfel und die dort getroffenen Vereinbarungen wurden jedoch größtenteils mit sehr viel Kritik aufgenommen. Umweltorganisationen sahen die Ergebnisse als mangelhaft an, da kaum konkrete Regelungen, dafür viele unverbindliche Absichtserklärungen ausgehandelt wurden. Selbst Angela Merkel kritisierte, dass es zwar Schritte in die richtige Richtung gegeben habe, das

Abschlussdokument aber nicht ausreichend sei um die großen Herausforderungen anzugehen. Das Ergebnis dieser Konferenz war insofern nicht viel mehr als ein Bekenntnis zu alten und lange beschlossenen Zielen (vgl. Rat für eine nachhaltige Entwicklung 2012).

3.6 Die Millennium-Entwicklungsziele der Vereinten Nationen

Entwicklungsdekaden
verfehlen ihr Ziel

Bereits seit 1961 stellen die Vereinten Nationen jedes Jahrzehnt Zielvorgaben für die gewünschte Weiterentwicklung der Länder des Südens auf. In den ersten drei Entwicklungsdekaden von 1960 bis 1990 lag der Schwerpunkt dabei hauptsächlich auf wirtschaftlichem Wachstum.

1990 zeigte der erste Bericht des Entwicklungsprogramms der Vereinten Nationen (vgl. UNDP 1990) allerdings, dass Wirtschaftswachstum nicht automatisch auch Verbesserungen in Bereichen wie Bildung und Gesundheit mit sich bringt. Ausgelöst durch den Diskurs zur Nachhaltigkeit wurde ein Paradigmenwechsel in Gang gesetzt: Das wirtschaftliche Wachstum mit festgeschriebenen jährlichen zu erreichenden Wachstumsraten stand nicht mehr im Vordergrund. Vielmehr sollten neue Ansätze wie Entwicklungspartnerschaften die Lebenssituation der Menschen des Südens in allen ihren Lebensbereichen verbessern.

Millenniums-Gipfel der
Vereinten Nationen

Vom 6. bis 8. September 2000 fand in New York die 55. Generalversammlung der Vereinten Nationen statt. Auf dieser als „Millenniums-Gipfel“ bekannten Zusammenkunft haben die damals 189 Mitgliedsstaaten beschlossen, „keine Mühen [zu] scheuen, um unsere Mitmenschen – Männer, Frauen und Kinder – aus den erbärmlichen und entmenschlichenden Lebensbedingungen der extremen Armut zu befreien“ (Vereinte Nationen 2000). Die Millenniumserklärung der Vereinten Nationen verbindet wesentliche Forderungen der großen UN-Konferenzen der 1990er Jahre zu einem Gesamtpaket und stellt eine Neuorientierung in der Entwicklungspolitik dar. Wirtschaftliches Wachstum allein kann die Probleme des globalen Wandels nicht lösen. Vielmehr müssen die Wechselwirkungen zwischen den Problemen ganzheitlich betrachtet und von den Menschen gemeinsam angegangen werden.

Die Millenniumserklärung enthält vier programmatische Handlungsschwerpunkte (vgl. Vereinte Nationen 2000):

- Frieden, Sicherheit und Abrüstung,
- Entwicklung und Armutsbekämpfung,
- Schutz der gemeinsamen Umwelt,
- Menschenrechte, Demokratie und gute Regierungsführung.

Die Millennium-Entwicklungsziele

Aus der Erklärung wurden im Jahr 2001 acht internationale Entwicklungsziele, die Millennium-Entwicklungsziele (Millennium Development Goals, MDG) abgeleitet. Sie sollen bis zum Jahr 2015 erreicht werden:

- **MDG 1: Verminderung von extremer Armut und Hunger**
Der Anteil der Menschen, die über weniger als 1 US-Dollar pro Tag verfügen, soll halbiert werden. Der Anteil der Menschen, die Hunger leiden, soll halbiert werden.
- **MDG 2: Grundschulbildung für alle Kinder**
Für die Kinder in der ganzen Welt, Jungen wie Mädchen, muss sichergestellt werden, dass sie eine Grundschulausbildung vollständig abschließen können.
- **MDG 3: Gleichstellung und stärkere Beteiligung von Frauen**
Die Ungleichbehandlung von Mädchen und Jungen soll auf sämtlichen Bildungsebenen beseitigt werden.
- **MDG 4: Senkung der Kindersterblichkeit**
Die Sterblichkeit der Kinder unter 5 Jahren soll um zwei Drittel gesenkt werden.
- **MDG 5: Die Gesundheit von Müttern verbessern**
Die Müttersterblichkeit soll um drei Viertel gesenkt werden.
- **MDG 6: Bekämpfung von HIV, Aids, Malaria und anderen Krankheiten**
Die Ausbreitung von HIV und Aids soll zum Stillstand gebracht und zum Rückzug gezwungen werden.
Der Ausbruch von Malaria und anderen Krankheiten soll unterbunden werden.
- **MDG 7: Sicherung der ökologischen Nachhaltigkeit**
Die Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung sollen in die nationale Politik übernommen werden. Dem Verlust von Umweltressourcen soll Einhalt geboten werden.
Die Zahl der Menschen, die über keinen nachhaltigen Zugang zu gesundem Trinkwasser und sanitären Einrichtungen verfügen, soll um die Hälfte gesenkt werden.
Bis zum Jahr 2020 sollen wesentliche Verbesserungen der Lebensbedingungen von zumindest 100 Millionen Slumbewohnern erzielt werden.
- **MDG 8: Aufbau einer weltweiten Entwicklungspartnerschaft**
Den besonderen Bedürfnissen der am wenigsten entwickelten Länder, Binnen- und kleinen Inselentwicklungsländer soll Rechnung getragen werden.
Ein offenes, regelgestütztes, berechenbares und nicht diskriminierendes Handels- und Finanzsystem soll entwickelt werden.
Die Schuldenprobleme der Entwicklungsländer sollen umfassend angegangen werden.
In Zusammenarbeit mit den Entwicklungsländern sollen Strategien zur Beschaffung menschenwürdiger und produktiver Arbeit für junge Menschen erarbeitet und umgesetzt werden.

Seit der Gründung der Vereinten Nationen wurden zahlreiche Aktionspläne zur Armutsbekämpfung umgesetzt. Mit den Millenniumsentwicklungszielen soll nicht allein die Armut reduziert, sondern die Lebensumstände der Menschen

Umsetzung der MDGs – ein
nicht zu
gewinnender Kampf?

im Süden verbessert werden. Die Gleichstellung und stärkere Beteiligung von Frauen ist nur ein Beispiel dafür. In einem weiteren Punkt unterscheiden sich die MDGs von allen bisherigen Aktionsplänen: Sie setzen zum ersten Mal konkrete Zielmarken, an denen sich der Erfolg messen lassen kann.

Die Zwischenbilanz war jedoch ernüchternd: Der Umsetzungsbericht der Vereinten Nationen für das Jahr 2007 (vgl. United Nations 2007) kommt zu dem Schluss, dass große Fortschritte in einigen Staaten erzielt wurden, jedoch die Mehrheit der Länder des Südens die Ziele bis 2015 nicht erreichen werden. Besonders dramatisch ist die Lage in Subsahara-Afrika (vgl. Abbildung 10). Sollte sich das aktuelle Tempo der Umsetzung nicht beschleunigen, wird die Grundschulbildung für alle Kinder erst 2129 erreicht werden können. Das Ziel einer Senkung der Kindersterblichkeit um zwei Drittel erst im Jahr 2106. Für die Verminderung der extremen Armut und die Trinkwasserversorgung lassen sich noch keine Zeitpunkte nennen. Anders stellt sich die Situation in den Ländern Nordafrikas und Asiens dar. Hier werden die meisten Ziele bis 2015 erreicht werden können (vgl. UNDP 2004; United Nations 2007).

Die Vereinten Nationen erarbeiten derzeit universelle Ziele nachhaltiger Entwicklung (SDGs). Diese SDGs sollen ab 2016 für die gesamte Staatengemeinschaft gelten und die bis dahin gültigen und für Entwicklungsländer formulierten Millenniums-Entwicklungsziele ablösen. Der SDG-Prozess wurde 2012 durch die Erklärung „The future we want“ initiiert; nach Beiträgen hochrangiger Experten und nach vorbereitenden diplomatischen Verhandlungen steht nunmehr die endgültige Formulierung der SDGs bis zum Herbst 2015 an. Die SDGs identifizieren Menschheits-Herausforderungen in verschiedenen thematisch abgegrenzten Handlungsfeldern, in der Tradition der Agenda 21 und der bislang weitgehend sektoral organisierten Politik auf nationaler und UN-Ebene. (<http://www.un.org/en/sustainablefuture/>; <http://sustainabledevelopment.un.org/>)

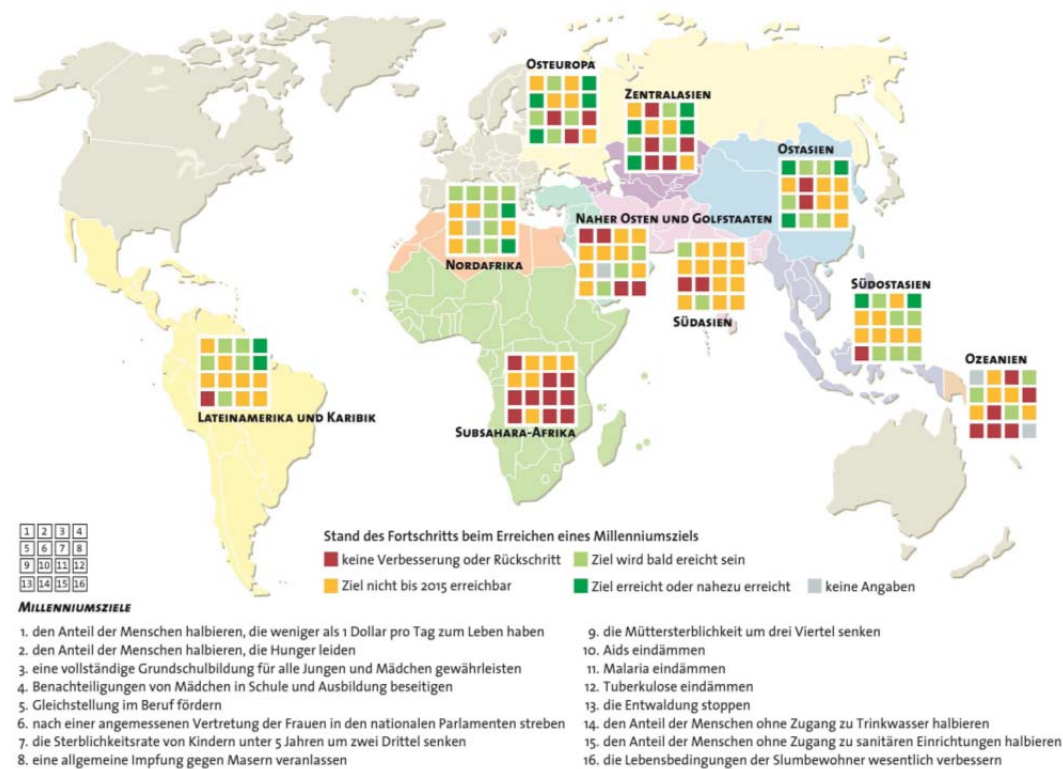


Abb. 10: Die Umsetzung der Millenniumsentwicklungsziele (Le Monde diplomatique 2006)

Die Fortschritte bei der Umsetzung der MDGs sind weltweit sehr unterschiedlich verteilt. Global betrachtet lassen sich die meisten Ziele umsetzen. Jedoch bedeutet das beispielsweise für die Halbierung der extremen Armut, dass die noch nicht erreichte Hälfte der Menschen weiter in extremer Armut leben muss. Einige NGOs und kritische Wissenschaftler/-innen beanstanden auch das technokratische Armutsverständnis sowie das verkürzte Entwicklungsverständnis der MDGs. So dürfe es ihrer Meinung nach langfristig nicht vor allem um die Vergabe von Hilfe, sondern um die Gewährung von grundlegenden Menschenrechten für die Menschen im Süden gehen (zu einer kritischen Auseinandersetzung mit den MDGs vgl. Kuhn & Rieckmann 2006).

kritische Stimmen zu den Grundlagen der MDGs

3.7 Nachhaltigkeits-Politik der Europäischen Union (EU)

Der Rat der Europäischen Union ist das zentrale Beschluss fassende Gremium der EU. Ratsbeschlüsse stoßen häufig neue Prozesse und strategische Entwicklungen der EU an, die über Initiativen und Programme einzelner EU-Organe auch Eingang in die Sektorförderpolitiken der EU erhalten können. Im Hinblick auf die Entwicklung einer kohärenten Nachhaltigkeits-Politik stellen das 5. und 6. Umweltaktionsprogramm, der „Cardiff-Prozess“ zur Berücksichtigung von Umweltbelangen in den Sektorpolitiken (vgl. KOM 2004) sowie die „Lissabon“-Strategie für Beschäftigung, Wirtschaftsreform und sozialen

Zusammenhalt noch heute wichtige Orientierungspunkte des vergangenen Jahrzehnts dar.

erweiterte
Kompetenzen der EU

Die Änderungen des Amsterdamer Vertrages aus dem Jahr 1997 sowie die Verabschiedung des Grundlagenvtrages (Vertrag von Lissabon) aus dem Jahr 2007 erweitern das Primärrecht der EU nicht nur inhaltlich. Veränderte Abstimmungsverfahren, wie die Einführung des Mehrheitsprinzips für Entscheidungen des Rates, lassen die Umsetzung einer an Nachhaltigkeit orientierten Politik der EU möglicher erscheinen.

In den vergangenen Jahren hat die Zahl der Initiativen, Programme und Förderinstrumente zugenommen, die eine an Nachhaltigkeit orientierte Politik der Europäischen Union unterstützen. Nachhaltigkeit ist heute als generelles Leitbild für alle Sektorpolitiken der EU bindend - grundsätzlich sollten damit alle Maßnahmen auf eine dauerhaft ausgewogene soziale, ökologische und ökonomische Entwicklung zielen. De facto bestehen jedoch noch immer Ungleichgewichte zwischen und innerhalb der Sektorpolitiken. Entscheidend ist heute vor allem die Politikintegration, d. h. die Ausgewogenheit und Verknüpfung von Zielen und Strategien sowie deren Finanzierungsinstrumente über unterschiedliche Politikfelder der EU hinweg.

Nachhaltigkeit besitzt hohen
Stellenwert

Mit der 2001 verfassten und 2006 erneuerten Nachhaltigkeitsstrategie und dem Strategiepapier Europa 2020 wird deutlich, dass das Bemühen um Nachhaltigkeit innerhalb zentraler Organe der EU einen hohen Stellenwert einnimmt.

3.7.1 Umweltaktionsprogramme

Festsetzung von Zielen und
Maßnahmen zu
verschiedenen
grenzüberschreitenden
umweltrelevanten
Themenfeldern

Mit dem 5. *Umweltaktionsprogramm* „Für eine dauerhafte umweltgerechte Entwicklung“ griff die Europäische Union 1992 erstmalig die Idee „Sustainable Development“ auf und fasste auf europäischer Ebene entsprechende Rechtsvorschriften und Maßnahmen in einem Reformprogramm für den Umweltschutz zusammen. Die Leitgedanken des Aktionsprogramms, das parallel zur „Agenda 21“ erarbeitet wurde, waren die gemeinsame Verantwortung aller Akteure für die Umwelt und die Integration des Umweltschutzes in alle Politikbereiche. Es wurden langfristige Ziele und Maßnahmen formuliert, die bis zum Jahr 2000 die Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeit lenken sollten. Das 5. Umweltaktionsprogramm lief im Jahr 2000 aus, ohne inhaltlich an Aktualität und Bedeutung verloren zu haben.

Das darauf folgende 6. *Umweltaktionsprogramm* „Umwelt 2010: Unsere Zukunft liegt in unserer Hand“ stellt einen verbindlichen Beschluss der EU-Organe dar und gibt damit die Leitlinien der europäischen Umweltpolitik vor. Auf bestimmten Prinzipien aufbauend (u. a. Vorsorgeprinzip, Kosteneffizienz, Beteiligung der Betroffenen), versteht es sich als fester umweltpolitischer Bestandteil der EU-Nachhaltigkeitsstrategie. Es legt strategische Entwicklungen der Umweltpolitik in folgenden Bereichen fest:

- Umsetzung und Fortentwicklung des bestehenden Umweltrechts,
- Integration der Umweltpolitik in andere Politikbereiche,
- Förderung nachhaltiger Konsum- und Produktionsmuster,
- Zusammenarbeit mit Unternehmen, Verbrauchern und Umweltverbänden,
- Umweltinformationen,
- Umwelthaftung und
- umweltverträgliche Land- und Meeresnutzung.

Klimaänderungen, Natur und biologische Vielfalt, Umwelt, Gesundheit und Lebensqualität sowie natürliche Ressourcen und Abfälle sind Schwerpunkte des Programms, dessen Verabschiedung ein kontroverser Diskussionsprozess zwischen den Organen der EU – der Kommission, dem Rat und dem Parlament – vorausging. Die Kritik des Rates und des Parlamentes am Kommissionsentwurf, die der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) der Bundesregierung in seinem Jahresgutachten 2002 teilt, richtete sich vor allem auf die Unbestimmtheit und das fast völlige Fehlen konkreter, quantitativer Ziele und Zeitvorgaben für die einzelnen Maßnahmen. Dies sei ein Rückschritt gegenüber den ambitionierteren Aussagen des 5. Umweltaktionsprogramms. Auch nach Abmilderung dieses Defizits, durch Änderungen in der endgültigen Beschlussfassung, formuliert das Bundesumweltministerium in seiner Stellungnahme, dass das Aktionsprogramm an vielen Stellen weniger präzise als das 5. Umweltaktionsprogramm sei, weniger quantifizierte Ziele nenne und hinsichtlich der Benennung der konkreten Anforderungen an andere Politikbereiche zurückfalle (vgl. BMU 2002a: 1).

Kritik am 6. Programm

Das 5. Aktionsprogramm war ein von der EU Kommission verabschiedetes Programm, weshalb es sich der Rat und das Parlament nur begrenzt zu Eigen gemacht hatten. Demgegenüber wurde das 6. Umweltaktionsprogramm im Mitentscheidungsverfahren von Rat und Parlament beschlossen. Damit besitzt die Europäische Union ein politisch entschiedenes Umweltprogramm mit rechtlicher Bindungswirkung, dessen Text von den Regierungen aller Mitgliedstaaten (vertreten im Rat der EU), vom Europäischen Parlament und der Kommission getragen wird.

Verbesserungen des 6. Programms gegenüber seinem Vorgänger

3.7.2 Amsterdamer Vertrag

Der Vertrag von Amsterdam wurde am 16. und 17. Juni 1997 von den Staats- und Regierungschefs der 15 EU-Mitgliedstaaten beschlossen und trat am 1. Mai 1999 in Kraft. Im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung enthielt er zwei entscheidende Verbesserungen:

wesentliche Änderungen des Amsterdamer Vertrags

Innerhalb der Ziele der Gemeinschaft (Artikel 2) wurden die sozialen und ökonomischen Ziele mit der Umweltdimension zum Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung verknüpft.

Das Integrationsprinzip wurde durch die Querschnitts- oder Integrationsklausel (Artikel 6) folgendermaßen verankert: „Die Erfordernisse des Umweltschutzes müssen bei der Festlegung und Durchführung der [...] Gemeinschaftspolitiken und -maßnahmen insbesondere zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung einbezogen werden.“

Damit verpflichtete sich die EU, jede gemeinschaftliche Maßnahme auf ihre Umweltverträglichkeit hin zu testen.

3.7.3 Lissabon-Strategie

Entwicklung eines
Wirtschafts- und
Sozialkonzepts mit
quantitativen Zielen

Vom Europäischen Rat wurde 2000 in Lissabon das Wirtschafts- und Sozialkonzept für die EU formuliert. Ausgangspunkt war die Erkenntnis, dass der einheitliche Binnenmarkt allein nicht dauerhaften Wohlstand und Wettbewerbsfähigkeit garantieren kann. Daher wurde die langfristige Absicht ausgegeben, die EU bis 2010 zum wettbewerbsfähigsten Wirtschaftsraum der Welt zu machen. Die „Lissabon-Strategie“ beinhaltet die folgenden quantitativen Ziele:

- Erhöhung des Anteils der Beschäftigten an der Erwerbsbevölkerung von 61 % im Jahr 2000 auf 70 % im Jahr 2010,
- Erhöhung der Beschäftigtenquote für Frauen von 51 % auf 60 % (2010),
- Wirtschaftswachstum von 3 %.

Weitere Themenfelder, wie der demographische Wandel und die Förderung neuer Technologien, wurden zu einem späteren Zeitpunkt aufgenommen. Die aufgeführten Ziele konnten aber nur teilweise erreicht werden. Aus diesem Grund schlug die Europäische Kommission die „Europa 2020“ Strategie vor, welche 2010 vom Europäischen Rat beschlossen wurde.

„Europa 2020“

Europa 2020

Prioritäten dieser Wachstumsstrategie sind intelligentes Wachstum durch wirksamere Investitionen in Bildung, Forschung und Innovation, nachhaltiges Wachstum durch eine ressourcenschonende und ökologische Wirtschaft und ein integratives Wachstum durch Schaffung von Arbeitsplätzen. Diese Aspekte sollen der Bekämpfung von Armut und somit einem starken sozialen Zusammenhalt dienen.

Des Weiteren werden fünf Ziele definiert, die festlegen wie Europa 2020 aufgestellt sein sollte:

75 % der Bevölkerung im Alter von 20 bis 64 Jahren sollten in Arbeit stehen.

3 % des BIP der EU sollten für Forschung & Entwicklung aufgewendet werden.

Die 20-20-20-Klimaschutz-/ Energieziele sollten erreicht werden (einschließlich einer Erhöhung des Emissionsreduktionsziels auf 30 %, falls die entsprechenden Voraussetzungen erfüllt sind).

Der Anteil der Schulabbrecher sollte auf unter 10 % abgesenkt werden, und mindestens 40 % der jüngeren Generation sollten einen Hochschulabschluss oder einen vergleichbaren Abschluss haben.

Die Zahl der armutsgefährdeten Personen sollte um 20 Millionen sinken.

Zur Umsetzung sollen diese Ziele von jedem Mitgliedsstaat in nationale Ziele übersetzt werden, um geeignete Reformprogramme zu entwickeln (vgl. Eurostat 2012)

3.7.4 EU-Nachhaltigkeitsstrategie

Im Juni 2001 legte die EU Kommission dem Europäischen Rat eine erste Nachhaltigkeitsstrategie (vgl. KOM 2001) zur Annahme vor. Folgende Schlüsselbereiche wurden dabei identifiziert: Armut und soziale Ausgrenzung, Überalterung der Bevölkerung, Klimawandel, Gefahren für die öffentliche Gesundheit, Schutz natürlicher Ressourcen, Verkehrsüberlastung und ungleiche Regionalentwicklung.

Da die Nachhaltigkeitsstrategie zunächst die Umweltdimensionen abdecken sollte, um den wirtschafts- und sozialpolitisch ausgerichteten „Lissabon - Prozess“ zu ergänzen, wurden für die vier umweltbezogenen Schlüsselbereiche konkrete Ziele formuliert. Allerdings konnten sich die Mitgliedsstaaten weder auf alle diese Ziele noch insgesamt auf eine Strategie einigen. Es wurden daher – unter Streichung einiger konkreter Ziele – lediglich Grundzüge für eine europäische Nachhaltigkeitsstrategie verabschiedet. So wurden als Ziele u. a. genannt:

- Entkoppelung des Wirtschaftswachstums vom Verkehrswachstum. Ab 2003 sollen dabei die Preise der Nutzung der einzelnen Verkehrsträger die tatsächlichen Kosten widerspiegeln.
- Verpflichtungen des Kyoto-Protokolls zum Klimaschutz werden bekräftigt.
- Strom aus erneuerbaren Energien soll bis zum Jahr 2010 einen Anteil von 22 % erreichen.
- Entkopplung von Wirtschaftswachstum, Ressourcenverbrauch und Abfallaufkommen.

In der Erklärung des Europäischen Rates zur Nachhaltigkeitsstrategie wird betont:

Nachhaltige Entwicklung, d. h. die Erfüllung der Bedürfnisse der derzeitigen Generation, ohne dadurch die Erfüllung der Bedürfnisse künftiger Generationen zu beeinträchtigen, ist ein grundlegendes Ziel der Verträge. Hierzu ist es erforderlich, die Wirtschafts-, Sozial- und Umweltpolitik so zu gestalten, dass sie sich gegenseitig verstärken. (Europäischer Rat 2001)

Der SRU bezog hierzu in seinem Gutachten 2002 ausführlich Stellung. Seine Kritik richtete sich auf folgende Punkte (vgl. SRU 2002):

umweltbezogene Grundziele
der europäischen
Nachhaltigkeitsstrategie

Erklärung des Europäischen
Rates zur Nach-
haltigkeitsstrategie

Kritik des Rates von
Sachverständigen für
Umweltfragen an den
formulierten Strategien

- Die uneinheitliche und unklare Verwendung des Begriffes der nachhaltigen Entwicklung. Die gleichberechtigte Behandlung ökonomischer, ökologischer und sozialer Ziele lasse eine Abwertung der ökologischen zu Gunsten der ökonomischen Belange befürchten.
- Die unzureichende Abstimmung der verschiedenen Strategien. Das Verhältnis der Nachhaltigkeitsstrategie zur Lissabon-Strategie wurde als unklar identifiziert. Während die Indikatoren zu den sozialen und ökonomischen Säulen relativ konkret ausfielen, erschien die als ökologische Dimension titulierte Nachhaltigkeitsstrategie noch sehr oberflächlich ausformuliert.
- Ebenso erschien das Verhältnis der Nachhaltigkeitsstrategie zu den anderen umweltpolitischen Programmen klärungsbedürftig. Insbesondere zum 6. Umweltaktionsprogramm, das zunächst als umweltpolitische Komponente der Nachhaltigkeitsstrategie angesehen wurde, erkannte man Widersprüche.

An allen Strategien wurde bemängelt, dass sie kaum konkrete Ziele, Maßnahmen und Mess- und Kontrollmechanismen enthielten. Insgesamt stellte der SRU eine Überforderung der an dem Prozess beteiligten Institutionen, insbesondere der Umweltverwaltung, fest. Diese sei – unabhängig von der ohnehin sehr komplexen Entscheidungs- und Umsetzungsstruktur der EU – begründet in der Vielzahl an Strategien, dem Anspruch der Gleichberechtigung ökologischer, ökonomischer und sozialer Belange und dem Mangel an personellen Kapazitäten und eindeutigen Zuständigkeiten.

Um die bisherigen Mängel zu beseitigen legte die Kommission im Dezember 2005 ihre Überprüfung der Strategie für nachhaltige Entwicklung vor. Der Europäische Rat beschloss auf dieser Basis im Juni 2006 die erneuerte EU-Nachhaltigkeitsstrategie. Sie nennt in deutlich stärkerem Maße Ziele und prioritäre Maßnahmen für sieben zentrale Herausforderungen (vgl. BMU o. J.):

7 zentrale Herausforderungen

- Klimawandel und saubere Energien
- Nachhaltige Verkehrsentwicklung
- Nachhaltiger Konsum und nachhaltige Produktion
- Schutz und Management der natürlichen Ressourcen
- Öffentliche Gesundheit
- Soziale Integration, Bevölkerungsentwicklung und Migration
- Globale Herausforderungen hinsichtlich Armut und nachhaltiger Entwicklung

Die erneuerte EU-Nachhaltigkeitsstrategie verstärkt auch die Beziehung zu den nationalen Nachhaltigkeitsstrategien u. a. durch freiwillige „peer reviews“ und schlanke Fortschrittsberichte auf der Basis existierender Berichte. Einen deutli-

chen Fortschritt stellt der Monitoringprozess zur Überprüfung der Umsetzung der Strategie dar (BMU o. J.). Anhand von Fortschrittsberichten wird im Zweijahresturnus von Eurostat die Umsetzung der Strategie in den Politikfeldern der EU überprüft. Hierzu wurden über hundert Indikatoren entwickelt und elf als Leitindikatoren festgelegt.

Darüber hinaus fordert die erneuerte Strategie die Mitgliedstaaten auf, weitere Schritte zur Verlagerung von Steuern auf Arbeit hin zu Steuern auf Ressourcen- und Energiekonsum und Verschmutzung zu unternehmen. Die Europäische Kommission plante bis zum Jahr 2008 einen Fahrplan für die Reform umweltschädlicher und nicht-nachhaltiger Subventionen vorzulegen, dies ist jedoch bisher nicht geschehen. Im Verhältnis zur Lissabon-Strategie wird bestätigt, dass die Strategien komplementär sind, die EU-Nachhaltigkeitsstrategie jedoch den Gesamtrahmen darstellt (BMU o. J.).

Reform der Steuern und Subventionen gefordert

Der Fortschrittsbericht der EU 2007 sieht in der erneuerten Nachhaltigkeitsstrategie den „Beginn einer neuen Partnerschaft von EU, Mitgliedstaaten, Zivilgesellschaft und Unternehmen bei der Verfolgung der Nachhaltigkeitsziele eingeläutet“ (KOM 2007a):

Fortschrittsbericht 2007

Mit der Nachhaltigkeitsstrategie von 2006 wurde eine neue Leitungsstruktur geschaffen. Im vergangenen Jahr hat jeder Mitgliedstaat einen nationalen Ansprechpartner ernannt [...]. Eurostat hat mit einer umfassenden Palette an Nachhaltigkeitsindikatoren zum Überwachungsprozess beigetragen, die inzwischen besser auf die Prioritäten und Ziele der neuen Nachhaltigkeitsstrategie abgestimmt sind.

Wenngleich die überarbeitete Nachhaltigkeitsstrategie im Hinblick auf ihre inhaltliche Ausrichtung und die Maßnahmen zur Zielüberwachung deutlich verbessert auftritt, bleibt abzuwarten, inwieweit sich damit Erfolge bei den sieben zentralen Herausforderungen einstellen werden. Der Fortschrittsbericht 2007 stellt fest, „dass die konkreten Fortschritte bescheiden ausfallen, die politische Entwicklung in der EU und den Mitgliedstaaten in vielen Bereichen jedoch beträchtlich vorangekommen ist, insbesondere was Klimawandel und saubere Energien betrifft“ (KOM 2007a). Allen in der Strategie als vorrangig eingestuften Bereichen sei weiterhin Aufmerksamkeit zu widmen (vgl. KOM 2007a).

nur bescheidene konkrete Fortschritte

2009 erschien sowohl ein neuer Fortschrittsbericht der EU von Eurostat als auch eine von der Kommission herausgegebene „Überprüfung der EU-Strategie für nachhaltige Entwicklung“. Bei der Entwicklung der Indikatoren zeichnet sich kein deutlicher allgemeiner Trend ab (vgl. Eurostat 2009). Positiv hervorzuheben sind die Fortschritte in sozioökonomischer Entwicklung und nachhaltigem Konsum sowie in der Produktion. Deutlich negativ entwickelten sich die Indikatoren der natürlichen Ressourcen und die globalen Partnerschaften.

Fortschrittsbericht 2009

Auch 2011 erstellte Eurostat einen neuen Bericht und bewertete den Fortschritt. Positive Veränderungen waren vor allem in den Bereichen Treibhausgasemissionen und im Verbrauch erneuerbarer Energien zu erkennen. Aber

Fortschrittsbericht 2011

auch Indikatoren wie die Lebenserwartung und das reale BIP pro Kopf haben sich leicht verbessert. In den Bereichen Ressourcenproduktivität, Erwerbstätigenquote älterer Arbeitnehmer, Erhaltung von Fischbeständen und öffentliche Entwicklungshilfe waren jedoch leichtnegative Veränderungen zu erkennen (vgl. Eurostat 2011).

Im Fortschrittsbericht von 2013 wird ein gemischtes Bild der Entwicklungen gezeichnet: Positiv werden die Beschäftigungsquote älterer Arbeitnehmer, ein Rückgang der Treibhausgasemissionen sowie ein steigender Anteil von Erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch bewertet. Demgegenüber steht jedoch eine wachsende Zahl von Armut oder sozialer Ausgrenzung bedrohter Menschen (vgl. Eurostat 2013)

Fortschrittsbericht 2011

gemischtes Bild des
Fortschritts

Die Kommission spiegelt in ihrem Bericht ein ebenfalls gemischtes Bild des politischen Fortschritts wider. Zwar spricht sie von einer „Fülle positiver Entwicklungen“, berichtet aber dennoch über ebenso viele fortbestehende nicht-nachhaltige Entwicklungen (KOM 2009). Abzuwarten bleibe, inwieweit sich die Weltwirtschafts- und Finanzkrise weiterhin auf die nachhaltige Entwicklung auswirke, da eine Veränderung der Indikatoren zeitversetzt erfolge (vgl. KOM 2009).

Der Rat der Europäischen Union bezog im „Bericht des Vorsitzes“ Stellung zu der Überprüfung durch die Kommission und zeigte sich kritisch gegenüber der bereits erreichten Fortschritte zu nachhaltiger Entwicklung (vgl. Rat der Europäischen Union 2009). Er fordert für zukünftige Überprüfungen eine stärkere Spezifizierung der Maßnahmen, um nicht-nachhaltigen Trends entgegenzuwirken. Darüber hinaus ruft der Rat die Kommission dazu auf, stärkere Synergieeffekte zwischen der Nachhaltigkeitsstrategie und der „Europa 2020“-Strategie herzustellen. Weiterhin wird betont, die Nachhaltigkeitsstrategie habe an Aktualität nicht verloren und sei ein langfristig geeignetes Mittel, nachhaltige Entwicklung umzusetzen.



Exkurs:

EU Grundlagenvertrag

Vertrag von Lissabon (EU Grundlagenvertrag)

Die Erweiterung auf heute 27 Mitgliedstaaten erforderte in der Vergangenheit wiederholt Anpassung des bestehenden Vertragswerks der EU. Neben der notwendigen Überarbeitung von Abstimmungsverfahren wurde in den letzten Jahren vor allem diskutiert, wie umfassend die Integration der Mitgliedstaaten in der gemeinsamen Union erfolgen soll. Ein im Europäischen Konvent als „Verfassung“ erarbeiteter Vorschlag für ein weit reichendes Vertragswerk wurde im Jahr 2005 in Referenden in Frankreich und den Niederlanden abgelehnt. Wenngleich der Vertragsentwurf in Volksbefragungen in 18 weiteren EU Mitgliedstaaten zuvor bereits angenommen war, untersagte der Einstimmigkeitsgrundsatz das Inkrafttreten des Reformvertrages.

Nach intensiven Verhandlungen u. a. über die Abstimmungsmodalitäten, konnte mit dem Vertrag von Lissabon im Dezember 2007 eine Einigung über die notwendige EU-Reform erzielt werden. Der auch als Grundlagenvertrag bezeichnete Konsens, zu dem es keine Volksabstimmung geben wird,

trat nach weiteren kleineren Änderungen im Dezember 2009 in Kraft und enthält u. a. folgende Festlegung:

- Eine Charta der Grundrechte wird für Institutionen der EU bindend (mit Ausnahmen für Großbritannien, Polen und Tschechien)
- Die Einführung von Mehrheitsentscheidungen löst das bisherige Einstimmigkeitsprinzip in mehreren Bereichen ab
- Das Prinzip der doppelten Mehrheit wird ab 2014 eingeführt: Jedes Land hat fortan generell nur eine Stimme; eine Mehrheit kommt aber nur zustande, wenn sie mindestens 65 Prozent aller EU-Bürger vertritt und mindestens 55 Prozent der EU-Staaten
- Das Rotationsprinzip der EU-Präsidentschaft wird durch einen auf 2,5 Jahre gewählten Präsidenten abgelöst
- Die EU wird künftig außenpolitisch durch den Hohen Repräsentanten für Außen- und Sicherheitspolitik vertreten, dem der neu eingerichtete Europäische Auswärtige Dienst (EAD) unterstellt ist
- Die Rolle des EU-Parlaments und der Länderparlamente wird gestärkt
- Die Klima- und Energiepolitik wird offiziell in die Kompetenzen der EU aufgenommen und die Mitgliedsstaaten zur Energiesolidarität verpflichtet.
- Das Initiativrecht räumt den Bürgern die Möglichkeit ein, die Kommission aufzufordern Gesetzesentwürfe vorzulegen.

(Vgl. http://europa.eu/lisbon_treaty/glance/index_de.htm (Zugriff: November 2010))

Im Hinblick auf die EU Nachhaltigkeitspolitik lassen die Einführung einer Grundrechte-Charta, die explizite Aufnahme des Politikfeldes für Klima- und Energie und die Vereinfachung der Abstimmungsverfahren auf verbesserte Umsetzung der bisher formulierten Strategien, Ziele und Maßnahmen hoffen.



Literaturtipp

Weiterführende Literatur:

Becker E. & Jahn, T. (Hrsg.) (2006): Soziale Ökologie. Grundzüge einer Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen. Frankfurt a.M.: Campus Verl.

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (o. J.): Umweltpolitik. Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro – Dokumente – Agenda 21. Bonn: BMU.

<http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/agenda21.pdf> (Zugriff: Oktober 2010).

Di Giulio, A. (2003): Die Idee der Nachhaltigkeit im Verständnis der Vereinten Nationen – Anspruch, Bedeutung und Schwierigkeiten. Münster et al.: LIT-Verlag.

Europäischer Rat (2006): Die erneuerte Strategie für Nachhaltige Entwicklung. Signatur: 10917/06, Brüssel: Europäischer Rat.

http://ec.europa.eu/sustainable/docs/renewed_eu_sds_de.pdf
(Zugriff: Oktober 2010).

Hauff, V. (1987): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Grevén: Eggenkamp.



@ Internetverweis

Links:

EU Portal zur Nachhaltigen Entwicklung:

<http://ec.europa.eu/environment/eussd/>

EU Vertrag von Lissabon (2007):

http://europa.eu/lisbon_treaty/glance/index_de.htm

Lexikon der Nachhaltigkeit: <http://www.nachhaltigkeit.info>

Millennium-Entwicklungsziele der Vereinten Nationen:

<http://www.un.org/millenniumgoals>

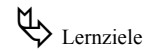
„Rio+20“-Gipfel (UNCSD 2012): <http://sustainabledevelopment.un.org/>

UN Commission on Sustainable Development: <http://sustainabledevelopment.un.org/csd.html>

4 Theoretische Überlegungen zum Leitbild der nachhaltigen Entwicklung

Nach Bearbeitung dieses Kapitels sollten Sie

- den normativen Charakter der Nachhaltigkeit erklären,
- mögliche Dimensionen und Modelle nachhaltiger Entwicklung erläutern und
- Strategien und Konzepte nachhaltiger Entwicklung aufzeichnen können.



Die Konkretisierung der Idee der Nachhaltigkeit und die Ableitung von Umsetzungsstrategien ist eine große Herausforderung. In den Diskussionen über Ziele, Strategien und Instrumente, die im Zusammenhang mit dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung diskutiert werden, sind sehr unterschiedliche Ansätze erkennbar. Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) merkt hierzu kritisch an, dass die Diskussion durch eine inflationäre und teilweise sehr interessengeleitete Verwendung des Begriffs „nachhaltige Entwicklung“ und eine fehlende inhaltliche und konzeptionelle Exaktheit gekennzeichnet ist (vgl. SRU 2002).

4.1 Normative Implikationen

Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung vermittelt bereits in seiner Begrifflichkeit die Vorstellung einer Welt, wie sie sein sollte, insbesondere einer Welt mit mehr intergenerativer (Generationen-) und mehr intragenerativer (Verteilungs-)Gerechtigkeit.

Normative Idee statt deskriptives wissenschaftliches Konzept

Das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung ist nicht das Ergebnis wissenschaftlicher Forschung, sondern es ist ein normatives, ethisch begründetes Konzept. Somit bringt es „ethische und analytische Gedanken zusammen“ und formuliert „Normen, die zum Ausdruck bringen, was wünschenswert ist und geschehen soll.“ (Renn et al. 2007: 39) Es muss sich somit um einen gesellschaftlich-politischen Bestimmungsprozess handeln (vgl. Grunwald/ Kopfmüller 2006: 7). Normative Grundannahmen, wobei die häufigste das in fast allen Definitionen erhaltene Gerechtigkeitspostulat ist, werden in den meisten Arbeiten zur Nachhaltigkeit allerdings nicht hinterfragt und auch nicht begründet.

das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung ist ein *normatives* Konzept

Eine ethische Grundlegung bietet der SRU in seinem Jahresgutachten von 1994.


nachhaltige Entwicklung
basiert auf 3 ethischen
Bestimmungen

Auf der Grundlage einer Verantwortungsethik, die Verantwortung „als Einheit von Klugheit und Pflicht“ (SRU 1994: 51) begreift, unterscheidet der Rat drei ethische Bestimmungen einer nachhaltigen Entwicklung:

- die Verantwortung des Menschen für seine natürliche Umwelt,
- die Verantwortung des Menschen für seine soziale Mitwelt und
- die Verantwortung des Menschen für sich selbst.

Verantwortung des Menschen
für seine Umwelt

Vor dem Hintergrund der ökologischen Kernprobleme kommt der umweltethischen Frage nach Meinung des SRU eine besondere Dringlichkeit zu. Bei der Auseinandersetzung mit dieser Frage verfolgt er einen anthropozentrischen Ansatz, wobei er das Prinzip der Personalität, d. h. „den moralischen Unverfügbarkeitsstatus des Menschen, seine Würde als Person“ (SRU 1994: 53), als grundlegend ansieht. Aus dieser personalen Existenz und der Bestimmung des Menschen als Vernunftwesen leitet der SRU die Verantwortungsfähigkeit des Menschen für die Natur ab. Das Kernstück einer umfassenden Umweltethik ist seiner Ansicht nach die Gesamtvernetzung aller gesellschaftlichen Systeme mit der Natur, die als Retinität bezeichnet wird:

 Definition:
Retinität

Will der Mensch seine personale Würde als Vernunftwesen im Umgang mit sich selbst und mit anderen wahren, so kann er der darin implizierten Verantwortung für die Natur nur gerecht werden, wenn er die ‚Gesamtvernetzung‘ all seiner zivilisatorischen Tätigkeiten und Erzeugnisse mit dieser ihn tragenden Natur zum Prinzip seines Handelns macht. (SRU 1994: 54)

Die vom SRU postulierte Verantwortung des Menschen für die Natur bezieht sich zum einen auf die Sicherung der Eigenexistenz und Eigenbedeutung der Natur und zum anderen auf die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen.

Verantwortung des Menschen
für seine soziale Mitwelt

Neben der Umweltverträglichkeit des menschlichen Handelns stellt nach Auffassung des SRU die Sozialverträglichkeit bzw. die soziale Angemessenheit des menschlichen Handelns ein weiteres Kriterium für ein an der Nachhaltigkeitsidee orientiertes Handeln dar. Die Verantwortung für die soziale Mitwelt erstreckt sich sowohl auf die eigene soziale Gruppe oder die eigene Gesellschaft als auch auf die heutige und zukünftige Menschheit. Ethisches Leitprinzip ist nach Auffassung des Rates „die Forderung nach einer universell auszulegenden Solidarität als Bedingung zur Herstellung sozialer Gerechtigkeit“ (SRU 1994: 56).

Verantwortung des Menschen
für sich selbst

Zum Dritten bezieht sich der SRU auf die Verantwortung des Menschen für sich selbst und das Gelingen seines eigenen individuellen Lebens, worin seine Bestimmung als Wesen der Freiheit liegt. Daraus zieht er die Folgerung, dass

der Staat verpflichtet sei, das Recht des Einzelnen auf Selbstbestimmung und freie Erfahrung der Persönlichkeit ebenso zu sichern wie ein gerechtes Miteinander der Menschen und den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen. Die eigentliche ethische Herausforderung sieht der Rat aber in der Ausbildung einer ethischen Grundhaltung, die individuelle Freiheit als Freiheit in Verantwortung für die natürliche Umwelt und die soziale Mitwelt versteht. In diesem Zusammenhang verweist er auf die Bedeutung eines differenzierten Wertbewusstseins, ethischer Sensibilität und Urteilskraft als wesentliche Faktoren für die Ausbildung einer solchen Grundhaltung. Diese müssen im Rahmen eines gesellschaftlichen Prozesses zur Bewusstseinsbildung vermittelt werden.

Der Diskurs ist folglich verbunden mit umweltethischen Überlegungen zum Verhältnis zwischen den Menschen und ihrer natürlichen und künstlichen Umwelt. Dies ist wesentlich bestimmt durch Interessen, Wertvorstellungen und ethische Grundhaltungen der gesellschaftlichen Akteure.

Die normative Komponente wird insbesondere dann offenkundig, wenn es um Fragen der nationalen oder globalen Verteilung von Nutzungs- bzw. Belastungsrechten in Bezug auf natürliche oder sozioökonomische Ressourcen geht. Es ist wenig überraschend, dass hier zwischen den Staaten der Erde aufgrund unterschiedlicher Probleme, Kulturen, politischer Systeme und Interessen teilweise stark divergierende Vorstellungen bestehen. Auch innerhalb der Länder gibt es in Wissenschaft, Politik und den gesellschaftlichen Interessengruppen unterschiedliche Ansichten, wie die Konkretisierung und die Umsetzung des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung erfolgen sollten.

kein Konsens zwischen den Ländern und innerhalb dieser zur Konkretisierung des Leitbildes

Nachhaltigkeit wird auch als „regulative“ Idee verstanden, wobei dieser Begriff auf Kant zurückgeht. Ideen sind keine Begriffe, die einen Erfahrungsgegenstand festlegen, sondern praktisch-regulierende Prinzipien. Ähnlich wie die Begriffe „Freiheit“ und „Gerechtigkeit“ sollte Nachhaltigkeit als offener und positiver Begriff zu verstehen sein, mit nur vorläufigen Zwischenbestimmungen. Diese Offenheit ist der Tatsache geschuldet, dass die gesellschaftlichen Vorstellungen von nachhaltiger Entwicklung sowohl zeit-, situations- als auch kultur- und wissensabhängig sind (vgl. Enquete-Kommission 1998).

Nachhaltigkeit als „regulative“ Idee

Nachhaltigkeitsforschung muss sich daher stets ihrer Einbindung in gesellschaftliche Wahrnehmungs- und Bewertungsprozesse bewusst werden (vgl. Kapitel 7). Eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Konzept einer nachhaltigen Entwicklung kann also nur die Grundlagen für gesellschaftliche Entscheidungen in Form von Orientierungswissen liefern und reflektieren, nicht aber normative Setzungen und Schlussfolgerungen treffen. „Wissenschaftliche Aussagen haben daher, wissenschaftstheoretisch betrachtet, stets die Struktur von Wenn/Dann - Aussagen“ (Kopfmüller et al. 2001, 348).

4.2 Dimensionen der Nachhaltigkeit

verschiedene Auffassungen
zum Gewichtungsverhältnis
der Dimensionen

In der Diskussion um das Nachhaltigkeitskonzept herrscht weitgehend Einigkeit darüber, dass Nachhaltigkeit nur durch eine Integration der verschiedenen Dimensionen gesellschaftlicher Entwicklung erreicht werden kann. Besonders zu Beginn der deutschen Diskussion um nachhaltige Entwicklung wurde noch von „Säulen der Nachhaltigkeit“ gesprochen. Dies kann ein starres Nebeneinanderstehen der grundsätzlich miteinander verflochtenen nachhaltigkeitsrelevanten Bereiche suggerieren, weswegen hier „Dimensionen“ bevorzugt wird. Allerdings bestehen unterschiedliche Ansichten über die Gewichtung der Dimensionen untereinander. Der Greifswalder Philosoph Konrad Ott weist darauf hin, dass häufig eine Gleichrangigkeit der bereichsorientierten Dimensionen gefordert wird, ohne allerdings diese Gleichrangigkeitsprämisse näher zu begründen (vgl. Ott 2001).

Auch hinsichtlich der Anzahl der verschiedenen Dimensionen von Nachhaltigkeit gibt es unterschiedliche Ansätze. Diese können generell in die „Ein-Dimensionen-“ und die „Mehr-Dimensionen-Modelle“ unterschieden werden (Tremmel 2003). Beim „Ein-Dimensionen-Modell“ wird einer der Dimensionen grundsätzliche Priorität eingeräumt. Ist dies zum Beispiel die ökologische Dimension, dann bedeutet es, dass im Konfliktfall den ökologischen Belangen Vorrang eingeräumt wird. Ökonomische und soziale Aspekte werden als Ursachen und als Folgen der Umweltbelastung angeführt, jedoch nicht als gleichberechtigte Dimension (Kopfmüller et al. 2001).

Ein Beispiel für eine Vorrangstellung der ökologischen Dimension sind die Nachhaltigkeitsstudien des Umweltbundesamtes (UBA 1997; UBA 2002a), nach der die Ökologie den Rahmen bilden soll, innerhalb dessen die Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft stattfindet: „Die Tragkapazität des Naturhaushalts muss daher als letzte, unüberwindliche Schranke für alle menschlichen Aktivitäten akzeptiert werden“ (UBA 2002a: 2). Der SRU rät in seinem Gutachten 2002 ebenfalls zu einer Vorrangstellung des ökologischen Ansatzes, insbesondere der Integration von Umweltbelangen in andere Politiksektoren: „Dieser Gedanke (der Nachhaltigkeit, Anm. d. Verfasser) hat einen klaren ökologischen Fokus und trägt damit der Tatsache Rechnung, dass im Umweltschutz im Vergleich zur Umsetzung ökonomischer und sozialer Ziele der größte Nachholbedarf existiert“ (SRU 2002: 68).

In den Mehr-Dimensionen-Modellen dagegen wird eine gleichrangige Bedeutung aller Dimensionen betont. Dabei reicht die Bandbreite von zwei bis zu acht Dimensionen. Am häufigsten ist jedoch das Drei-Dimensionen-Modell, das die Dimensionen Ökologie, Soziales und Ökonomie nebeneinander stellt. Dieses Modell wurde von der Enquete-Kommission 1998 in die deutsche Nachhaltigkeitsdebatte eingeführt. Es zielt auf eine als Gesellschaftspolitik verstandene Nachhaltigkeitspolitik, in der die drei Dimensionen Ökologie, Soziales und Ökonomie gleichberechtigt nebeneinander stehen (Deutscher

Bundestag 1998): „Zentrales Ziel des Nachhaltigkeitsanliegens ist die Sicherstellung und Verbesserung ökologischer, ökonomischer und sozialer Leistungsfähigkeiten. Diese bedingen einander und können nicht teiloptimiert werden, ohne Entwicklungsprozesse als ganze in Frage zu stellen“ (Deutscher Bundestag 1998: 33). So ist zum einen „wirtschaftliche Entwicklung und soziale Wohlfahrt nur in dem Maße möglich, in dem die Natur als Lebensgrundlage nicht gefährdet ist“ (ebd.). Auf der anderen Seite sind ökologische Ziele schwer umsetzbar, wenn auf gesellschaftlicher wie auf individueller Ebene soziale oder ökonomische Probleme vorherrschen:

„Eine ökologisch dominierte Nachhaltigkeitspolitik wird im gesellschaftlichen Abwägungsprozess immer dann unterliegen, wenn sich andere Problemlagen als unmittelbarer, spürbarer und virulenter erweisen und damit auch für politisches Handeln dringlicher und attraktiver sind. Selbst wenn sie sich durchsetzen kann, bleibt sie ohne Wirkung, denn letztlich dürfte nur eine Politik der Integration der drei Dimensionen in der Lage sein, die konzeptionelle Schwäche einer von wirtschaftlichen und sozialen Fragestellungen isolierten Umweltdiskussion zu überwinden (Deutscher Bundestag 1998: 31f.).“

Zwei Argumentationsebenen werden zugunsten des Drei-Dimensionen-Ansatzes angeführt: Erstens: Neben den natürlichen Lebensgrundlagen werden auch ökonomische, soziale und kulturelle Werte als Ressourcen betrachtet, die in ihrer Gesamtheit die Basis für die Befriedigung menschlicher Bedürfnisse bilden. Zweitens: Die Gesellschaft kann sowohl durch ökologische als auch durch ökonomische oder soziale Risiken gefährdet werden. Insofern stellt die Tragfähigkeit natürlicher als auch gesellschaftlicher Systeme den Handlungsspielraum für die nachhaltige Entwicklung dar. Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft sind dabei als eigenständige, aber miteinander gekoppelte Subsysteme zu sehen, „deren Funktionsfähigkeit und Störungsresistenz es im Interesse künftiger Generationen zu erhalten gilt“ (Kopfmüller et al. 2001: 49). Ziel der nachhaltigen Entwicklung ist in diesem Sinn die Vermeidung irreversibler Schäden in allen drei Dimensionen. Für die Argumentationsstränge und Modelle ist die Tatsache relevant, dass es zwischen den verschiedenen Dimensionen auf der Ziel- und Umsetzungsebene zu Konflikten kommen kann. Strategien und Maßnahmen mit sogenannten „Win-Win“-Situationen mit positiven Effekten für mehrere Bereiche gibt es natürlich auch. Wenn sich Maßnahmen jedoch darauf beschränken, so wird der Handlungsspielraum entsprechend gering (vgl. Tremmel 2003).

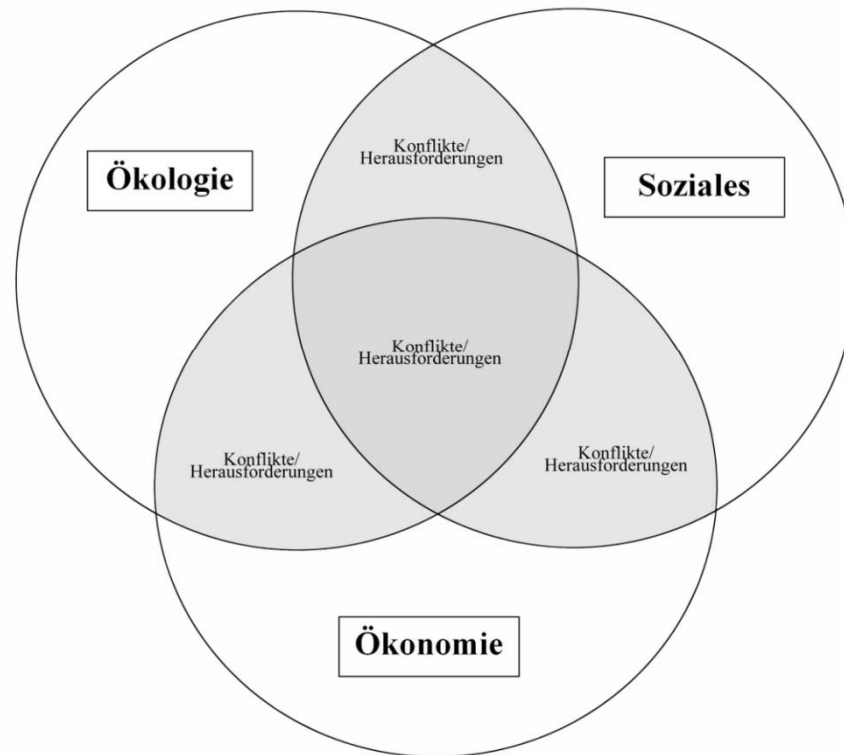


Abb. 11: Konflikte und Herausforderungen beim Drei-Dimensionen-Modell der Nachhaltigkeit (nach Tremmel 2003)

Die Kontroversen in dieser Diskussion finden auf zwei Ebenen statt: Zum einen zwischen den Vertretern der „Ein-Dimensionen-Modelle“ und der „Mehr-Dimensionen-Modelle“, mit den oben ausgeführten Argumenten. Eine weitere Kontroverse findet unter den Vertretern der Ein-Dimensionen-Modelle statt. Zwischen ihnen bestehen unterschiedliche Vorstellungen in der Frage, welche der Dimensionen Priorität zukommen soll. Im Rahmen der internationalen Debatte räumen die Länder des Südens bislang der sozialen und ökonomischen Entwicklungsperspektive (einschließlich der globalen Verteilungsfrage) eindeutigen Vorrang ein, was u. a. dazu führt, dass sie bei der Lösung der bestehenden Probleme den Ländern des Nordens den ersten Schritt und die Hauptlast zuschreiben. Demgegenüber stellen diese Staaten die ökologischen Themen in den Vordergrund (nicht zuletzt, weil sie es sich ökonomisch leisten können) und fordern Lösungsinitiativen vor allem in den Ländern des Südens, wo entsprechende Erfolge als häufig kostengünstiger erzielbar eingeschätzt werden.

Neben den im Brundtland-Bericht genannten Dimensionen Ökologie, Soziales und Ökonomie werden vor allem die kulturelle, die institutionelle und in den Ländern des Südens die politische Dimension diskutiert. Kultur im lexikalischen Sinne (z. B. Meyers Großes Universallexikon 1983, Mannheim) umfasst das, was von Menschen zu bestimmten Zeiten und in abgrenzbaren Regionen

in Auseinandersetzung mit der Umwelt geschaffen wurde. Dazu gehören beispielsweise Sprache, Religion, Ethik, Institutionen, Recht, Technik, Wissenschaft, Kunst und Musik, aber auch der Prozess, wie Kulturinhalte und -modelle hervorgebracht wurden einschließlich entsprechender individueller und gesellschaftlicher Lebens- und Handlungsformen. Unter Kultur lassen sich somit die kulturellen Werte, Weltbilder, Normen und Traditionen fassen, wodurch die Art der Naturnutzung, des gesellschaftlichen Miteinanders und der Wirtschaftsweise geprägt wird. Es wird damit einem pragmatischen Kulturverständnis gefolgt, „das nach Wissensordnungen fragt, die die individuelle und gesellschaftliche Praxis strukturieren“ (Holz & Stoltenberg 2011), womit Kultur weniger als theoretischer, denn als operativer Begriff verstanden wird.

„Ein Prozess der Besinnung auf nachhaltige, ethische Werte ist vor allem eine kulturelle Aufgabe. Nachhaltige Entwicklung [...] erfordert einen Wechsel zu einer der Nachhaltigkeit verantwortlichen Lebensweise“ (Teller & Ax 2003: 89f.).

Forderungen nach der Etablierung einer Kultur der Nachhaltigkeit setzen auf dieser Ebene an (Stoltenberg/Michelsen 1999; Reisch 2002; Stoltenberg 2010). Kultur spielt nach dem dargelegten Verständnis auf dem Weg zu einer nachhaltigen Gesellschaft eine wichtige Rolle und sollte als eigenständige Dimension betrachtet werden,

„da durch das Leitbild ‚Nachhaltigkeit‘ auch unsere Lebensform, Wertvorstellungen, unser Bildungs- und Wissenschaftssystem oder unsere Art von Technikentwicklung als kultureller Hintergrund“ der anderen Dimensionen „kritisch reflektiert und ggf. verändert werden müssen“ (Stoltenberg 2000: 12).

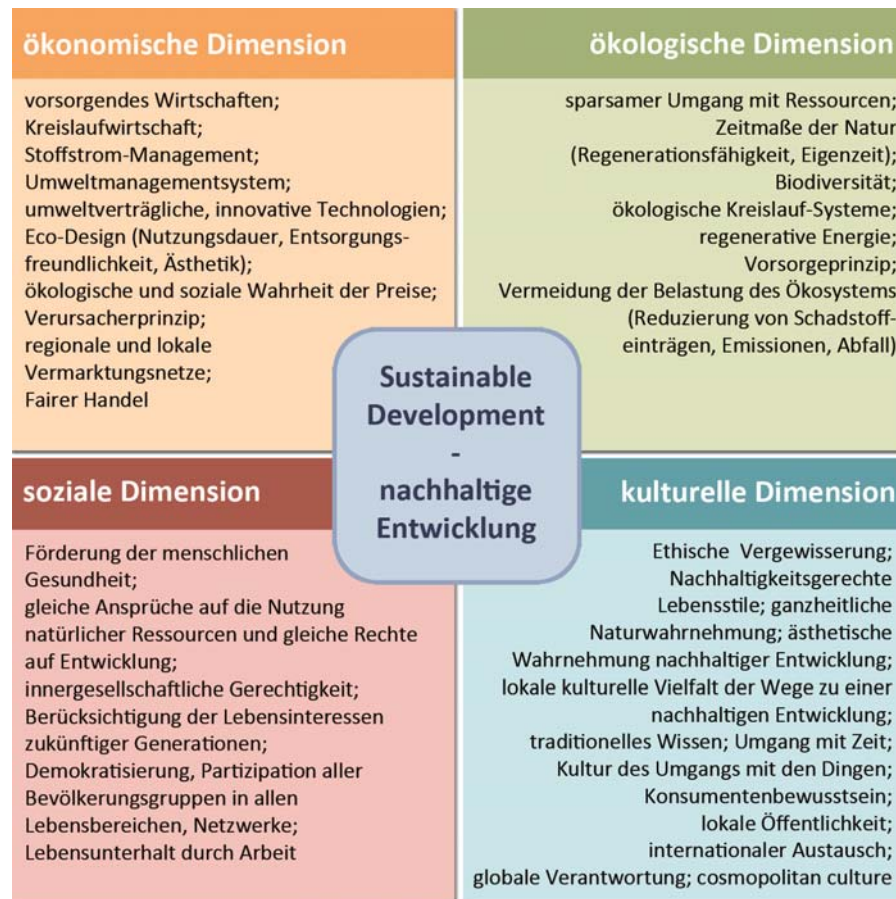



Abb. 12: Das Vier-Dimensionen-Modell der Nachhaltigkeit (nach Stoltenberg 2010)

4.3 Schwache und starke Nachhaltigkeit

„Kapital“ als Betrachtungsgegenstand

In der wissenschaftlichen Diskussion um verschiedene Konzepte der Nachhaltigkeit wird zwischen *schwacher* und *starker Nachhaltigkeit* unterschieden (u. a. Ott 2001; Meyer-Abich 2001; Scherhorn & Wilts 2001; SRU 2002; Ott & Döring 2004; Egan-Krieger et al. 2009). Wesentliches Merkmal der Unterscheidung ist die Frage, was nachhaltig erhalten werden soll, und eng damit verbunden ist die Frage der Substituierbarkeit der vorhandenen Kapitalien. Unter Kapital wird dabei ein Bestand definiert, „dessen Erträge dem wirtschaftenden Menschen zur Verfügung stehen und Nutzen bringen“ (SRU 2002: 65).

 Definition:
Naturkapital

Der Begriff des Naturkapitals

Eine problematische Verkürzung in der Geschichte der Ökonomik war die Reduktion der natürlichen Produktionsfaktoren auf „Boden“ und „Ressourcen“. Es wird mittlerweile davon ausgegangen, dass Boden und nicht erneuerbare Ressourcen nur Komponenten der komplexen Kategorie „Naturkapital“ sind. Dies wird in der neueren Ökonomik zunehmend anerkannt (vgl. Held & Nutting 2001). Die Präzisierung des Naturkapitalbegriffs bereitet allerdings Schwierigkeiten. Naturkapital ist in sich komplex und die Komponenten sind miteinander vernetzt. Auflistungen führen dementsprechend zu Überschneidungen. Daher ist es nicht möglich, eine Liste differenzierter, eindeutig gegeneinander


abgegrenzter („distinkter“) Elemente von Naturkapital anzufertigen. Vielmehr wird Naturkapital durch Begriffe näher charakterisiert, die ihrerseits umfassende Totalitätsbegriffe sind, wie etwa „Ressourcenbasis“, „natürliche Lebensgrundlagen“, „Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes“, „Stabilität ökologischer Systeme“, „Biodiversität“ usw. (vgl. SRU 2002, 64).

Bei den Kapitalien lassen sich nach Ott (2001) und dem SRU (2002) verschiedene Formen unterscheiden:


Formen von Kapital

- Naturkapital (z. B. natürliche Ressourcen wie Wasser, Luft),
- Sachkapital (z. B. Maschinen, Anlagen, Geräte, Infrastruktur),
- „kultiviertes Naturkapital“ (z. B. Forste, Plantagen, Viehherden),
- Sozialkapital (z. B. moralisches Orientierungswissen, Institutionen),
- Humankapital (z. B. personengebundenes Wissen wie Bildung, Fähigkeiten),
- Wissenskapital (z. B. nicht-personengebundenes, gespeichertes und abrufbares Wissen).

Das Konzept der schwachen Nachhaltigkeit „geht von der weitgehenden und zumindest im Prinzip unbegrenzten [...] Substituierbarkeit aller Sorten von Kapitalien aus“ (Ott 2001: 41). Dies bedeutet, dass natürliches Kapital durch andere Kapitalien wie z. B. Wälder durch Parkanlagen oder natürliche Seen durch Schwimmbäder ersetzt werden kann. Dabei wird davon ausgegangen, dass es letztlich unerheblich ist, in welcher physischen Zusammensetzung der ererbte Kapitalbestand an die nächste Generation weitergegeben wird. Entscheidend ist, dass das Gesamtkapital und der Gesamtnutzen und damit insgesamt das Wohlfahrtsniveau erhalten bleiben. Die schwache Nachhaltigkeit knüpft an die neoklassische Nutzentheorie an, nach der es unerheblich ist, wie Nutzen erzeugt wird. Steurer (2001) sieht in der schwachen Nachhaltigkeit das „quantitative Wachstumsparadigma“ vertreten. An diesem Konzept werden v. a. die Annahme der vollständigen Substituierbarkeit von Naturkapital und der Glaube an den technischen Fortschritt und das Wirtschaftswachstum kritisiert (vgl. SRU 2002).

 Definition: schwache Nachhaltigkeit

Vertreter der starken Nachhaltigkeit gehen demgegenüber davon aus, dass menschlich produziertes Kapital und natürliches Kapital grundsätzlich komplementär und daher nur sehr begrenzt austauschbar sind (vgl. Daly 1999; Ott 2001; Ott & Döring 2004). Im Hinblick auf das Naturkapital wird verlangt, dass es in der Zusammensetzung seiner einzelnen Elemente (wie Klimafaktoren, Landschaften, Biodiversität) möglichst konstant gehalten werden soll. Artensterben, der Verlust von Landschaften usw. darf also bei einer starken Nachhaltigkeit nicht zugelassen werden. Es wird davon ausgegangen, dass die Menschen auf die ökologischen Funktionen der Natur angewiesen und diese Funktionen deshalb nicht substituierbar sind (vgl. SRU 2002). Innerhalb der einzelnen Kapitalarten ist allerdings ein begrenzter Austausch möglich. So

 Definition: starke Nachhaltigkeit

kann z. B. der Verlust eines Waldes durch Wiederaufforstung in einem anderen Gebiet ersetzt oder der Verbrauch von Erdöl durch entsprechende Investition in erneuerbare Energien kompensiert werden. In der starken Nachhaltigkeit ist das „Paradigma der Wachstumsgrenzen“ zu erkennen (Steurer 2001). Einen Versuch zur Operationalisierung der starken Nachhaltigkeit stellt u. a. das Umwelt-raumkonzept dar, wobei der Umweltraum „die Ressourcenbasis und Senkenfunktionen, die Menschen in ihrer natürlichen Umwelt beanspruchen können, ohne sie irreversibel zu schädigen“ (SRU 2002: 65), umfasst.

Beispiel

Fallbeispiel Aralsee

Am Beispiel des Aralsees lassen sich die sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Konsequenzen, die das Ignorieren von Naturkapital nach sich ziehen, besonders deutlich beschreiben.

Das Wassereinzugsgebiet des Aralsees erstreckt sich heute auf das Territorium von sechs Ländern. Um die Baumwollproduktion zu erhöhen, wurden den zwei wichtigsten Zulauffläüssen des Sees in den letzten 50 Jahren enorme Mengen an Wasser für die künstliche Bewässerung von ehemaligen Wüstenflächen entnommen. Dies führte im Aralsee zu einem Rückgang der Wassermenge um mehr als 90 % und zu einem Absinken des Wasserspiegels um 18 Meter. Die damaligen Planer hatten den Wasserverlust wissentlich in Kauf genommen, da die Erhöhung der Agrarproduktion diesen Verlust zu rechtfertigen schien. Nicht bedacht wurde jedoch, dass dieser Wasserrückgang den Salzgehalt des verbliebenen Wassers so dramatisch steigert, dass die Fischbestände und damit auch die Fischfangindustrie am Aralsee zum Erliegen kamen.

Die neuen Flächen versalzen durch eine übermäßige Bewässerung und schlechte Bewirtschaftung ebenfalls, sodass die Gesamterträge der landwirtschaftlichen Produktion hinter den Erwartungen lagen. Aus dem freigelegten Seeboden werden Salze auf die umliegenden Gebiete geweht, sie verseuchen in Kombination mit Pestiziden den Boden und das Trinkwasser der Region.

Die Bevölkerung hat mit starken gesundheitlichen Schäden unter dieser Entwicklung zu leiden: Die Müttersterblichkeit hat sich verdoppelt, die Säuglingssterblichkeit ist dreimal so hoch wie der nationale Durchschnitt. Die Krebserkrankungen haben in den letzten 20 Jahren um ein Vielfaches zugenommen.

Um diese negativen Konsequenzen wenigstens etwas zu vermindern, müsste die Wassernutzung im Einzugsgebiet drastisch eingeschränkt werden, damit der See wieder einen Teil der verlorenen Wassermenge zurückbekommt. Aufgrund der zu erwartenden Proteste in den Ländern des Einzugsgebietes ist diese Variante jedoch unrealistisch.

(Quelle: Weltbank/Bundeszentrale für politische Bildung 2003 und Breckle/ Wucherer 2011)

weder schwache noch starke Nachhaltigkeit stellt einen durchführbaren Weg dar

Sowohl die schwache als auch die starke Nachhaltigkeit stellen in reiner Form als „sehr starke“ oder „sehr schwache“ Nachhaltigkeit in gewisser Weise extreme Positionen dar. In der allgemeinen Debatte herrscht jedoch weitgehende Einigkeit darüber, dass beide Extrempositionen nicht haltbar sind. Die Vorstel-

lung einer nahezu vollständigen Substituierbarkeit des natürlichen Kapitals verkennt, dass jede wirtschaftliche Tätigkeit, selbst die Erhaltung künstlichen Kapitals, auf Vor- und Nachleistungen der Natur angewiesen ist. Ein völliger Verzicht auf Naturnutzung jenseits der vorgegebenen Erneuerungsraten (dies entspricht der gängigen Forderung, von den Zinsen des natürlichen Kapitals zu leben) würde dagegen bedeuten, dass das vorhandene Potenzial an nicht erneuerbaren Ressourcen weder der heutigen noch künftigen Generationen zur Verfügung steht (vgl. Knaus & Renn 1998). Daher haben sich im Diskurs auch Zwischenformen herausgebildet, die eine vermittelnde Position zwischen den beiden Extremen einnehmen, wobei eine Einteilung in vier Konzepte der Nachhaltigkeit möglich ist (siehe Tabelle 1).

Grad der Nachhaltigkeit	Sehr schwache Nachhaltigkeit	Schwache Nachhaltigkeit	Starke Nachhaltigkeit	Sehr starke Nachhaltigkeit
Was soll erhalten werden?	Gesamtkapital (menschengemacht und natürlich)	Essenzielles natürliches Kapital	Unwiederbringliche Natur	Eigenwert von Natur
Warum?	Menschliches Wohl	Menschliches Wohl	Menschliches Wohl und Verpflichtungen gegenüber der Natur	Verpflichtungen gegenüber der Natur
Managementstrategie?	Maximierung wirtschaftlichen Wachstums	Nachhaltiges wirtschaftliches Wachstum	Wirtschaftliches Nullwachstum; nachhaltiges Wachstum, wenn Umweltqualität dadurch nicht gefährdet	Nullwachstum, z. T. Reduzierung der ökonomischen Werte
Substituierbarkeit zwischen menschengemachtem und natürlichem Kapital?	Prinzipiell unbegrenzt	Nicht immer möglich zwischen menschengemachtem und essenziellem natürlichem Kapital	Nicht immer möglich zwischen menschengemachtem Kapital und unwiederbringlicher Natur	Hält sich von der Ersetzbarkeitsdebatte fern
Ethik?	Instrumenteller Wert der Natur	Instrumenteller Wert der Natur	Vorrang: Wert des Ökosystems	Intrinsischer Wert der Natur

Tab. 1: Konzepte der Nachhaltigkeit (Eblinghaus & Stickler 1998; Dobson 2000; Rieckmann 2004; Steurer 2001)

Neben der schwachen und starken Nachhaltigkeit werden zwei Zwischenformen diskutiert, die dadurch gekennzeichnet sind, dass diese nicht von einer vollständigen Ersetzbarkeit zwischen Natur und menschengemachtem Kapital ausgehen. Sie wird aber in gewissen Grenzen – zum einen durch die essenzielle und zum anderen durch die unwiederbringliche Natur vorgegeben – für möglich gehalten.

Die Frage nach der Wünschbarkeit und Möglichkeit von wirtschaftlichem Wachstum wird bei den Zwischenformen mit der Forderung nach einem nachhaltigen Wirtschaftswachstum beantwortet. Zu erwähnen ist weiterhin, dass die

vollständige Ersetzbarkeit
zwischen Natur und
menschengemachtem Kapital?


Wachstumsfrage eng mit der Diskussion um Effizienz und Suffizienz (vgl. Kapitel 4.4) verbunden ist. Vertreter der schwachen Nachhaltigkeit sehen das Wirtschaftswachstum mit einer starken Steigerung der Effizienz verbunden. Befürworter der starken Nachhaltigkeit hingegen kritisieren, dass Effizienzsteigerungen nicht ausreichen, um die negativen ökologischen Auswirkungen des Wirtschaftswachstums zu kompensieren. Sie plädieren daher für den Ansatz des Nullwachstums verbunden mit einer Suffizienzstrategie (u. a. BUND & Misereor 1997; Bode 1999; Maier-Rigaud 1999). Bei den Zwischenformen haben Effizienz und Suffizienz eine gleich große Bedeutung. Die vier Konzepte der Nachhaltigkeit haben sehr unterschiedliche ethische Perspektiven: sie reichen von einer anthropozentrischen Sichtweise (sehr schwache Nachhaltigkeit) bis zu einer ausgeprägt ökozentrischen Sichtweise (sehr starke Nachhaltigkeit).

4.4 Integratives Konzept nachhaltiger Entwicklung

integratives Konzept für die
Bundesrepublik Deutschland

Verschiedene wissenschaftliche Einrichtungen der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF) haben von 1998 bis 2002 ein Forschungsprojekt zur Konkretisierung und Umsetzung des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung durchgeführt. Dabei haben sie ein integratives Konzept nachhaltiger Entwicklung entworfen und es auf die Situation der Bundesrepublik Deutschland herunter gebrochen. Bestimmt wird dieses Konzept von seinen konstitutiven Elementen, seinen Zielen und Regeln (vgl. Kopfmüller et al. 2001; Coenen & Grunwald 2003). Eine wesentliche Leistung des Konzepts ist – wie bei der Theorie starker Nachhaltigkeit – die theoretische Begründung, die bewusst losgelöst von den gängigen, aber weniger trennscharf definierten „Dimensionen“ nachhaltiger Entwicklung formuliert ist.

4.4.1 Konstitutive Elemente

 Definition: konstitutiv

„Konstitutiv“ bedeutet, dass diese Elemente unverzichtbar und prägend für das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung sind. Sie wurden aus der bisherigen Diskussion zur nachhaltigen Entwicklung abgeleitet. Ein zentrales konstitutives Element einer nachhaltigen Entwicklung ist die intra- und intergenerationelle Gerechtigkeit. Anknüpfend an die Definition der Brundtland-Kommission zur nachhaltigen Entwicklung, die dann gegeben ist, „wenn sie die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“ (Hauff 1987: 46), bezieht sich die intragenerationelle Gerechtigkeit auf die Bedürfnisse der Gegenwart. Sie strebt das Ziel an, allen Menschen auf der Erde ein menschenwürdiges – zumindest die Grundbedürfnisse befriedigendes – Leben zu ermöglichen. Intergenerationelle Gerechtigkeit dagegen zielt darauf ab, dass zukünftige Generationen ihre Bedürfnisse ebenfalls befriedigen können. Hier geht es darum, der nächsten Generation Rahmenbedingungen zu hinterlassen bzw. zu übergeben, die es ihr erlauben, ihren Lebensstil selbst zu wählen. Da es bei den Gerechtigkeitsprin-

zipien u. a. um die gerechte Verteilung von Naturressourcen, Wirtschaftsgütern und sozialen Grundgütern geht, wird auch von Verteilungsgerechtigkeit gesprochen. Es gibt in der Wissenschaft unterschiedliche Ansichten hinsichtlich des Verhältnisses zwischen intra- und intergenerationeller Gerechtigkeit. Der HGF-Ansatz orientiert sich an der obigen Definition und sieht beide Prinzipien als gleichrangig an.

Die globale Orientierung ist ein anderes konstitutives Element. Die globale Gültigkeit für das Leitbild der Nachhaltigkeit wird auf drei Ebenen begründet. Zum einen gibt es eine ethische Erklärung: Im Sinne einer globalen Ethik wird allen Menschen das moralische Recht zugesprochen auf die Befriedigung ihrer Grundbedürfnisse, auf die Erfüllung ihrer Wünsche nach einem besseren Leben, auf die Erhaltung der lebensnotwendigen Funktionen der Ökosysteme und auf den gerechten Zugang zu den globalen Ressourcen. Zum anderen gibt es eine problemorientierte Begründung: Viele der bekannten Nachhaltigkeitsprobleme wie anthropogener Treibhauseffekt, Ozonabbau, Verlust der biologischen Vielfalt, Armut, Bevölkerungswachstum und Arbeitslosigkeit sind globale Phänomene. Sie sind lediglich in Bezug auf ihre Ausprägungen regional unterschiedlich. Und es gibt hierfür eine handlungsstrategische Begründung: Die globalen Probleme erfordern sowohl die Identifizierung und Analyse dieser Probleme als auch die Entwicklung entsprechender Lösungsstrategien und Umsetzungsmechanismen auf der globalen Ebene.

Ein weiteres konstitutives Element ist der anthropozentrische Ansatz. Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung ist in erster Linie ein Konzept, dass die menschlichen Bedürfnisse in den Mittelpunkt rücken. Dem Menschen werden Rechte zur Nutzung der Natur zugestanden. Diese kann er im Rahmen und unter Erfüllung bestimmter Pflichten ausüben. So ist er zu einem sorgsamem Umgang mit der Natur verpflichtet, und zwar aus menschlichem Eigeninteresse. Es geht um den langfristigen Erhalt von Funktionen, welche die Natur für den Menschen erfüllen kann. Mit Nutzung sind neben der Entnahme von Rohstoffen oder der Abgabe von Abfällen auch kulturelle Formen, wie die „ästhetische Nutzung“ von Landschaften, gemeint. Daher wird von einem „aufgeklärten anthropozentrischen“ Ansatz gesprochen. Ausgeschlossen ist hierbei der Diskurs um Eigenrechte der Natur oder anderer Lebewesen, wie z. B. tierethische Fragen.

4.4.2 Ziele und Regeln

Im Rahmen des HGF-Forschungsprojekts wurden zur Konkretisierung der konstitutiven Elemente zunächst „generelle Ziele nachhaltiger Entwicklung“ abgeleitet (vgl. Coenen & Grunwald 2003). Diese Ziele gelten als notwendige Bedingungen für eine nachhaltige Entwicklung, um den oben formulierten konstitutiven Elementen gerecht zu werden. Als *generelle Ziele* sind zu nennen:

Sicherung der menschlichen Existenz:

Grundfunktionen der Natur
aufrechterhalten

Als oberstes Gebot gilt, dass die jetzigen Generationen nicht die Voraussetzungen für das Leben künftiger Generationen zerstören dürfen. Das heißt zunächst, dass die für die menschliche Existenz unentbehrlichen Funktionen der Natur aufrechterhalten werden müssen. Weiterhin lässt sich daraus ableiten, dass die individuelle Existenz aller Mitglieder der Weltgesellschaft dauerhaft und in menschenwürdiger Weise gesichert sein muss.

Die Erhaltung des gesellschaftlichen Produktivpotenzials:

Bedürfnisbefriedigung
kommender Generationen
muss möglich sein

Kommende Generationen müssen vergleichbare Voraussetzungen vorfinden, ihre Bedürfnisse, die nicht mit den heutigen übereinstimmen müssen, zu erfüllen. Daraus lässt sich als ein weiteres generelles Ziel nachhaltiger Entwicklung die Forderung ableiten, dass die produktive Kapazität der (Welt-) Gesellschaft in einem ganz allgemeinen Sinne über die Zeit erhalten bleiben muss. Zum gesellschaftlichen Produktivpotenzial gehört neben den natürlichen (erneuerbaren und nicht erneuerbaren) Ressourcen auch das menschliche Wissen.

Bewahrung der Entwicklungs- und Handlungsmöglichkeiten:

Das Gebot, die Bedürfnisbefriedigung kommender Generationen nicht zu gefährden, muss materielle und immaterielle Bedürfnisse einschließen. Die heutigen Generationen dürfen daher die Entwicklungs- und Handlungsmöglichkeiten kommender Generationen nicht beschränken. Bezogen auf den einzelnen Menschen bedeutet dies, dass die individuellen Entfaltungsmöglichkeiten heute und in Zukunft gesichert sein müssen.

individuelle Entfaltungsmöglichkeiten heute und in Zukunft sichern

Zur Operationalisierung der Ziele wurden sogenannte *Nachhaltigkeitsregeln* erarbeitet. Dabei wird unterschieden in

Entwicklung von Nachhaltigkeitsregeln

- *substanzielle Nachhaltigkeitsregeln:* Diese Regeln gelten als Mindestbedingungen zur Erreichung der obigen Ziele und werden auch als die „Was-Regeln“ der Nachhaltigkeit bezeichnet;
- *instrumentelle Nachhaltigkeitsregeln:* Diese Regeln beinhalten die institutionellen, ökonomischen und politischen Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Entwicklung. Es geht also um den Weg zur Erfüllung der Mindestbedingungen, daher werden sie als „Wie-Regeln“ bezeichnet (vgl. Kopfmüller et al. 2001).

Die substanziellen Nachhaltigkeitsregeln werden folgenden Zielen zugeordnet (vgl. Tabelle 2):

substanzielle Nachhaltigkeitsregeln

1. Sicherung der menschlichen Existenz:

Gefahren und unvermeidbare Risiken für die menschliche Gesundheit durch anthropogen bedingte Umweltbelastungen sind zu vermeiden. Für alle Mitglieder der Gesellschaft muss ein Mindestmaß an Grundversorgung (Wohnung, Ernährung, Kleidung, Gesundheit) sowie die Absicherung gegen zentrale Lebensrisiken (Krankheit, Invalidität) gewährleistet sein. Für alle Gesellschaftsmitglieder ist die Möglichkeit einer Existenzsicherung (einschließlich Kindererziehung und Altersversorgung) durch frei übernommene Tätigkeit zu gewährleisten. Diese Regel geht über die Befriedigung der Grundbedürfnisse hinaus und zielt auf ein selbstbestimmtes Leben. Die Nutzung der Umwelt ist nach Prinzipien der Gerechtigkeit unter fairer Beteiligung aller Betroffenen zu verteilen. Extreme Unterschiede in der Einkommens- und Vermögensverteilung sind abzubauen. Armut, die eine aktive Teilnahme am gesellschaftlichen Leben unmöglich macht, muss entsprechend ausgeschlossen sein.

selbstbestimmtes Leben ermöglichen

2. Erhaltung des gesellschaftlichen Produktivpotenzials:

Die Nutzungsrate sich erneuernder Ressourcen darf deren Regenerationsfähigkeit nicht überschreiten sowie die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des jeweiligen Ökosystems nicht gefährden. Die Reichweite der nachgewiesenen nicht erneuerbaren Ressourcen ist über die Zeit zu erhalten. Dabei geht es um die Einschränkung des Verbrauchs (Suffizienz), die Erhöhung der

Befolgen der Nachhaltigkeitsstrategien

Ressourcenproduktivität (Effizienz) oder den Ersatz durch erneuerbare Ressourcen (Konsistenz). Die Freisetzung von Stoffen darf die Aufnahmefähigkeit der Umweltmedien und Ökosysteme nicht überschreiten. Technische Risiken mit möglicherweise katastrophalen Auswirkungen für Mensch und Umwelt sind zu vermeiden. Das Sach-, Human- und Wissenskapital ist so zu entwickeln, dass die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit erhalten bzw. verbessert werden kann.

3. *Bewahrung der Entwicklungs- und Handlungsmöglichkeiten:*

Gesellschaftsentwicklung

Alle Mitglieder der Gesellschaft müssen gleichwertige Chancen in Bezug auf den Zugang zu Bildung, Information, Beruf, Ämtern und sozialen, politischen und ökonomischen Positionen haben. Allen Mitgliedern der Gesellschaft muss die Teilhabe an den gesellschaftlich relevanten Entscheidungsprozessen möglich sein. Hierbei geht es z. B. um die Erhaltung oder Verbesserung demokratischer Formen der Entscheidungsfindung oder Konfliktregelung. Das kulturelle Erbe der Menschheit und die kulturelle Vielfalt sind zu erhalten. Kultur- und Naturlandschaften bzw. Landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart und Schönheit sind zu erhalten. Um den sozialen Zusammenhalt der Gesellschaft zu gewährleisten, sind Rechts- und Gerechtigkeitsbewusstsein, Toleranz, Solidarität und Gemeinwohlorientierung sowie Potenziale der gewaltfreien Konfliktregelung zu stärken.

instrumentelle
Nachhaltigkeitsregeln

Die instrumentellen Nachhaltigkeitsregeln sind die sogenannten „Wie-Regeln“ für eine nachhaltige Entwicklung. Dabei handelt es sich zum einen um ökonomische Aspekte, zum anderen um Anforderungen an Institutionen (vgl. Coenen & Grunwald 2003):

1) *Internalisierung sozialer und ökologischer Folgekosten:*

Die Preise müssen die im Wirtschaftsprozess entstehenden externen ökologischen Kosten (z. B. Ressourcenknappheit, beschädigte Ökosysteme) und sozialen Kosten (z. B. Kinderarbeit, Gesundheitsgefährdung, Arbeitslosigkeit) reflektieren.

2) *Angemessene Diskontierung:*

Durch Diskontierung dürfen weder heutige noch zukünftige Generationen diskriminiert werden.

3) *Verantwortbare Verschuldung:*

Es geht dabei um eine Beschränkung der Verschuldung auf Investitionen, die der Befriedigung zukünftiger Bedürfnisse dient.

4) *Faire weltwirtschaftliche Rahmenbedingungen:*

Faire Teilnahme am Wirtschaftsprozess, besonders Marktzugangsbedingungen für Länder des Südens.

5) *Förderung der internationalen Zusammenarbeit:*

Staaten, NGOs, Unternehmen

6) *Steigerung der Resonanzfähigkeit der Gesellschaft gegenüber den relevanten Problemen:*

Steigerung der Problemwahrnehmung, des Problembewusstseins und der Handlungsmöglichkeiten aller Akteure der Gesellschaft durch institutionelle Innovationen.

7) *Entwicklung institutioneller Bedingungen zur Analyse und Bewertung der Folgen gesellschaftlicher Handlungen.*8) *Erhöhung der Steuerungsfähigkeit:*

Neue Formen der gesellschaftlichen Steuerung für eine nachhaltige Entwicklung sind erforderlich.

9) *Förderung der Selbstorganisationspotenziale gesellschaftlicher Akteure:*

Es sind Formen kooperativer und partizipativer Entscheidungsformen zu entwickeln, die zur Stärkung der Zivilgesellschaft beitragen und parallel zu den etablierten Institutionen wirken.

10) *Stärkung des Machtausgleichs zwischen den Akteuren:*

Meinungsbildungs-, Aushandlungs- und Entscheidungsprozesse sind so zu gestalten, dass die Artikulationsmöglichkeiten gerecht verteilt und die Verfahren transparent sind. So sollen alle Beteiligten die gleichen Möglichkeiten haben, ihre Positionen durchzusetzen.

Generelle Ziele und zugehörige substanzielle Regeln		
Sicherung der menschlichen Existenz	Erhaltung des gesellschaftlichen Produktivkapitals	Bewahrung der Entwicklungs- und Handlungsmöglichkeiten
Schutz der menschlichen Gesundheit	Nachhaltige Nutzung erneuerbarer Ressourcen	Chancengleichheit im Hinblick auf Bildung, Beruf, Information
Gewährleistung der Grundversorgung	Nachhaltige Nutzung nicht erneuerbarer Ressourcen	Partizipation an gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen
Selbstständige Existenzsicherung	Nachhaltige Nutzung der Umwelt als Senke	Erhaltung des kulturellen Erbes und der kulturellen Vielfalt
Gerechte Verteilung der Umweltnutzungsmöglichkeiten	Vermeidung unvermeidbarer technischer Risiken	Erhaltung der kulturellen Funktionen der Natur
Ausgleich extremer Einkommens- und Vermögensunterschiede	Nachhaltige Entwicklung des Sach-, Human- und Wissenskapitals	Erhaltung der sozialen Ressourcen


Instrumentelle Regeln
- Internalisierung sozialer und ökologischer Folgekosten
- Angemessene Diskontierung
- Verantwortbare Verschuldung
- Faire weltwirtschaftliche Rahmenbedingungen
- Förderung der internationalen Zusammenarbeit
- Steigerung der Resonanzfähigkeit der Gesellschaft gegenüber den relevanten Problemen
- Entwicklung institutioneller Bedingungen zur Analyse und Bewertung der Folgen gesellschaftlicher Handlungen
- Erhöhung der Steuerungsfähigkeit
- Förderung der Selbstorganisationspotenziale gesellschaftlicher Akteure
- Stärkung des Machtausgleichs zwischen den Akteuren

Tab. 2: Nachhaltigkeitsziele, substantielle und instrumentelle Nachhaltigkeitsregeln (nach Kopfmüller et al. 2001)

neben den Regeln sind Indikatoren für die Operationalisierung des integrativen Konzeptes notwendig

Diese Regeln stellen eine normative Basis dar und dienen als Mittel, um die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung zu erreichen. Um diese Regeln handlungsrelevant werden zu lassen, bedürfen sie jedoch noch einer weiteren „Unterfütterung“ durch Kenngrößen, sog. Indikatoren, die einen weiteren Schritt zur Operationalisierung des integrativen Konzeptes darstellen.

4.5 Nachhaltigkeitsindikatoren

 Definition: Indikatoren

Indikatoren sind „Kenngrößen [...], die zur Abbildung eines bestimmten, nicht direkt messbaren und oftmals komplexen Sachverhalts (Indikandum) festgelegt werden“ (SRU 1998: 93). Seine Funktion bekommt dabei ein Indikator erst in einem bestimmten Verwendungszusammenhang. Es kann zwischen deskriptiven (Ist-Ist)-Indikatoren und normativen (Soll-Ist)-Indikatoren unterschieden werden. Während erstere nur Zustände beschreiben, sind letztere an festgelegte Ziele gebunden. Wichtige Kriterien bei der Erstellung von Indikatoren sind u. a. der Bezug zu den Zielgrößen, Transparenz, Verlässlichkeit, Nachvollziehbarkeit, Relevanz und Verständlichkeit (vgl. SRU 1998).

Umweltindikatoren erfüllen deskriptive und normative Aufgaben

Umweltindikatoren haben v. a. folgende deskriptive Aufgaben: Beschreibung des Zustandes der Umwelt sowie Diagnose bestehender und Prognose künftiger Umweltbelastungen. Weiterhin kommen ihnen folgende normative Aufgaben zu: Bewertung der Umweltbelastungen und des Umweltzustandes (auch im internationalen Vergleich), Hilfestellung bei der Formulierung und Präzisierung von Umweltqualitäts- und Umwelthandlungszielen, Beitrag zur öffentlichen Aufklärung und Kommunikation über die Umweltsituation, Erleichterung der politischen Entscheidungsfindung und Prioritätensetzung, Testen von

Umweltschutzstrategien und -einzelplanungen und Erfolgskontrolle von Umweltschutzmaßnahmen.

Die OECD wurde nach den Weltwirtschaftsgipfeln 1989 und 1990 damit beauftragt, Umweltindikatoren für die teilnehmenden Staaten zu entwickeln. Dieses Set an Indikatoren sollte dazu dienen, die umweltpolitische Leistung einzelner Länder zu analysieren. Vor diesem Hintergrund präsentierte die OECD 1991 einen ersten Indikatorensatz, der erstmals umweltbezogene Faktoren in einen ökonomischen Zusammenhang stellte. Auf Basis dieses Indikatorensatzes entstand das sogenannte *Pressure-State-Response-Modell* (PSR) mit drei Kategorien:

Pressure-State-Response-Modell (PSR)

- Belastungsindikatoren (Pressure-Komponente)
- Umweltzustandsindikatoren (State-Komponente)
- Reaktionsindikatoren (Response-Komponente)

Das Modell erfasst damit die Belastungen der Umwelt durch menschliche Aktivitäten, die aktuelle Umweltqualität sowie die gesellschaftlichen Reaktionen und Maßnahmen auf die Veränderungen der Umwelt (vgl. Leon & Renn 2003).

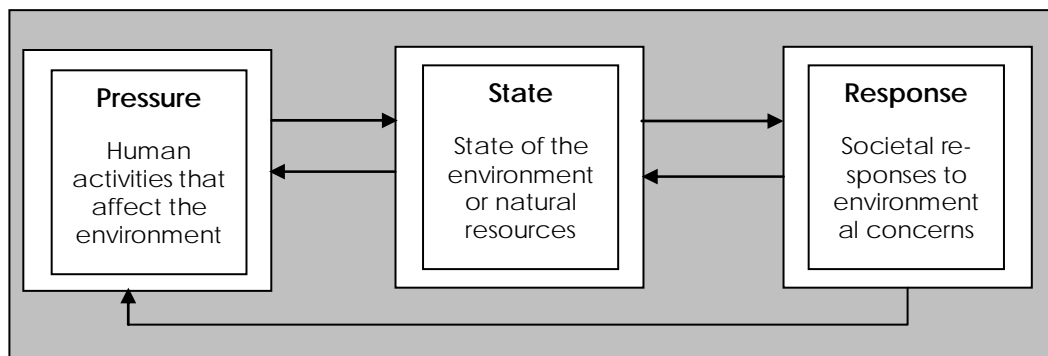


Abb. 13: Struktur des PSR-Modells der OECD

Infolge der Rio-Konferenz und des Beschlusses der Agenda 21 hat sich die Diskussion von Umweltindikatoren auf eine Diskussion über Nachhaltigkeitsindikatoren ausgeweitet. Diese sollen zur Umsetzung der Agenda 21 beitragen und ihre Entwicklung wird in diesem Dokument ausdrücklich gefordert:

Nachhaltigkeitsindikatoren sind in erster Linie normativ ausgerichtet

Die Länder auf nationaler Ebene und staatliche und nichtstaatliche Organisationen auf internationaler Ebene sollen das Konzept der Indikatoren für nachhaltige Entwicklung entwickeln, um solche Indikatoren zu bestimmen. (BMU o. J.: 282)

Entsprechend geeignete Messinstrumente (Indikatoren) sind gegenwärtig international in der Diskussion und Abstimmung. Nachhaltigkeitsindikatoren sind weiter gefasst als reine Umweltindikatoren, denn sie beziehen neben ökologischen auch wirtschaftliche, soziale und kulturelle Aspekte ein. Zudem sind

Nachhaltigkeitsindikatoren in der Regel normative Indikatoren, weil sie üblicherweise direkt auf Nachhaltigkeitsziele bezogen sind. Sie geben darüber Auskunft, ob sich ein Land in Richtung Nachhaltigkeit bewegt (vgl. SRU 1998).

Aufgaben von Nachhaltigkeitsindikatoren

Zentrale Aufgaben von Nachhaltigkeitsindikatoren sind folgende (vgl. Kopfmüller et al. 2001):

- Zustandsbeschreibung eines Landes in Bezug auf den Grad der Nachhaltigkeit seiner Entwicklung (Ist-Zustandsanalyse),
- Erfassung erwartbarer zukünftiger Trends in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung (Prognosefunktion),
- Hilfestellung bei der Präzisierung und Quantifizierung von Nachhaltigkeitszielen,
- Bewertung des Zustands und erwartbarer Trends vor dem Hintergrund qualitativer und quantitativer Zielvorstellungen für eine nachhaltige Entwicklung (Identifikation von Nachhaltigkeitsdefiziten und entsprechendem Handlungsbedarf),
- Unterstützung der politischen Entscheidungsfindung und Prioritätensetzung,
- Bewertung von vorgeschlagenen Strategien und Maßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung,
- Erfolgskontrolle einer auf Nachhaltigkeit gerichteten Politik (Kontrollfunktion),
- Aufklärung und Kommunikation von Politik und Gesellschaft hinsichtlich zentraler Problembereiche für eine nachhaltige Entwicklung (Kommunikationsfunktion) sowie
- internationale Vergleiche der Fortschritte, die verschiedene Länder in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung erzielt haben, und damit der Bewertung, inwieweit verschiedene Länder ihren Verpflichtungen zur Förderung einer national und global nachhaltigen Entwicklung nachkommen.

Entwicklung von Nachhaltigkeits-Indikatorensystemen

Mittlerweile sind sowohl für die globale als auch für die nationale Ebene verschiedene Nachhaltigkeits-Indikatorensysteme entworfen worden. Man kann Systeme mit einem hohen Grad an Verdichtung, d. h. einer geringen Indikatorenzahl, die besonders gut für die Kommunikation von Nachhaltigkeitszielen in der Bevölkerung geeignet sind, von Systemen unterscheiden, die mit einer geringen Verdichtung v. a. für wissenschaftliche Zwecke geeignet sind (vgl. Kopfmüller et al. 2001). Die UN-Commission on Sustainable Development (CSD) hat seit 1995 an einem Katalog mit ca. 130 Indikatoren gearbeitet, der zur Umsetzung der Agenda 21 dienen soll. Dieser Entwurf wurde in

verschiedenen Staaten, u. a. Deutschland, getestet und zu einem Indikatorensystem ausgearbeitet.

Im Oktober 2006 wurde der dritte überarbeitete Katalog für Nachhaltigkeitsindikatoren vorgelegt (vgl. DESA 2007). Darin wurden 50 Kernindikatoren festgelegt, die Teil eines 96 Indikatoren umfassenden Systems sind. Es erfolgt nicht mehr eine strikte Orientierung an den vier Dimensionen Ökologie, Ökonomie, Soziales und Institutionelles, wie sie in den Kapiteln der Agenda 21 enthalten sind. Die Indikatoren teilen sich in 14 Themen auf:

2006 neuer Katalog
für Nachhaltigkeitsindikatoren

- Poverty
- Natural hazards
- Economic development
- Governance
- Atmosphere
- Global economic partnership
- Health
- Land
- Consumption and production patterns
- Education
- Oceans, seas and coasts
- Demographics
- Freshwater
- Biodiversity

Diese Themen gliedern sich wiederum in Unterthemen. Seit 2001 werden die Indikatoren ebenfalls nicht mehr nach dem Pressure-State-Response-Modell des OECD Umweltindikatorensystems eingeordnet. Stattdessen versuchte die CSD, die Kohärenz zu den Millenniums-Entwicklungszielen (vgl. Kap. 3.6) zu erhöhen (vgl. DESA 2007).

Eine Reihe der vom CSD vorgeschlagenen Indikatoren wurden verworfen bzw. modifiziert – weil auf Deutschland nicht anwendbar – andere kamen hinzu. Die deutsche Bundesregierung hat 2002 eine nationale Nachhaltigkeitsstrategie beschlossen, die neben Zielen auch 21 Schlüssel-Indikatoren zur Überprüfung der Implementation dieser Ziele enthält. Seit 2006 erscheint jedes zweite Jahr ein Indikatorenbericht, der den Zustand und die Veränderungen der Schlüsselindikatoren dokumentiert (vgl. Statistisches Bundesamt 2010). Auch für andere politischen Ebenen oder Sektoren (Bundesland, Regionen, Kommunen) gibt es mittlerweile zahlreiche Indikatorensysteme, die z. B. in lokalen Agenda-21-Prozessen angewendet werden können. Beispielhaft wird ein Indikatorenset bestehend aus 20 Basisindikatoren für eine Lokale Agenda 21 dargestellt, auf das sich mehrere Institutionen geeinigt haben (siehe Tabelle 3).

Nachhaltigkeits-
Indikatorensysteme für die
Bundesrepublik Deutschland

Handlungsfeld	Indikatoren
Abfall	Siedlungsabfälle in kg pro Einwohner
Boden	Siedlungs- und Verkehrsfläche als Anteil in Prozent der Gesamtfläche
Wasser	Trinkwasserverbrauch der privaten Haushalte in Liter pro Einwohner und Tag
Energie-Einsatz	Stromverbrauch a) der privaten Haushalte b) der kommunalen Liegenschaften (inkl. Straßenbeleuchtung) in kWh pro Einwohner und Jahr
Erneuerbare Energie	Installierte Leistung a) an erneuerbarer Energie (Photovoltaik, Biomasse, Wind- und Wasserkraft) in kW je Einwohner b) installierte Fläche solarthermischer Anlagen in qm je Einwohner
Mobilität	Anzahl der Pkw pro 1000 Einwohner
Ökosysteme und Artenvielfalt	Anteil der unter Naturschutz stehenden Flächen an der Gesamtfläche, zusätzlich Anzahl und Fläche der Naturdenkmale
Arbeit	Arbeitslosenquote nach Geschlecht, Alter, Dauer
Ausbildung	Anzahl der Auszubildenden je 1000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte
Wirtschaftsstruktur	Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nach Wirtschaftsbereichen
Öffentliche Haushalte	Kommunale Schulden je Einwohner in EUR
Betrieblicher Umweltschutz	Anzahl der Unternehmen mit zertifizierten Umweltmanagementsystemen (EMAS, DIN ISO 14.001 und Ökoprot))
Ökologische Landwirtschaft	Anteil der ökologisch bewirtschafteten Fläche an der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche in der Gemarkung
Einkommen und Vermögen	Zahl der Empfänger von laufender Hilfe zum Lebensunterhalt je 1000 Einwohner
Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur	Zahl der Zu- und Fortzüge pro 1000 Einwohner
Internationale Gerechtigkeit	Kommunale Ausgaben für Entwicklungszusammenarbeit in Prozent des kommunalen Haushalts sowie je Einwohner
Geschlechtergerechtigkeit	Anteil der Frauen im Kommunalparlament und in Leitungspositionen der Kommunalverwaltung
Sicherheit	Bekannt gewordene Straftaten je 1000 Einwohner (nach Delikten differenziert)
Familienfreundliche Strukturen	Zahl der Betreuungsplätze für Kinder für die Altersgruppen „bis drei Jahre“ und „drei bis sechs Jahre“ bezogen auf die Gesamtzahl der Kinder
Integration	Anteile der ausländischen und deutschen Schulabgänger ohne Hauptschulabschluss

Tab. 3: Indikatoren zur kommunalen Nachhaltigkeit (Agenda-Transfer 2003)

Für die praktische Relevanz der Nachhaltigkeitsindikatoren ist ein wirksames Monitoring-System entscheidend. Die Erstellung eines Indikatoren-Systems für eine Kommune, ein Bundesland oder auch ganz Deutschland ist ein erster Schritt. Des Weiteren kommt es darauf an, dass diese Indikatoren wahrgenommen werden und die Ergebnisse des Monitorings entsprechende Konsequenzen auf der Umsetzungsebene erfahren.

4.6 Strategien der Nachhaltigkeit

Zur Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung werden unterschiedliche Strategien diskutiert, wobei an dieser Stelle auf die Effizienzstrategie, die Suffizienzstrategie, die Konsistenzstrategie und die Bildungsstrategie eingegangen werden soll. Diese Strategien ergänzen sich gegenseitig, aber in bestimmten Ausrichtungen des Konzepts einer nachhaltigen Entwicklung wird jeweils eine der genannten Strategien favorisiert.


zur Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung werden verschiedene Strategien diskutiert

Die Effizienzstrategie setzt bei den Stoff- und Energieverbräuchen an. Es geht dabei um die Reduzierung dieser Verbräuche durch umwelttechnische Innovationen bei gleich bleibender oder sogar höherer Qualität der Produkt- oder Dienstleistungen. Folgende Unterscheidungen lassen sich treffen:

Effizienzstrategie

- **Effiziente Prozesse:** Über effizientere Herstellungsprozesse werden zum Beispiel die Produkte mit weniger Material- und Energieaufwand hergestellt. Ein Beispiel hierfür ist die gekoppelte Bereitstellung von Wärme und Strom über sog. Kraft-Wärme-Kopplung.
- **Effiziente Produkte:** Hier steht ein geringerer Ressourcenverbrauch im Vordergrund; z. B. bei der Nutzung von Energiesparlampen mit wesentlich höherem Wirkungsgrad, als dies bei konventionellen Glühlampen der Fall ist. Das 1,5-Liter-Auto oder das Passivhaus sind weitere Beispiele für effizientere Produkte.
- **Erhöhung der Lebensdauer und Reparaturfähigkeit von Produkten:** In diesem Fall wird die Materialintensität pro Zeit gegenüber schnell verschleißenden Produkten gesenkt.
- **Recycling:** Die Wiederverwendung und -verwertung von Produkten wie z. B. die Wiederverwertung von Teilen ausrangierter Autos steht hier im Vordergrund.

Durch diese „Effizienzrevolution“ (von Weizsäcker et al. 1995) soll der heutige Stoff- und Energieverbrauch – und damit auch der Ausstoß von umweltschädlichen Substanzen – auf ein (im ökologischen Sinne) nachhaltiges Maß gesenkt werden. Als Indikator zur Darstellung der Ressourcenintensität eines Produktes wurde u. a. der sog. MIPS-Index entwickelt. Dieser Indikator gibt die Materialintensität pro Einheit Service/Nutzen (MIPS) an. Es wird der gesamte

 Definition:
MIPS-Konzept

Material- und Energieinput in Kilogramm oder Tonnen gemessen, der für eine bestimmte Dienstleistung oder ein Produkt aufgewendet wird (vgl. Schmidt-Bleek 2000).



Definition:

Faktor 4 und Faktor 10

Von Weizsäcker et al. (1995) halten einen „Faktor vier“, d. h. eine Vervierfachung der Energie- und Stoffproduktivität, für machbar. Ein Auto sollte in Zukunft also mit weniger als einem Viertel des heutigen Treibstoffverbrauchs und ein Kühlschrank mit weniger als einem Viertel der heutigen Stromzufuhr auskommen. Der „Faktor vier“ wird dabei nur als Mindestmaß angesehen, es wird sogar der „Faktor 10“ für erreichbar und erforderlich gehalten (vgl. Schmidt-Bleek 2000). Eine „Effizienzrevolution“ soll nicht nur die gegenwärtige Gesellschaft und Wirtschaft auf ein nachhaltiges Niveau bringen, sondern auch zukünftiges, qualitatives Wirtschaftswachstum ermöglichen.



Definition:

Suffizienzstrategie

Die Suffizienzstrategie (vgl. BUND & Misereor 1997; Linz 2002) zielt auf die Begrenzung umwelt- und ressourcenbelastender Handlungen und deren Ersatz durch weniger schädigende Verhaltensweisen ab. Sie sieht also nicht technische Verbesserungen der Effizienz im Mittelpunkt auf dem Weg zu einer nachhaltigen Gesellschaft, sondern das Verhalten der Konsumenten. Zentral für diese Strategie ist die Frage: „Wie viel ist genug?“ Produkte sollen nicht nur effizienter produziert bzw. effizienter genutzt werden, sondern es wird in Frage gestellt, ob alle Dinge, die heute produziert und angeboten werden, auch tatsächlich benötigt werden. Es geht im Kern um eine Neudefinition von Lebensqualität, die Suche nach neuen Produktions- und Konsummustern durch Lebensstilveränderung und damit die Substitution von bestimmten nicht-nachhaltigen Verhaltensweisen, z. B. die häufigere Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln an Stelle des eigenen Autos. Suffizienz sollte dabei nicht mit Verzicht auf Anordnung und durch Zwang, sondern mit „Begrenzung aus Einsicht und Wahl, Wohlbefinden, Zufriedenheit, einem neuen Wohlstandsverständnis, mit Maß und Maßhalten“ (Linz 2002: 12 f.) verbunden werden. Zunehmend wird darüber diskutiert, dass Suffizienz nicht nur eine persönliche Aufgabe für Bürgerinnen und Bürger ist, sondern auch durch eine „Politik der Suffizienz“ (Linz 2012: 2) gefördert werden muss.




Definition:

Konsistenzstrategie

Die Konsistenzstrategie (vgl. Huber 2001) passt die Stoff- und Energieströme qualitativ und quantitativ an die Regenerationsfähigkeit der Ökosysteme an. Angestrebt wird ein grundlegender „Strukturwandel im Rahmen ökologischer Modernisierung“ (Huber 2001: 85). Anstatt durch effizientere Nutzung oder Suffizienz die Umweltschäden zu verringern, sollen sie durch eine ökologisch angepasste Wirtschafts- und Lebensweise grundsätzlich vermieden werden. Die Nutzung nicht-regenerativer Ressourcen, wie z. B. Kohle, soll durch die Nutzung regenerativer Ressourcen, z. B. Wind- oder Solarenergie oder Wasserstoff als Treibstoff, substituiert werden. Ein weiteres Beispiel für die Konsistenzstrategie wäre eine Ökologisierung der Landwirtschaft.

Die Bildungsstrategie (vgl. Michelsen & Stoltenberg 1998; de Haan & Harenberg 1999; 2001) setzt sich mit der Idee der Nachhaltigkeit und ihren Konsequenzen auseinander und möchte ein „Nachhaltigkeitsbewusstsein“ in der Gesellschaft fördern. Das Leitbild der Nachhaltigkeit soll dabei in alle Bildungsbereiche als Querschnittsthema im Sinne einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung verankert werden. Daneben werden auch Veränderungen der Bildungsstrukturen und -methoden angezielt. Wesentliches Leitziel einer Bildung für Nachhaltigkeit ist die Vermittlung von „Gestaltungskompetenz“, d. h. das „Vermögen, die Zukunft von Sozietäten, in denen man lebt, in aktiver Teilhabe im Sinne nachhaltiger Entwicklung modifizieren und modellieren zu können“ (de Haan & Harenberg 2001: 343). Bildung wird als ein wichtiges Instrument zur Umsetzung des Konzepts einer nachhaltigen Entwicklung gesehen (vgl. 6. Kapitel).

 Definition:
Bildungsstrategie

Auf dieser strategischen Ebene werden Kontroversen zwischen den Befürwortern der jeweiligen Strategien geführt. Sinnvoll erscheint das gemeinsame Verfolgen aller vier Strategien. So wird z. B. eine alleinige Ökologisierung der Stoff- und Energieströme (Konsistenzstrategie) nicht zum nachhaltigen Erfolg führen, wenn dabei die Effizienz und Suffizienz aus dem Blick geraten. Effizienzsteigerungen können die negativen ökologischen Begleiterscheinungen des Wirtschaftswachstums ebenfalls nicht dauerhaft kompensieren (vgl. BUND & Misereor 1997). Wenn technische Effizienzsteigerungen z. B. weiteren Bedarf stimulieren, stellen sich sog. „Rebound-Effekte“ ein, d. h. der absolute Verbrauch erhöht sich. So kann der Gesamtreibstoffverbrauch von Personewagen durch die Entwicklung verbrauchsarmer Motoren zwar gesenkt werden. Der Einspareffekt wird jedoch durch die steigende Gesamtzahl von Autos über den Trend zum Zweit- oder Drittwagen bzw. zu immer größeren und schweren Karosserien wieder kompensiert. Einige Autoren fordern daher die Integration aller Strategien in ein Nachhaltigkeitskonzept (vgl. u. a. Linz 2002). Die Debatte über die verschiedenen Strategien ist ebenso eingebettet in die Auseinandersetzung um „schwache“ und „starke“ Nachhaltigkeit. Das Konzept der „starken“ Nachhaltigkeit weist z. B. der Suffizienzstrategie eine zentrale Bedeutung zu, während bei der „schwachen“ Nachhaltigkeit Elemente aus Effizienz- und Konsistenzstrategien im Vordergrund stehen.


gleichzeitige Anwendung aller
Strategien?
Gefahr: Rebound-Effekte

4.6.1 Diskurs zu Nachhaltigkeit und Gender

Geschlechterverhältnisse und Nachhaltigkeit

Dem Zusammenhang zwischen Geschlechterfragen, Umweltproblemen und Nachhaltigkeit wird seit Anfang der 90er Jahre in zunehmendem Maße Bedeutung zugemessen. Damit richtet sich der Blick auf die sozialen und kulturellen Aspekte von Nachhaltigkeit, aber auch auf die Geschlechtsneutralität herkömmlicher Umweltforschung, die unerwünschte soziale und ökonomische Folgen haben kann, wenn die Forschung in Praxis umgesetzt wird (Schultz 2001). Die Thematik „Geschlechterverhältnisse und Nachhaltigkeit“ ist vielschichtig und disziplinübergreifend, sie stellt sich je nach Perspektive (z. B. Nord – Süd, global – lokal) ganz unterschiedlich dar und speist sich in erster Linie aus drei Quellen:

- Feminismus / internationale Frauenbewegung / Entwicklungspolitik,
- UN-Konferenzen und deren Folgeprozesse und
- Frauen-, Männer- und Geschlechterforschung.

 Definition: Gender

Der Terminus „Gender“ beschreibt das sozial-konstruierte Geschlecht in Abgrenzung zum biologischen Geschlecht (sex). Gender ist in der Forschung als wissenschaftliche Analysekategorie zu verstehen.

Geschichte des Diskurses zu Gender und Nachhaltigkeit

Die Entfaltung des wissenschaftlichen Diskurses zu Gender und Nachhaltigkeit lässt sich vor dem Hintergrund feministischer Initiativen, politischer Beschlüsse und wissenschaftlicher Erkenntnisgewinne nachzeichnen. Dabei wird deutlich, wie sich die Geschlechterperspektive zu einem allgemein anerkannten Forschungsparadigma und zu einem integralen Bestandteil von Nachhaltigkeitsstrategien entwickeln konnte.

4.6.1.1 Feministische Positionen

Thematisierung des Verhältnisses von Umwelt und Geschlecht erstmals in den 70er Jahren

Die Thematisierung eines Zusammenhangs zwischen Umwelt und Geschlecht begann in den 70er Jahren im Kontext internationaler Entwicklungspolitik. Die Rolle der Frau in der Entwicklung wurde als maßgeblich erkannt, Frauen sollten stärker sichtbar gemacht und integriert werden. Ökofeministische Ansätze, die später einen Zusammenhang zwischen Umwelt und Geschlecht postulierten und vor allem das Anderssein von Frauen betonten, verschmolzen mit entwicklungspolitischen Initiativen von Frauen zu dem Bündnis „Women, Environment and Development“ (WED) (vgl. Rodenberg 2001; Wichterich 1995; 2001). Mit Ökofeminismus wird eine internationale Debatte charakterisiert, die vor allem das Verhältnis von „Frau und Natur“ zum Gegenstand hat und aus heutiger Sicht ein eher traditionelles Frauenbild kultivierte. Aus dieser Allianz entsprangen die Kräfte, die vor der UNCED-Konferenz in Rio dafür sorgten,

dass Geschlechtergerechtigkeit als wesentliche Voraussetzung für eine nachhaltige Entwicklung erkannt wurde und die Agenda 21 mit zahlreichen Handlungsvorschlägen darauf Bezug nahm.

Unabhängig davon entstand in den USA die feministische Naturwissenschafts- und Technikkritik (vgl. Fox-Keller 1986; Merchant 1987; Harding 1994). Der Mythos der Objektivität und Wertfreiheit der Naturwissenschaften und ihrer Ergebnisse wurde durch zahlreiche Arbeiten in Frage gestellt (Weller et al. 1999), die mangelnde Ganzheitlichkeit der Betrachtungen im heutigen Wissenschaftsverständnis wurde als Problem identifiziert. Auf dieser Tradition aufbauend entwickelte sich in Deutschland die feministische Umweltforschung („Gender & Environment“), die wichtige Grundlagen für den aktuellen Wissenschaftsdiskurs zu „Gender und Nachhaltigkeit“ erarbeitet hat (vgl. Schultz & Weller 1995). Mit der Analysekategorie „Gender“ wurden Forschungsdefizite in zukunftsrelevanten Handlungs- und Bedürfnisfeldern (Energie, Mobilität, Konsum, Gesundheit/Ernährung) aufgezeigt, die durch alltagsbezogene, geschlechtssensible Daten zu Natur- und Stoffverbrauch sowie zu sozialen Folgemaßnahmen von Interventionen ausgeglichen werden könnten. Das Nachhaltigkeitskonzept selbst wurde von der feministischen „scientific community“ wegen seiner Konventionalität kritisiert: Es stellt weder bisherige Wirtschaftsweisen (vgl. Biesecker 1997; Hofmeister 1999) noch den Objektivitätsanspruch der naturwissenschaftlich-quantitativen Dimension von Nachhaltigkeit in Frage (vgl. Hoffmann & Weiland 1999).

Entwicklung einer
feministischen
Umweltforschung

4.6.2 Agenda 21 und Gender Mainstreaming

Mit der Rezeption der Agenda 21 und ersten Umsetzungsaktivitäten wurde erstmalig eine geschlechtsdifferenzierende Perspektive im Umwelt- und Nachhaltigkeitskontext in die Politik und in eine breite Öffentlichkeit getragen. Auch die UN-Konferenzen (Weltfrauenkonferenz in Peking 1995; Habitat II in Istanbul 1996) trugen dazu bei, die Geschlechterthematik mit politischen Handlungsfeldern im Allgemeinen und mit Umwelt-, Entwicklungs- und Nachhaltigkeitsfragen zu verknüpfen. Im Kapitel „Frauen und Umwelt“ des Pekinger Dokuments zum Weltfrauengipfel wird das Ungleichgewicht zwischen Verantwortlichkeiten und Rechten von Frauen kritisiert. Frauen sollen stärker in gesellschaftliche und politische Prozesse einbezogen werden.

Pekinger Dokument zum
Weltfrauengipfel

Die Forderungen lauten:

- Einbeziehung von Frauen in umweltrelevante Planungs- und Entscheidungsprozesse,
- Beseitigung aller Faktoren, die Frauen an der nachhaltigen Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen hindern,
- Erhaltung von tradiertem Wissen und weiblichen Fähigkeiten im nachhaltigen Umgang mit biologischer Vielfalt,

Forderungen des Pekinger
Dokuments

- Anerkennung der Rechte und der Verfügungskontrolle von Frauen über die von ihnen bewirtschafteten natürlichen Ressourcen sowie
- Erarbeitung nationaler Strategien und rechtlicher Normen zur Beteiligung von Frauen an Nutzungsgewinnen aus biologischer Vielfalt und zum Schutz ihrer Rechte.



Definition: Gender
Mainstreaming

Im Anschluss an die Weltfrauenkonferenz in Peking 1995 wurden in vielen Ländern Strategien zur Gleichstellung der Geschlechter umgesetzt. Der Ansatz des „Gender Mainstreaming“ wurde mit dem Amsterdamer Vertrag von 1996 zum Schlüsselkonzept europäischer Gleichstellungspolitik. Gender Mainstreaming zielt auf die Veränderung von politisch relevanten Institutionen ab und verbindet Frauenförderung mit Lernprozessen der gesamten Organisation.

Entscheidend für Umwelt und Nachhaltigkeit ist, dass

[...] die Geschlechterfrage [...] als ein wesentliches Kriterium bei der Lösung sozialer, wirtschaftlicher und umweltpolitischer Probleme angesehen wird. Die scheinbare Geschlechtsneutralität vieler Problemstellungen wird als solche erkannt und die Geschlechterbezüge werden deutlich gemacht. (Stiegler 1999)

Gender Impact Assessment

Für die deutsche Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik bedeutet dies, dass die Arbeit von Behörden, die Vergabe von Forschungsgeldern, die Ausgestaltung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten nicht mehr ohne Berücksichtigung von Gender-Aspekten erfolgen soll. Auf europäischer Ebene wurde ein sogenanntes „Gender Impact Assessment“ als „Instrument einer Wirkungsabschätzung der geschlechtsspezifischen Implikationen“ politischer Maßnahmen oder wissenschaftlicher Erkenntnisse entwickelt (vgl. Schultz 2001, 33). Dieses Instrument wurde 1992 erstmals in den Niederlanden eingesetzt.

4.6.2.1 Paradigmenwechsel in der Geschlechterforschung

Wandel im Forschungsschwerpunkt der Geschlechterforschung in den 1990er Jahren

In den 90er Jahren fanden in der Geschlechterforschung tief greifende Umwälzungen statt, die bisherige Forschungsparadigmen wie den Dualismus Mann vs. Frau in Frage stellten und den Gender-Ansatz bestätigten (vgl. Butler 1991; Butler 1997). Als Analysekategorie enthüllt „Gender“ die permanente soziale Konstruktion weiblicher und männlicher Identitäten, die sich in Zuschreibungen bestimmter Tätigkeiten, Kompetenzen oder ganzer Lebensentwürfe an Frauen und Männer vollzieht. Forschungsobjekt der Gender-Forschung ist damit nicht mehr in erster Linie die Frau in Abgrenzung zum Mann, sondern die Frage kulturell bedingter geschlechtlicher Identitäten und die Auswirkung von Geschlechtskonzepten auf gesellschaftliche Strukturen und Machtverhältnisse. Neben die Frauenforschung ist die Männerforschung getreten, die den Begriff des „Patriarchats“ durch das Erklärungsmodell der „hegemonialen Männlichkeit“ ablöst (Connell 1999).

Für den Nachhaltigkeitsdiskurs ist dieses Erklärungsmodell insofern interessant, als es mit dem vorherrschenden Mythos von Männlichkeit genau das Streben nach Dominanz über die Natur und andere Menschen beschreibt, das einer nachhaltigen Entwicklung entgegen steht.

Auf wissenschaftlicher Ebene hat sich mittlerweile das Verhältnis der Geschlechter entspannt (vgl. Franz-Balsen 2001a) und die Perspektive der Geschlechterforschung hat sich wesentlich erweitert. Es besteht somit die Chance, dass Fragestellungen nach der sozialen Konstruktion von Geschlecht(-unterschieden) zu einem allgemein akzeptierten Instrument sozialwissenschaftlicher Forschung werden.

4.6.3 Forschungsfeld „Gender & Nachhaltigkeit“

Forschungsansätze zu „Gender & Environment“ bzw. „Gender & Nachhaltigkeit“ gibt es seit gut 15 Jahren. Eine einheitliche oder koordinierte Forschungslandschaft konnte sich allerdings noch nicht formieren. Dies weisen zwei Studien nach, die das Feld quantitativ (vgl. Franz-Balsen 2001b) und qualitativ (vgl. Schön et al. 2002) untersucht haben. Im Jahr 2000 gab es etwa hundert Experten für die Thematik, die in der Mehrzahl aus den Planungswissenschaften (Raumplanung, Stadtplanung, Verkehrsplanung) oder den Agrarwissenschaften stammen. Letztere hatten oft einen Nord-Süd-Bezug in ihren Projekten.

uneinheitliche
Forschungslandschaft zur
Thematik Gender &
Nachhaltigkeit

Bei der qualitativen Analyse stellt sich heraus, dass die Genderforschung zunächst abgekoppelt vom Mainstream der Nachhaltigkeitsforschung stattfindet und auch wenig Bezüge zum allgemeinen Nachhaltigkeitsdiskurs sucht. Ihre Stärke liegt in ihrer Problemorientierung, ihrer Interdisziplinarität und dem damit verbundenen Innovationspotenzial. Zu den Themenfeldern Raumnutzung, Konsum, Mobilität, Arbeit und Ökonomie sind auf diese Weise Erkenntnisse gewonnen worden, die sich durch eine lebensweltliche Realität und einen unkonventionellen Umgang mit den fachlichen Theoriegebäuden auszeichnen.

Genderforschung findet
abgekoppelt vom
allgemeinen Nach-
haltigkeitsdiskurs statt

Der allgemeine Nachhaltigkeitsdiskurs müsste sich wesentlich stärker gegenüber unkonventionellen Sichtweisen öffnen, die gravierend von den bisherigen Perspektiven und Themensetzungen abweichen, und künftig auch Infragestellungen grundlegender Paradigmen zulassen. Eine mindestens ebenso große Herausforderung dürfte es sein, die Rezeptionshemmnisse gegenüber den Ergebnissen der Genderforschung zu identifizieren und zu überwinden (vgl. Schön et al. 2002).

Vorbehalte
gegenüber dem
Nachhaltigkeitsdiskurs

Um derartige Vorbehalte abzubauen, bedarf es unter anderem des Gender Mainstreamings als politisches Instrument, das die Annäherungsprozesse der unterschiedlichen Nachhaltigkeitsdiskurse unterstützen könnte.



Literaturtipp

Weiterführende Literatur:

Grunwald, A. & Kopfmüller, J. (2006): Nachhaltigkeit. Frankfurt/Main et al.: Campus-Verlag.

Kopfmüller, J.; Brandl, V.; Jörissen, J.; Paetau, M.; Banse, G.; Coenen, R. & Grunwald, A. (2001): Nachhaltige Entwicklung integrativ betrachtet. Konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren. Berlin: Ed. Sigma.

Ott, K. & Döring, R. (2004): Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit. Marburg: Metropolis-Verlag.

Renn, O.; Deuschle, J.; Jäger, A. & Weimer-Jehle, W. (2007): Leitbild Nachhaltigkeit. Eine normativ-funktionale Konzeption und ihre Umsetzung. Wiesbaden: VS, Verlag für Sozialwissenschaften.

SRU – Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1994): Umweltgutachten 1994. Für eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung. Stuttgart: Metzler-Poeschel.

von Weizsäcker, E.U.; Lovins, A.B. & Lovins, L.H. (1995): Faktor vier. Doppelter Wohlstand – halber (Natur)Verbrauch. Der neue Bericht an den Club of Rome. München: Droemer Knauer.



Internetverweis

Links:

Indikatoren zur Nachhaltigkeit:

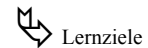
<http://www.agenda21-treffpunkt.de/lexikon/Nachhaltigkeitsindikatoren.htm>

Lexikon der Nachhaltigkeit: <http://www.nachhaltigkeit.info>

5 Nachhaltige Entwicklung – der Weg in Deutschland

Nach Bearbeitung dieses Kapitels sollten Sie:

- wichtige Gremien, die sich mit Nachhaltigkeitsfragen in Deutschland beschäftigen, beschreiben,
- den aktuellen Stand der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie und der Lokalen Agenda 21 (LA21) Prozesse aufzeigen und
- Ansatzpunkte und Initiativen für Nachhaltigkeitsmanagement in der Privatwirtschaft nennen können.



5.1 Von den umweltpolitischen Anfängen bis zu den Folgen der Rio+20-Konferenz

In den 1960ern gewann die Diskussion zu Fragen des Umweltschutzes in Deutschland ähnlich wie auf internationaler Ebene an Bedeutung. Der spätere Bundeskanzler Willy Brandt hatte bereits 1961 im nordrhein-westfälischen Landtagswahlkampf vom „blauen Himmel über der Ruhr“ gesprochen. Die bereits erwähnten Veröffentlichungen „Der stumme Frühling“ (Carson 1962) und „Die Grenzen des Wachstums“ (Meadows et al. 1972) stießen auch in der Bundesrepublik Deutschland auf große Resonanz. Infolge des Regierungswechsels von 1969 verabschiedete die damalige sozial-liberale Bundesregierung zwei Jahre später das erste Umweltprogramm. In ihm wurde der Umweltschutz als eine zentrale Aufgabe des Staates definiert, umfangreiche Gesetzgebungsvorhaben mit Umweltrelevanz wurden eingebracht. Das Umweltprogramm orientierte sich an Erfahrungen anderer Länder wie der Umweltgesetzgebung der USA und dem dort 1969 verabschiedeten National Environmental Policy Act, aber auch an internationalen Entwicklungen, die im Zuge der Vorbereitungen der ersten Weltumweltkonferenz der Vereinten Nationen in Stockholm stattfanden.

Verabschiedung des ersten Bundesdeutschen Umweltprogramms im Jahr 1971

In dem ersten Umweltprogramm und seiner Fortschreibung 1976 wurden folgende Grundlagen der deutschen Umweltpolitik formuliert:

Grundlagen deutscher Umweltpolitik

- Prinzipien der Umweltpolitik: Vorsorge-, Verursacher- und Kooperationsprinzip,
- Integration der Umweltpolitik in sämtliche Politikfelder („Umweltpolitik als Querschnittsaufgabe“),
- Formulierung von umweltpolitischen Zielen und Maßnahmen.

Ziel war eine langfristige und vorsorgende Umweltplanung, die nach dem Umweltpolitikwissenschaftler Martin Jänicke bereits den Charakter eines modernen Umweltplans hatte (vgl. Jänicke et al. 2000).

Bedeutungsverlust der
Umweltpolitik in der zweiten
Hälfte
der 1970er Jahre

Die Umweltpolitik war zunächst dem Bundesinnenministerium zugeordnet, mit der Integration in andere Politikfelder war ein Kabinettsausschuss für Umweltfragen betraut. Parallel zu dieser Entwicklung wurde der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1974) berufen und das Umweltbundesamt (1974) als nachgeordnete Behörde des Innenministeriums gegründet. In der zweiten Hälfte der 1970er Jahre verlor Umweltpolitik nicht zuletzt aufgrund der wirtschaftlichen Entwicklung an Bedeutung. Nach der Regierungsübernahme durch die konservativ-liberale Bundesregierung wurde das Umweltprogramm nicht mehr weiter verfolgt. Zwar fanden Mitte der 80er Jahre zahlreiche organisatorische (z. B. Gründung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 1986) und gesetzgeberische Initiativen statt, eine Zusammenführung aller Bereiche zu einer nationalen Umweltstrategie unterblieb allerdings.

Nachhaltigkeit als Leitbild der
deutschen
Umweltpolitik in den
1990er Jahren

Infolge der UNCED-Konferenz in Rio (1992), bei der sich die beteiligten Staaten zur Erstellung einer nationalen Nachhaltigkeitsstrategie verpflichteten, hat die Bundesregierung eine neue Initiative gestartet. Als Reaktion auf die Agenda 21 und das 5. Umweltaktionsprogramm der EU legte die Bundesregierung im Jahre 1994 den Bericht „Umwelt 1994 – Politik für eine nachhaltige, umweltgerechte Entwicklung“ vor. Dort wird Nachhaltigkeit als Leitbild der deutschen Umweltpolitik beschrieben und folgendermaßen definiert:

Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung steht für ein Konzept, das die Verbesserung der ökonomischen und sozialen Lebensbedingungen der Menschen mit der langfristigen Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen in Einklang bringt. (Deutscher Bundestag 1994)

Verankerung im Grundgesetz

Das Prinzip der Nachhaltigkeit wurde ebenfalls im Jahre 1994 als Staatsziel im Grundgesetz verankert:

Der Staat schützt auch in Verantwortung für künftige Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung. (Art. 20a Grundgesetz)

weitere Entwicklung

1996 startete das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) die Aktivität „Schritte zu einer nachhaltigen, umweltgerechten Entwicklung“, mit der gesellschaftlich wichtige Gruppen eingeladen wurden, in einem Dialogprozess Umweltqualitäts- und Handlungsziele zu ausgewählten Sektoren zu erarbeiten. „Dabei sollten verhärtete Fronten aufgebrochen, die umweltpolitische Diskussion in Deutschland versachlicht und für alle Akteure gangbare Wege zu einer nachhaltigen Entwicklung aufgezeigt werden“ (BMU 1997, 16). Anlässlich der Rio+5-Konferenz 1997 in New York wurde eine erste Bestandsaufnahme „Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung in

Deutschland“ vorgelegt. Zugleich wurde vom BMU ein „Nationales Komitee für nachhaltige Entwicklung“ berufen, in dem alle wichtigen Interessengruppen und politischen Parteien vertreten waren. Nach einer kontroversen Diskussion über die Konsequenzen des Rio-Prozesses veröffentlichte das Komitee eine Selbstdarstellung der verbandsspezifischen Aktivitäten zur Umsetzung der Agenda 21 mit dem Titel „Zeit zu Handeln: 5 Jahre nach Rio“. Als eine Folge der verschiedenen Initiativen legte das Bundesumweltministerium 1998 den Entwurf eines umweltpolitischen Schwerpunktprogramms „Nachhaltige Entwicklung in Deutschland“ vor. In diesem Programm wurden die zukünftigen Handlungsfelder der Umweltpolitik formuliert und zudem quantifizierte Ziele, konkrete Maßnahmen, zeitliche Vorgaben und relevante Akteure genannt. Der Anspruch, das Konzept der nachhaltigen Entwicklung, insbesondere deren umweltpolitischen Aspekte in allen Politikbereichen zu verankern, wurde darin erneut bekräftigt. Allerdings wurde das Programm nicht vom Bundeskabinett verabschiedet. Eine weitere Diskussion des Programms fand schließlich aufgrund des Regierungswechsels nicht mehr statt.

Unabhängige Experten erstellten im Jahr 2009 einen Peer Review zur deutschen Nachhaltigkeitspolitik. Darin wurden bisherige Leistungen in den Bereichen Klimaschutz und umweltfreundliche Technologien positiv hervorgehoben. Kritisiert wurde u. a., dass man in der Nachhaltigkeitspolitik zu unentschlossen auftrete (vgl. Rat für Nachhaltige Entwicklung 2009). Mittlerweile reagierte der Parlamentarische Beirat auf den Peer Review und bezog Stellung. Er bemängelte unter anderem eine zu starke Fokussierung auf Klima-, Umwelt- und Energiepolitik; andere Nachhaltigkeitsbereiche seien in dem Gutachten zu kurz gekommen (vgl. Parlamentarischer Beirat für nachhaltige Entwicklung 2010). Den Vorschlag der Experten, einen Nachhaltigkeitsbeauftragten der Bundesregierung einzusetzen oder die Einrichtung eines Ministeriums für Klima und Energie, empfand der Beirat als nicht zielführend. Auf Zustimmung stieß die Idee einer Vision für 2050, in der mittel- (bis 2020) und langfristige (bis 2050) Ziele festgelegt werden. Ebenso wolle man für eine bessere Zusammenarbeit zu Fragen nachhaltiger Entwicklung zwischen Bund und Ländern eine Arbeitsgruppe mit Vertretern des Bundeskanzleramtes und der Staatskanzleien der Länder einrichten. Der Rat für nachhaltige Entwicklung solle, wie im Peer Review vorgeschlagen, weiter ausgebaut werden. Darüber hinaus fordert der Parlamentarische Beirat ein größeres Mitspracherecht des Deutschen Bundestages bei der Fortschreibung der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie.

In einer Studie des WWF (*World Wide Fund for Nature*) im Jahr 2012 stellte sich ebenfalls heraus, dass die Nachhaltigkeitspolitik Deutschlands als heterogen zu klassifizieren ist. Als positiv werden die organisatorischen, institutionellen und instrumentellen Ansätze zur Förderung nachhaltiger Entwicklung hervorgehoben. Dazu zählen die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, der Staatssekretärsausschuss für nachhaltige Entwicklung, der parlamentarische Beirat für nachhaltige Entwicklung und der Rat für Nachhaltigkeit (mehr zu diesen Gre-

Peer Review deutscher Nachhaltigkeitspolitik

Politikbarometer zur Nachhaltigkeit

mien vgl. Kapitel 5.2.3). Kritisch gesehen werden muss laut WWF dagegen der generell eingeschränkte Stellenwert von Nachhaltigkeit in der Exekutive und Legislative. Nachhaltigkeit hat hier nur einen begrenzten Stellenwert als politisch-strategisches Thema. So fließt Nachhaltigkeit kaum in das Tagesgeschäft der Ministerien ein und darüber hinaus wird Nachhaltigkeit immer noch primär dem Umweltbereich zugeordnet (Heinrichs & Law 2012: 8). Auf Bundesebene liegt die Federführung in der Nachhaltigkeitspolitik im Bundeskanzleramt, was dem „Querschnittscharakter des Leitbildes“ entspreche und somit übergreifend die Arbeit der Ressorts verbinde (vgl. Bundesregierung 2011). Unter dem Strich kommt die Studie jedoch zu dem ernüchternden Ergebnis, dass *„trotz der hohen Bedeutung, die die Regierung dem Thema Nachhaltigkeit nach eigenen Aussagen beimisst, (...) den Absichtserklärungen zu selten Taten [folgen](...)“* (Heinrich & Laws 2012: 10) und somit die Integration von Nachhaltigkeitspolitik in Deutschland *„auch 20 Jahre nach der Rio-Konferenz weder umfassend noch konsequent verwirklicht“* wird (Heinrichs & Laws 2012: 11).

die Energiewende

Ein bedeutender Schritt auf dem Weg hin zu einer nachhaltigen Entwicklung bei der Energieversorgung Deutschlands, lässt sich jedoch 2011 feststellen. In der Regierungserklärung vom Juni 2011 "Der Weg zur Energie der Zukunft" verkündet die Bundesregierung unter Kanzlerin Angela Merkel den schrittweisen Ausstieg aus der Atomenergie. Dieser Beschluss wurde als Reaktion auf die Reaktorkatastrophe von Fukushima im März desselben Jahres getroffen und ergänzt bzw. forciert das 2010 erlassene Energiekonzept der Bundesregierung. Somit sollen bis 2022 alle Atomkraftwerke in Deutschland vom Netz gehen und der Ausbau der Erneuerbaren Energien bis 2050 soweit fortgeschritten sein, dass die Energieversorgung Deutschlands damit gedeckt werden kann (vgl. BMWi & BMU 2010; vgl. Bundesregierung 2012).

5.2 Wissenschaftliche Beratung und Studien zur Nachhaltigkeit

Erarbeitung von Studien zum Thema Nachhaltigkeit durch verschiedene Gremien und Gruppen

Neben direkten politischen Initiativen der Bundesregierung oder entsprechender Ministerien beschäftigten sich wissenschaftliche Beratungsgremien und verschiedene Studien mit dem Thema Nachhaltigkeit (vgl. Ziegler 2003). Dazu gehören Kommissionen des Deutschen Bundestages wie auch beratende Gremien der Bundesregierung wie der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) und der Wissenschaftliche Beirat Globale Umweltveränderungen (WBGU). Daneben wurden auch gesellschaftlich wichtige Gruppen aktiv und initiierten Studien und Diskussionsprozesse zur Nachhaltigkeit.

5.2.1 Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU)

Der SRU ist ein wissenschaftliches Beratungsgremium der Bundesregierung mit dem Auftrag

Aufgaben des SRU

- die Umweltsituation, die Umweltpolitik und ihre Entwicklungstendenzen in Deutschland darzustellen und zu begutachten sowie
- umweltpolitische Fehlentwicklungen und Möglichkeiten zu deren Vermeidung oder Beseitigung aufzuzeigen.

Der SRU erstellt alle zwei Jahre ein Gutachten, mit Aussagen zu aktuellen umweltpolitischen Entwicklungen und ausgewählten Schwerpunktthemen. In seinem Umweltgutachten 1994 vertritt der Umweltrat ausdrücklich das Leitbild „Sustainable Development“, das er mit dauerhaft-umweltgerechter Entwicklung übersetzt. Darin fordert er die Ausrichtung wirtschaftlicher und sozialer Entwicklungen an der Tragfähigkeit der natürlichen Umwelt. In diesem Zusammenhang spricht er dem bereits verankerten Vorsorge-Prinzip der Umweltpolitik eine tragende Rolle zu. Zur Konkretisierung des Leitbildes ist die Bestimmung von Umweltqualitätszielen und Umwelthandlungszielen erforderlich. Insbesondere die ersteren sind im Rahmen einer integrierten Betrachtung der ökologischen, ökonomischen und sozio-kulturellen Interdependenzen festzulegen. In den Folgegutachten der Jahre 1996 und 1998 bekräftigt und konkretisiert der Umweltrat seine Position. Im Umweltgutachten aus dem Jahr 2002 setzt er sich kritisch mit der bisherigen Diskussion um das Konzept der nachhaltigen Entwicklung auseinander. 2012 stellt der SRU die Themen „Wohlfahrt und Ressourcennutzung entkoppeln“, „Ökosystemleistungen aufwerten“ und „Integrative Konzepte stärken“ in den Mittelpunkt des Umweltgutachtens. Dabei ist der Ausgangspunkt dieses Gutachtens die Erkenntnis, dass bei Nichteinhaltung ökologischer Grenzen gravierende Auswirkungen für Wirtschaft und Gesellschaft zu befürchten seien und daher Wirtschaftswachstum und Umweltinanspruchnahme zu entkoppeln seien. Hierzu ist auch eine neue bzw. gestärkte Umweltpolitik nötig. Der SRU schlägt daher u. a. vor, das Umweltministerium mit einem Widerspruchsrecht im Kabinett auszustatten, um so dessen Position zu stärken (vgl. SRU 2012).

Erstellung von
Umweltgutachten

Nr.	Jahr	Titel
1	1974	Umweltgutachten 1974. Stuttgart: Kohlhammer.
2	1978	Umweltgutachten 1978. Stuttgart: Kohlhammer.
3	1987	Umweltgutachten 1987. Stuttgart: Kohlhammer.
4	1994	Umweltgutachten 1994. Für eine dauerhaft umweltgerechte Entwicklung. Stuttgart: Metzler-Poeschel.
5	1996	Umweltgutachten 1996. Zur Umsetzung einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung. Stuttgart: Metzler-Poeschel.

6	1998	Umweltgutachten 1998. Umweltschutz: Erreichtes sichern – Neue Wege gehen. Stuttgart: Metzler-Poeschel.
7	2000	Umweltgutachten 2000. Schritte ins nächste Jahrtausend. Stuttgart: Metzler-Poeschel.
8	2002	Umweltgutachten 2002. Für eine neue Vorreiterrolle. Stuttgart: Metzler-Poeschel.
9	2004	Umweltgutachten 2004. Umweltpolitische Handlungsfähigkeit sichern. Baden-Baden: Nomos-Verlagsgesellschaft.
10	2008	Umweltgutachten 2008. Umweltschutz im Zeichen des Klimawandels. Berlin: Erich Schmidt Verlag.
11	2012	Umweltgutachten 2012. Verantwortung in einer begrenzten Welt. Berlin: Erich Schmidt Verlag

Tab. 4: Gutachten des SRU seit seinen Anfängen (Quelle: <http://www.umweltrat.de>)

5.2.2 Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung: Globale Umweltveränderungen (WBGU)

Aufgaben des WBGU

Der WBGU ist ebenfalls ein Gremium der Bundesregierung, jedoch für die wissenschaftliche Politikberatung zu Fragen des globalen Wandels. Er wurde 1992 im Zuge der UNCED-Konferenz gegründet. Seine wesentliche Aufgabe besteht darin,

- globale Umwelt- und Entwicklungsprobleme zu analysieren und darüber zu berichten,
- nationale und internationale Forschungen auf dem Gebiet des globalen Wandels auszuwerten,
- auf neue Problemfelder und Forschungsdefizite frühzeitig hinzuweisen,
- Impulse zur interdisziplinären und anwendungsorientierten Forschung des globalen Wandels zu geben,
- nationale und internationale Politik zur Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung zu beobachten und
- Handlungs- und Forschungsempfehlungen für Politik und Öffentlichkeit zu erarbeiten und zu verbreiten.

Gutachtenerstellung
im Auftrag der
Bundesregierung

Wie der SRU erstellt auch der WBGU regelmäßig Gutachten für die Bundesregierung. In seinem ersten Jahresgutachten 1993 formuliert er sein Anliegen dahingehend, dass die in Rio angestoßene Entwicklung auch von Deutschland gefördert und mitbestimmt werden muss. Dabei betont er, dass die Auseinandersetzung mit globalen Umweltveränderungen unter der Perspektive einer nachhaltigen Entwicklung erfolgen sollte, wobei er von den Ergebnissen des Brundtland-Berichts ausgeht. Dieser Anspruch bedingt die Durchführung anspruchsvoller Untersuchungen zu Fragen nach

- der Abschätzbarkeit langfristiger Auswirkungen menschlicher Aktivitäten,

- der Vermeidbarkeit irreversibler Veränderungen des ökologischen Systems,
- der Bewertung des Zuwachses an Lebensqualität im Ausgleich mit der Natur sowohl für die gegenwärtige als auch für die künftigen Generationen,
- Umfang, Inhalt und Reichweite einer vorsorgenden Strategie.

Der WBGU fordert in seinem Gutachten von 2012 „Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation“ eine schnelle gesellschaftliche und wirtschaftliche Transformation, weg von einem kohlenstoffbasierten Wirtschaftsmodell und von kurzfristigen Interessenskalkülen. Laut des WBGU müssen *„die Gesellschaften auf eine neue „Geschäftsgrundlage“ gestellt werden. Es geht um einen neuen Weltgesellschaftsvertrag für eine klimaverträgliche und nachhaltige Weltwirtschaftsordnung. Dessen zentrale Idee ist, dass Individuen und die Zivilgesellschaften, die Staaten und die Staatengemeinschaft sowie die Wirtschaft und die Wissenschaft kollektive Verantwortung für die Vermeidung gefährlichen Klimawandels und für die Abwendung anderer Gefährdungen der Menschheit als Teil des Erdsystems übernehmen“* (WBGU 2011: 2). In dem Gutachten werden konkrete Maßnahmenpakete angeführt, die den konkreten Umbau der Gesellschaft voranbringen können (vgl. WBGU 2011).

Nr.	Jahr	Titel
1	1993	Jahresgutachten 1993. Welt im Wandel – Grundstruktur globaler Mensch-Umwelt-Beziehungen. Bonn: Economica-Verlag.
2	1994	Jahresgutachten 1994. Welt im Wandel – Die Gefährdung der Böden. Bonn: Economica-Verlag.
3	1995	Jahresgutachten 1995. Welt im Wandel – Wege zur Lösung globaler Umweltprobleme. Berlin et al.: Springer.
4	1996	Jahresgutachten 1996. Welt im Wandel – Herausforderung für die deutsche Wissenschaft. Berlin et al.: Springer.
5	1997	Jahresgutachten 1997. Welt im Wandel – Wege zu einem nachhaltigen Umgang mit Süßwasser. Berlin et al.: Springer.
6	1998	Jahresgutachten 1998. Welt im Wandel – Strategien zur Bewältigung globaler Umweltrisiken. Berlin et al.: Springer.
7	1999	Jahresgutachten 1999. Welt im Wandel – Erhaltung und nachhaltige Nutzung der Biosphäre. Berlin et al.: Springer.
8	2000	Jahresgutachten 2000. Welt im Wandel – Neue Strukturen globaler Umweltpolitik. Berlin et al.: Springer.
9	2003	Jahresgutachten 2003. Welt im Wandel – Energiewende zur Nachhaltigkeit. Berlin et al.: Springer.
10	2004	Jahresgutachten 2004. Welt im Wandel – Armutsbekämpfung durch Umweltpolitik. Berlin et al.: Springer.
11	2007	Jahresgutachten 2007. Welt im Wandel – Sicherheitsrisiko Klimawandel. Berlin et al.: Springer.

12	2008	Jahresgutachten 2008. Welt im Wandel – Zukunftsfähige Bioenergie und nachhaltige Landnutzung. Berlin: WBGU.
13	2011	Hauptgutachten 2011: Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Berlin: WBGU
14	2013	Hauptgutachten 2013: Welt im Wandel: Menschheitserbe Meer. Berlin: WBGU

Tab. 5: Hauptgutachten des WBGU seit seinen Anfängen (Quelle: <http://www.wbgu.de>)

5.2.3 Enquete-Kommissionen „Schutz des Menschen und der Umwelt“ und „Wachstum, Wohlstand und Lebensqualität“ des Deutschen Bundestages

Enquete-Kommission als
Institution des Deutschen
Bundestages

Bereits im Februar 1992 wurde auf Beschluss des Deutschen Bundestages die Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt – Bewertungskriterien und Perspektiven für umweltverträgliche Stoffkreisläufe in der Industriegesellschaft“ eingesetzt. Enquete-Kommissionen sind Institutionen des Parlaments, mit deren Hilfe größere Sachkomplexe im Zusammenwirken von Politik, Wissenschaft und Praxis aufgearbeitet werden. Diese Enquete-Kommission hatte neben der Behandlung sämtlicher Aspekte der industriellen Stoffwirtschaft auch den Auftrag, „Vorschläge für eine nachhaltig zukunftsverträgliche Entwicklung zu unterbreiten“ (Enquete-Kommission 1994: 2). In ihrem Abschlussbericht formulierte die Enquete-Kommission die später in vielen Veröffentlichungen aufgegriffenen „Managementregeln der Nachhaltigkeit“. Diese Kommission wurde in der folgenden Legislaturperiode neu berufen.

Operationalisierung des
Leitbildes einer nachhaltigen
Entwicklung

Diese neue Enquete-Kommission „*Schutz des Menschen und der Umwelt – Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung*“ hat sich maßgeblich mit der Operationalisierung des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung in Deutschland auseinandersetzt. Sie wurde 1995 durch den 13. Deutschen Bundestag eingesetzt und legte 1998 zum Ende der Legislaturperiode ihren Abschlussbericht vor. Ziel der weiterführenden Enquete-Kommission war es, „Antworten auf die grundsätzlichen Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung in die öffentliche Debatte zu bringen und tragfähige Strategien für eine zukunftsfähige Gesellschaft zu entwerfen“ (Deutscher Bundestag 1998: 14).

Schwerpunktsetzung der
Arbeit der Kommission

Die Kommission hatte den Auftrag, folgende Schwerpunkte zu bearbeiten:

- Erarbeitung von Umweltzielen für eine nachhaltig zukunftsverträgliche Entwicklung,
- Erarbeitung ökonomischer und sozialer Rahmenbedingungen für eine nachhaltig zukunftsverträgliche Entwicklung,
- Darstellung der Notwendigkeit gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und technischer Innovationen und Identifizierung von Maßnahmen zur Umsetzung einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung.

Die Enquete-Kommission konzentrierte sich, basierend auf dem Drei-Dimensionen-Modell der Nachhaltigkeit (Ökologie, Ökonomie, Soziales) (vgl. Kapitel 4.2), auf die Umsetzung eines integrativen Leitbildes, bei dem Nachhaltigkeit nicht ausschließlich stofflich, sondern als „regulative Idee“ verstanden wird. Ausgehend von den durch die Vorgänger-Kommission erarbeiteten ökologischen Grundregeln („Stoffstrom-Managementregeln“) formulierte die Kommission zumindest in vorläufiger Form auch soziale und ökonomische Regeln für eine nachhaltige Entwicklung. Die Leitregeln zur Nachhaltigkeit, wie sie die Kommission verstanden hat, sind folgende:

Umsetzung eines integrativen Leitbildes mit der Formulierung von Leitregeln

- **Ökologische Dimension:** Die Abbaurate erneuerbarer Ressourcen soll deren Regenerationsrate nicht überschreiten. Nicht-erneuerbare Ressourcen sollen nur in dem Umfang genutzt werden, in dem Ersatz geschaffen werden kann. Stoffeinträge in die Umwelt sollen sich an der Belastbarkeit der Umweltmedien orientieren. Das Zeitmaß anthropogener Einträge bzw. Eingriffe in die Umwelt muss im ausgewogenen Verhältnis zum Zeitmaß des Reaktionsvermögens der Umwelt stehen. Gefahren für die menschliche Gesundheit durch anthropogene Einwirkungen sind zu vermeiden.
- **Ökonomische Dimension:** Die Gesellschaft muss Individualinteressen und Gemeinwohl in Einklang bringen. Preise müssen dauerhaft die wesentliche Lenkungsfunktion auf Märkten wahrnehmen und dabei die Knappheit der Ressourcen widerspiegeln. Die Rahmenbedingungen für funktionsfähige Märkte und zur Steigerung der Innovationsfähigkeit sollen geschaffen und der gesellschaftliche Wandel gefördert werden. Die ökonomische Leistungsfähigkeit der Gesellschaft soll zukünftigen Generationen erhalten werden – entsprechend geleisteter Beiträge oder entsprechend der Bedürftigkeit.
- **Soziale Dimension:** Der soziale Rechtsstaat soll die Menschenwürde und die freie Entfaltung der Persönlichkeit sowie Entfaltungschancen für heutige und zukünftige Generationen gewährleisten. Jedes Mitglied der Gesellschaft muss entsprechend seiner Leistungsfähigkeit einen solidarischen Beitrag für die Gesellschaft leisten. Jedes Mitglied der Gesellschaft erhält Leistungen von der solidarischen Gesellschaft. Die sozialen Sicherungssysteme können nur in dem Umfang wachsen, in dem die Leistungsfähigkeit der Gesellschaft zunimmt. Das in der Gesellschaft vorhandene Leistungspotenzial soll für künftige Generationen zumindest erhalten werden.

Abschlussbericht „Konzept
Nachhaltigkeit“

Der Abschlussbericht „Konzept Nachhaltigkeit“ (Enquete-Kommission 1998) lieferte einen viel beachteten Beitrag zur deutschen Nachhaltigkeitsdiskussion, der großen Einfluss auf die weiteren Diskurse hatte.

Enquete-Kommission
„Wachstum, Wohlstand,
Lebensqualität“

Im Jahr 2011 wurde die neue Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität“ gebildet. Die Kommission soll in ihrer Arbeit die Möglichkeiten und Herausforderungen der Entkopplung von Wachstum, Ressourcenverbrauch und technischem Fortschritt eruieren. Ziel hierbei ist es, einen neuen Wohlstands- bzw. Fortschrittsindikator zu entwickeln, um so den aktuellen Wohlstandsindikator „Bruttoinlandsprodukt“ zu ergänzen, so dass u. a. auch die negativen Wirkungen von Wachstum wie Umweltzerstörungen von dem Indikator angegeben werden können. Die Enquete-Kommission teilt die Grundüberzeugung, dass *„Wachstum angesichts der Folgeschäden in besonderem Maß rechtfertigungspflichtig ist; dass es das Prinzip der Vorsicht gebietet, auch langfristige Konsequenzen des Wachstums zu bedenken; und dass es eine gute antizipatorische Politik ist, diese Konsequenzen als externe Kosten zu internalisieren“* (Kolbe & Zimmer 2012).

5.2.4 Studien zur nachhaltigen Entwicklung in Deutschland

1996 Studie des Wuppertal
Instituts im Auftrag des
BUND

Neben dem Bericht der zweiten Enquete-Kommission kommt der normativ ausgerichteten Studie des Wuppertal Instituts mit dem Titel *„Zukunftsfähiges Deutschland – Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung“* eine wesentliche Rolle innerhalb der deutschen Nachhaltigkeitsdiskussion zu. Die Studie wurde 1996 vom Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) und dem kirchlichen Hilfswerk Misereor in Auftrag gegeben. Die Zusammenarbeit dieser beiden Organisationen lag in dem Anliegen begründet, den Zusammenhang zwischen Umweltverantwortung und sozialer Gerechtigkeit zu thematisieren. Daher werden als Anlass für die Studie auch die Vernachlässigung ökologischer Erfordernisse und die Ausblendung eines gerechten Ausgleichs zwischen Nord und Süd genannt (vgl. BUND & Misereor 1997).

Inhalt der Studie

Der Leitbegriff „Sustainable Development“ wird in der Studie mit „zukunfts-fähiger Entwicklung“ übersetzt. Den Handlungsrahmen für die Umsetzung einer zukunftsfähigen Entwicklung bildet das aus der Nachhaltigkeits-Definition abgeleitete Ziel, weltweit die natürlichen Lebensgrundlagen zu erhalten, der in dieser Untersuchung als „Umweltraum“ bezeichnet wird. Innerhalb dieses „Umweltraums“ wurden Leitlinien für die Nutzung von Ressourcen im Sinne einer zukunftsfähigen Entwicklung formuliert. Durch die Erarbeitung von Umweltzielen (z. B. für den Treibhauseffekt, Energie- und Flächenverbrauch), die mithilfe von Umweltindikatoren und der Definition von ökologischen Grenzen für Deutschland konkretisiert werden, sowie Leitbildern und Zukunftsvisionen versucht die Studie mit der Szenarioanalyse Handlungsnotwendigkeiten und Empfehlungen abzuleiten.

Die beiden Studien des Umweltbundesamtes (UBA) „*Nachhaltiges Deutschland*“ (1997) und „*Nachhaltige Entwicklung in Deutschland*“ (2002b) unternahmen die Zusammenführung verschiedener umweltrelevanter Felder (Energie, Mobilität, Nahrungsmittelproduktion, Stoffstrommanagement, Konsummuster) als Beitrag zur nationalen Nachhaltigkeitsdiskussion. Es wurden für diese Felder jeweils unterschiedliche Szenarien entwickelt (Status quo, Effizienz- und Struktur-/Bewusstseinswandel-Szenario) sowie Instrumente und Indikatoren einer nachhaltigen Entwicklung abgeleitet.

1997 & 2002 Studien des
Umweltbundesamtes

Im Jahr 2008 wurde die Nachfolgestudie zur ersten „Zukunftsfähigkeitsstudie“ veröffentlicht: *Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt – Ein Anstoß zur gesellschaftlichen Debatte*, herausgegeben vom BUND und den kirchlichen Hilfsorganisationen „Brot für die Welt“ und dem Evangelischen Entwicklungsdienst (EED). Anlass für eine weitere Studie war der Befund, dass eine Wende der Politik der Nachhaltigkeit bisher nicht gelungen sei (vgl. BUND et al. 2008). Die Studie bestätigt der deutschen Politik, Wirtschaft und Konsumgesellschaft zwar erste erfolgreiche Kursänderungen, diese seien jedoch weiterhin unzureichend. Die Begrenzung des Klimawandels auf ein vertretbares Maß könne beispielsweise ohne einen grundlegenden Wandel nicht erreicht werden. Die Studie weist erneut darauf hin, dass alleiniges Wissen um nachhaltige Entwicklung nicht ausreicht, um einen Wandel zu vollziehen. Deshalb bietet sie Anregungen, Vorschläge, Konzepte und Visionen, die Möglichkeiten zum Handeln aufzeigen und sich an Politik, Wirtschaft sowie Bürger richtet. Als eine der langfristigen Maßnahmen fordert die Studie einen Gesellschaftsvertrag für ein ausbalanciertes Verhältnis zwischen Bürgern und Natur.

2008 Nachfolgestudie
„Zukunftsfähiges
Deutschland“

5.3 Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung

5.3.1 Zielsetzung

Die Enquete-Kommission „*Schutz des Menschen und der Umwelt – Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung*“ entwickelte in ihrem Abschlussbericht unter anderem Bausteine für eine nationale Nachhaltigkeitsstrategie. Diese beinhalteten Vorgehensfragen für Zielfindungsprozesse und bereits Überlegungen zur Einrichtung eines Rates für nachhaltige Entwicklung. Nach dem Regierungswechsel 1998 wurde auf Basis dieser Empfehlungen von der neuen rot-grünen Bundesregierung im Koalitionsvertrag festgeschrieben:

Festschreibung der
Entwicklung einer
Nachhaltigkeitsstrategie mit
konkreten Zielen

Die neue Bundesregierung wird eine nationale Nachhaltigkeitsstrategie mit konkreten Zielen erarbeiten. Dies geschieht im Dialog mit den wichtigen gesellschaftlichen Gruppen. Die nationale Nachhaltigkeitsstrategie ist ein wichtiges Instrument zur Förderung ökologischer Innovationen wie auch zur Umsetzung der Agenda 21. Das Beratungswesen wird neu geordnet und gestrafft. (Koalitionsvereinbarung 1998, 13)

Konkretisierung der
Koalitionsvereinbarung von
1998

Auf Anregung des Bundestages wurde diese Vereinbarung in einem Beschluss der Bundesregierung im Juli 2000 durch folgende Aufträge und Maßnahmen konkretisiert:

- Einrichtung eines Staatssekretärsausschusses (Green Cabinet),
- Einrichtung des Rates für nachhaltige Entwicklung (RNE),
- Erarbeitung einer Strategie für nachhaltige Entwicklung.

5.3.2 Green Cabinet

Koordination aller politischen
Ressorts auf das Ziel
Nachhaltigkeit

Das „Green Cabinet“ wurde nach dem Vorbild anderer Länder, insbesondere Großbritanniens, gebildet. Es soll als ressortübergreifender Staatssekretärsausschuss die Politiken sämtlicher Ressorts – vom Auswärtigen Amt über Finanzen, Wirtschaft, Verbraucherschutz und Landwirtschaft, Umwelt bis hin zur wirtschaftlichen Zusammenarbeit – auf das Ziel Nachhaltigkeit hin koordinieren. Es hat die Aufgabe, eine Nachhaltigkeitsstrategie zu erarbeiten und konkrete Projekte zu ihrer Umsetzung festzulegen.

Verabschiedung einer
Nachhaltigkeitsstrategie im
Jahr 2002

Das Green Cabinet legte nach Konsultationen des Rates und verschiedener gesellschaftlicher Akteure (Gewerkschaften, Kirchen, Umwelt- und Entwicklungsorganisationen, Wirtschaft, Wissenschaft) Ende 2001 einen Entwurf der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie vor. Dieser wurde im Rahmen eines Dialogprozesses zur Diskussion gestellt. Der Dialogprozess beinhaltete eine mehrwöchige Diskussion im Internet (<http://www.dialog-nachhaltigkeit.de>), eine erneute Konsultationsrunde mit den gesellschaftlichen Akteuren sowie Stellungnahmen verschiedener Gruppen. Dabei handelte es sich um Interessenverbände, beratende Gremien (z. B. SRU, RNE, WBGU) sowie um Parteien. Nach einer Überarbeitung des Entwurfs wurde er im April 2002 vom Bundeskabinett unter dem Titel „Perspektiven für Deutschland – Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung“ verabschiedet.

5.3.3 Rat für nachhaltige Entwicklung (RNE)

Beteiligung verschiedener
Interessengruppen

Der Rat für nachhaltige Entwicklung wurde vom Bundeskanzler berufen und hat im April 2001 seine Arbeit aufgenommen. In ihm sind zurzeit 15 Persönlichkeiten vertreten, die gesellschaftliche Interessengruppen aus den Bereichen Wirtschaft, Umwelt, Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft, Internationales, Kirchen und Wissenschaft repräsentieren. Allerdings sollen diese Personen nicht als reine Interessenvertreter fungieren, sondern darüber hinaus im Sinne eines konsensorientierten Vorgehens eingefahrene Blockaden überwinden und unkonventionelle Vorschläge unterbreiten. Der Nachhaltigkeitsrat soll

Aufgaben des RNE

- die Bundesregierung und das Green Cabinet beraten,
- Beiträge (insbesondere Ziele) für eine nationale Nachhaltigkeitsstrategie ausarbeiten,

- konkrete Projekte zur Umsetzung vorschlagen sowie
- eine wichtige Funktion im gesellschaftlichen Dialog zur Nachhaltigkeit wahrnehmen (Bewusstseins- und Konsensbildung).

5.3.4 Schwerpunkte der Nachhaltigkeitsstrategie

In der Nachhaltigkeitsstrategie verknüpft das Leitbild der Nachhaltigkeit „die Bedürfnisse der heutigen Generationen mit den Lebenschancen zukünftiger Generationen und fordert, in einer Art Generationenvertrag die langfristige Entwicklung so zu gestalten, dass sie beiden gerecht wird“ (Deutscher Bundestag 2002, 5). Dabei wird es von folgenden vier ‚Leitlinien‘ geprägt: Generationengerechtigkeit, Lebensqualität, sozialer Zusammenhalt und internationale Verantwortung.

4 Leitlinien

Mit 21 Schlüsselindikatoren (vgl. Kapitel 4.5) soll der Stand der Entwicklung regelmäßig überprüft werden, um Fortschritte und weiteren Handlungsbedarf aufzuzeigen. Die Schlüsselindikatoren sind den vier Leitlinien zugeordnet und geben so auch die verschiedenen Dimensionen der Nachhaltigkeit wieder. Es gibt Schlüsselindikatoren u. a. zu den Themenbereichen Ressourcenschonung, wirtschaftliche Zukunftsvorsorge und Bildung. Die Indikatoren gelten als Bestandteil des Managementkonzepts zur Umsetzung und kontinuierlichen Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie. Um zukünftig eine Vergleichbarkeit und Transparenz zu gewährleisten werden daher bei der Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie die Schlüsselindikatoren beibehalten, jedoch werden ggf. neue Ziele sowie Teilindikatoren ergänzt (vgl. Bundesregierung 2011).

21 Schlüsselindikatoren

Die Bundesregierung hat mit der Nachhaltigkeitsstrategie (2002), dem darauffolgenden Fortschrittsbericht (2004) und dem Wegweiser Nachhaltigkeit (2005) verschiedene Schwerpunktthemen formuliert, an denen die Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung konkretisiert werden (vgl. Bundesregierung 2008). Sie sollen daher für das Handeln der Regierung und der betroffenen Akteure gelten und beinhalten u. a.

- Energie effizient nutzen – Klima wirksam schützen (2002)
- Mobilität sichern – Umwelt schonen (2002)
- Gesund produzieren – gesund ernähren (2002)
- Demografischen Wandel gestalten (2002)
- Alte Strukturen verändern – neue Ideen entwickeln (2002)
- Innovative Unternehmen – erfolgreiche Wirtschaft (2002)
- Flächeninanspruchnahme vermindern (2002)
- Neue Energieversorgungsstruktur unter Einbeziehung der erneuerbaren Energien (2004)

- Potenziale älterer Menschen in Wirtschaft und Gesellschaft (2004)
- Nachwachsende Rohstoffe – für neue Produkte und wachsende Märkte (2005)
- Zukunftsfähige Waldwirtschaft – ökonomische Perspektiven entwickeln (2005)
- Biologische Vielfalt – schützen und nutzen (2005)

Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie

Abgesehen von den Punkten „Alte Strukturen verändern“ und „Innovative Unternehmen“ wurden für alle Themen Konzepte und Maßnahmen entwickelt. Im Fortschrittsbericht 2008 wurde die Nachhaltigkeitsstrategie weiterentwickelt; so wurden beispielsweise einige neue Ziele in das bereits bestehende Indikatoren-system aufgenommen. Durch die Dynamik in der Schwerpunktsetzung und der Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie wird deutlich, dass nachhaltige Entwicklung aus politischer Sicht ein Prozess ist, der fortwährend an aktuelle Entwicklungen angepasst wird (vgl. Bundesregierung o. J.). Der Fortschrittsbericht 2008 enthält vier Schwerpunkte:

Fortschrittsbericht 2008

- Klima- und Energieeffizienz,
- Nachhaltige Rohstoffwirtschaft,
- Demografischer Wandel und
- Welternährung

Das Managementkonzept dient insgesamt der Operationalisierung des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung. Es besteht aus einem Zusammenspiel der Managementregeln, der Ziele, Indikatoren, Maßnahmenkataloge und des regelmäßigen Monitorings. Ergänzend zum Managementkonzept wurde 2009 beschlossen, neue Gesetze der Bundesregierung in Zukunft einer Gesetzesfolgenabschätzung unter Aspekten einer nachhaltigen Entwicklung zu unterziehen, um so eine bessere Rechtssetzung zu gewährleisten (vgl. Bundesregierung 2011).

Fortschrittsbericht 2012

Im Fortschrittsbericht der Bundesregierung von 2012 stehen die drei Themen nachhaltiges Wirtschaften, Klima und Energie sowie nachhaltige Wasserpolitik im Mittelpunkt (vgl. Bundesregierung 2011). Dieser Bericht macht deutlich, dass die Entwicklungen in Deutschland in vielen Bereichen entgegen der gesetzten Ziele verlaufen, etwa bei der Flächeninanspruchnahme oder beim Verdienstabstand von Männern und Frauen. Positive Entwicklungen sind jedoch im Bereich der erneuerbaren Energien und des Klimaschutzes zu verzeichnen (vgl. Bundesregierung 2011).

Leuchtturmprojekt der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie

Von 2012 an wird jährlich ein „Leuchtturmprojekt der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie“ vergeben werden, um so innovativen Projekten zur Umsetzung von Nachhaltigkeit mehr Aufmerksamkeit zu verschaffen. Das erste Leuchtturmprojekt ist die Entwicklung einer neuen Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie unter Federführung des Bundesverkehrsministeriums.

Bei der Erarbeitung dieser Strategie wird verstärkt auf den Dialog mit Bürgern und Experten Wert gelegt, um eine nachhaltige Strategie zu entwickeln (vgl. Bundesregierung 2011).

5.3.5 Einschätzung der Nachhaltigkeitsstrategie

Zum ersten Strategieentwurf äußerten sich die bereits im Dialogprozess einbezogenen Institutionen und Gruppen mit Stellungnahmen. Grundsätzlich wurde von allen begrüßt, dass durch die Erarbeitung der Strategie das Thema wieder in einem öffentlichen Diskurs stattfindet und so auch an Bedeutung gewonnen habe. Eine Kritik galt jedoch der Gestaltung des „Dialogprozesses“. So seien die gesellschaftlichen Gruppen und Gremien zu wenig bei der Erarbeitung eingebunden worden. Für die Diskussion des Entwurfes wurde ebenfalls ein zu geringer Zeitraum vorgesehen. Es wird befürchtet, dass die Strategie ein reines Regierungsprogramm ohne Verankerung in der Gesellschaft und in den anderen politischen Ebenen (Bundesländer, Kommunen) darstellen könnte.

Kritik an der Gestaltung des Dialogprozesses für den ersten Strategieentwurf

Die inhaltliche Kritik – so auch im Online-Dialog – war vielfältig und bezog sich auf grundsätzliche Bereiche wie die Definition des Leitbildes sowie auf die Formulierung der Ziele und Indikatoren. Hier wurde insbesondere die in einigen Bereichen fehlende Quantifizierung bemängelt, die eine Erfolgskontrolle erschwere.

inhaltliche Kritik am ersten Strategieentwurf

Bei der Überarbeitung des Entwurfes wurden viele der Einwände berücksichtigt. Selbst die Umweltverbände begrüßten die endgültige Fassung und kündigten ihre Unterstützung für die Umsetzung an. Jedoch blieben einige Kritikpunkte, u. a. des Nachhaltigkeitsrates unberücksichtigt, insbesondere:

Überarbeitung des Entwurfs

- fehlende Erwähnung von Zielkonflikten, die bei der Umsetzung der Maßnahmen auftreten können.
- zu geringe Bedeutung der internationalen Dimension, die sich u. a. an dem geringen Beitrag an staatlicher Entwicklungshilfe (0,3 % des BIP) ablesen lässt,
- fehlende Konkretisierung von Zielen (z. B. im Klimaschutz die Minderung der CO₂-Emissionen bis 2020 oder der Abbau der Kohlesubventionen).

nicht berücksichtigte Punkte bei der Überarbeitung

Die Bundesregierung löste mit der Nachhaltigkeitsstrategie die 1992 in der Agenda 21 formulierte Verpflichtung ein und stellte sie als deutschen Beitrag auf der WSSD in Johannesburg vor. Zwei Jahre nach Verabschiedung der Nachhaltigkeitsstrategie stand ein erstes Monitoring an: Seit Januar 2004 hat es einen erneuten Dialogprozess mit den verschiedenen gesellschaftlichen Akteuren und Gruppen zur Erstellung eines Fortschrittsberichts zur Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung gegeben. Ende Oktober 2004 wurde dieser Fortschrittsbericht vom Kabinett verabschiedet (vgl. Bundesregierung 2004).

Fortschrittsbericht 2004 zur nationalen Nachhaltigkeitsstrategie

Darauf folgten der Wegweiser Nachhaltigkeit 2005, der Fortschrittsbericht der Bundesregierung 2008 und der Fortschrittsbericht 2012

große Bedeutung des
Bürgerdialogs für die
nationale
Nachhaltigkeitsstrategie

Dabei ist bei allen Fortschreibungen der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bürgerdialog ein wesentlicher Bestandteil. Es werden neben der allgemeinen Öffentlichkeit Experten und Interessensverbände mit in die Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie einbezogen. Auch für den neuen Fortschrittsbericht von 2012 wurde im Vorfeld frühzeitig (2010) ein breiter Dialogprozess angestoßen. Neben der Möglichkeit für die Öffentlichkeit, zu ersten Entwürfen der Strategie sowie Eckpunkten im Internet Stellungnahmen⁴ zu verfassen (über www.dialog-nachhaltigkeit.de), ergänzten Diskussionsrunden mit verschiedenen Interessensgruppen wie Kommunen, Wirtschaft und Wissenschaft die dialogische Fortschreibung der Nachhaltigkeitsstrategie. Es wurde bei den Stellungnahmen und Kommentaren deutlich, dass die Themen Klimawandel und Energie, Mobilität und nachhaltiger Konsum für die Bürger einen hohen Stellenwert einnahmen. (vgl. Bundesregierung. 2011)

regelmäßiges Monitoring der
Umsetzung der
Nachhaltigkeitsstrategie

Die Bundesregierung legt seit 2005 regelmäßig alle vier Jahre einen derartigen Bericht zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie vor. Darüber hinaus erscheint alle zwei Jahre ein Indikatorenbericht des Statistischen Bundesamtes, der die Entwicklung der Nachhaltigkeitsindikatoren dokumentiert. In den Fortschrittsberichten der Bundesregierung sollen Aussagen zu folgenden Punkten enthalten sein:

zu überprüfende Aspekte

- welche Beiträge sie selbst und andere Akteure (zum Beispiel Länder, Kommunen, Wirtschaft) geleistet haben, um den in der Strategie genannten Zielen näher zu kommen,
- welche Veränderungen sich bei den 21 Schlüsselindikatoren zeigen und
- welche Schlussfolgerungen für die Weiterentwicklung der Strategie und des Indikatorensystems gezogen werden.

Zeittafel
Nachhaltigkeitsstrategie in
Deutschland

1991 bis 1994:	Aktive Teilnahme am UNCED-Prozess (1992); Ministerwechsel im BMU (1994); Enquete-Kommission des Bundestages „Schutz des Menschen und der Umwelt“ (1992 bis 1994) formuliert vier „Management-Regeln“ ökologischer Nachhaltigkeit.
1996 bis 1998:	Sogenannter <i>Schritte-Prozess</i> des Umweltministeriums; Studie „Nachhaltiges Deutschland“ des Umweltbundesamtes (1997); Entwurf eines Schwerpunktprogramms „Nachhaltige Entwicklung in Deutschland“, nicht vom Kabinett beschlossen (1998); Enquete-Kommission des Bundestages zur Nachhaltigkeit (1995 bis 1998) formuliert den Drei-Säulen-Ansatz nachhaltiger Entwicklung.
1998 bis 2001:	Aktivitäten der rot-grünen Bundesregierung für eine Nachhaltigkeitsstrategie: Strategie und Rat für nachhaltige Entwicklung im Koalitionsvertrag (1998); Kabi-

⁴ 2012 gab es zwei Phasen des Bürgerdialogs. Insgesamt gingen 1600 Stellungnahmen und Kommentare ein.

	nettsbeschluss im Juli 2000 mit prozeduraler und institutioneller Regelung der Strategieformulierung, Bildung des Staatssekretärsausschusses für nachhaltige Entwicklung (Green Cabinet) unter Leitung des Bundeskanzleramtes.
April 2001:	Konstituierung des Rates für nachhaltige Entwicklung.
Dezember 2001:	Vorlage des Entwurfs der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie („Perspektiven für Deutschland“) mit Online-Dialog.
April 2002:	Verabschiedung der Nachhaltigkeitsstrategie
Oktober 2004:	Erster Fortschrittsbericht der Bundesregierung
August 2005:	Wegweiser Nachhaltigkeit 2005 – Bilanz und Perspektiven
Juli 2008:	Fortschrittsbericht 2008 zur Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie
Oktober 2011:	Nationale Nachhaltigkeitsstrategie – Fortschrittsbericht der Bundesregierung 2012

Abb. 14: Schritte zu einer Strategie „Nachhaltige Entwicklung in Deutschland“ (angelehnt an SRU 2002)

5.4 Akteure der Nachhaltigkeit in Deutschland

Auf der politischen Ebene agieren neben der Bundesregierung vor allem die Bundesländer und Kommunen. Daneben spielen die Non-Governmental Organisations (NGOs) als Vertreter der Zivilgesellschaft und vor allem die Wirtschaft als Akteure einer nachhaltigen Entwicklung eine wichtige Rolle.

5.4.1 Bundesländer

Mit Artikel 20a des Grundgesetzes ist die nachhaltige Entwicklung zum Staatsziel erhoben worden. Zwar ist es in erster Linie Aufgabe der Bundesregierung, eine nachhaltige Entwicklung einzuleiten und voranzutreiben. Doch die Länder gelten als unterstützende Akteure, wie es in Artikel 30 des Grundgesetzes formuliert ist: „Die Ausübung der staatlichen Befugnisse und die Erfüllung der staatlichen Aufgaben ist Sache der Länder, soweit dieses Grundgesetz keine andere Regelung trifft oder zulässt.“

Mitarbeit der Länder auf der Grundlage von Art. 30 GG

Neben dem Bundestag bekannten sich auch die Ministerpräsidenten aller Bundesländer zu den Ergebnissen der UNCED-Konferenz in Rio 1992. Seither haben die meisten Länder Strategien für eine nachhaltige Entwicklung formuliert und unter unterschiedlichen Bezeichnungen veröffentlicht. Sie nennen sich u. a. Nachhaltigkeitsstrategie (Baden-Württemberg, Hessen, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein, Thüringen), Lokale Agenda 21 (Berlin, Nordrhein-Westfalen), Saarland Agenda oder Aktionsprogramm Nachhaltige Entwicklung (Bayern). Jedoch haben nur sechs Bundesländer insgesamt ihre Nachhaltigkeitsstrategie auch mit konkreten Maßnahmen verknüpft (vgl. Beck et al. 2012). Es wurden z. T. Koordinationsstellen für die Förderung und Beratung der Kommunen zur Initiierung von Lokalen Agenda – Prozessen gegrün-

Nachhaltigkeitsstrategien der Länder

det. Im Rahmen der regelmäßig tagenden Umweltministerkonferenzen der Bundesländer und des Bundes wurde ein „Bund-Länder-Arbeitskreis Nachhaltige Entwicklung (BLAK NE)“ eingerichtet, der Aktivitäten zur nachhaltigen Entwicklung der Bundesländer koordinieren soll. Das Nachfolgegremium ist seit 2008 der „Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Klima, Energie, Mobilität - Nachhaltigkeit“ (BLAG KliNa). Die Bezeichnungen und Verantwortlichkeiten machen deutlich, dass sich das Thema Nachhaltigkeit auf Länderebene vor allem auf die ökologische Dimension konzentriert. Zudem spricht die Umbenennung dafür, dass nun nicht mehr allgemein eine nachhaltige Entwicklung im Mittelpunkt steht, sondern eine Konkretisierung auf verschiedene Megatrends der Nachhaltigkeit gelegt wird. Die BLAG KliNa ist das Arbeitsgremium der Umweltministerkonferenz, in dem die obersten Fachbehörden zu den Themen Klimaschutz und Klimawandel, Energiepolitik, Mobilität, nachhaltige Entwicklung und Umweltinformationssysteme zusammenarbeiten. Daneben soll die BLAG KliNa auch an der Ausgestaltung und Umsetzung der nationalen und europäischen Maßnahmen zur integrierten Klimaschutz- und Energiepolitik mitwirken und Vorschläge entwickeln (BLAG KliNa 2008).

5.4.2 Kommunen und Lokale Agenda 21

3 Gründe für Beteiligung der Kommunen

Im Kapitel 28 der Agenda 21 wird die Beteiligung und Mitwirkung der Kommunen bei der Realisierung der Ziele der Agenda 21 besonders betont. Die Beteiligung der Kommunen wird aus drei Gründen als wichtig erachtet:

- 1) die globalen Umwelt- und Entwicklungsprobleme entstehen auf der kommunalen Ebene, d. h. sie haben immer einen konkreten Raumbezug,
- 2) Kommunen können einen großen Teil der Umwelt- und Entwicklungsparameter kontrollieren und
- 3) Kommunen sind bürgernah und können deswegen Partizipations- und Informationsprozesse in Gang setzen.

Aufgaben für die Kommunen

Als konkrete Ziele formuliert die Agenda 21,

- dass sich die Kommunen mit ihren Bürgern bis 1996 einem Konsultationsprozess unterzogen und einen Konsens für eine „kommunale Agenda 21“ erzielt haben sollen,
- dass die Kommunen insbesondere die Beteiligung von Frauen und Jugendlichen an Entscheidungs-, Planungs- und Umsetzungsprozessen fördern sollen und
- dass auf internationaler Ebene ein verstärkter Austausch und eine Zusammenarbeit der Kommunen angestrebt werden soll.

Es geht also letztendlich darum, dass die Ziele der Agenda 21 auf der lokalen Ebene in einem partizipativen und am Konsens orientierten Prozess konkretisiert werden und dass jede Kommune daraus ein eigenes Handlungsprogramm für das 21. Jahrhundert entwickelt.

Was ist eine Lokale Agenda 21?

Die Lokale Agenda 21 ist das langfristige Aktionsprogramm einer Kommune mit dem Ziel einer lokalen nachhaltigen Entwicklung, die kumulative kommunale Effekte mit globalen Auswirkungen erzeugt (ICLEI 1998).



Definition:

Lokale Agenda 21

Lokale Agenda 21 in Deutschland

Die Bundesrepublik ist ein föderal strukturierter Staat, der in Bund, Länder und Kommunen untergliedert ist. In Artikel 28, Abs. 2, Satz 2 des Grundgesetzes ist das Recht auf kommunale Selbstverwaltung festgeschrieben: „Den Gemeinden muss das Recht gewährleistet sein, alle Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft im Rahmen der Gesetze in eigener Verantwortung zu regeln“. Damit bilden die Kommunen im Sinne der Dezentralisierung eine wichtige Ebene der demokratischen Legitimation. Sie erhalten einerseits eigene Handlungs- und Entscheidungsspielräume, stehen aber andererseits auch unter der Aufsicht höherer Instanzen wie der Bundesländer und des Bundes.

Handlungs- und Entscheidungsspielräume der Kommunen

Mit der Agenda 21 wurde festgelegt, dass in der Mehrzahl der Kommunen bis zum Jahr 1996 eine Lokale Agenda 21 erstellt werden sollte. Diese Vorgabe wurde allerdings bei weitem nicht erreicht. In Deutschland setzten 1996 erst langsam Lokale Agenda-Prozesse ein, d. h. es widmeten sich erst in der zweiten Hälfte der 90er Jahre eine allmählich wachsende Zahl an Kommunen diesem Prozess. Zurzeit haben in über 2400 Kommunen die Kommunalparlamente (Gemeinderat, Stadtrat, Kreistag) einen Beschluss zur Durchführung einer lokalen Agenda 21 verabschiedet.

Verbreitung der lokalen Agenda 21 in den Kommunen

Diese Beschlüsse sagen jedoch noch wenig über die tatsächliche Ausgestaltung der Lokalen Agenda. Weiter gehende Bestandsaufnahmen zu einzelnen Handlungsfeldern und übergeordneten strukturellen Maßnahmen in den Kommunen liegen nach wie vor nicht vor.

Die Aktivitäten der Kommunen basieren in vielen Fällen auf bereits in den 1980er und frühen 1990er Jahren begonnenen Initiativen und Projekten. Dazu zählen insbesondere Maßnahmen des kommunalen Umweltschutzes, der

Handlungsfelder für kommunale Nachhaltigkeitsstrategien

Stadtentwicklung und der kommunalen Nord-Süd-Arbeit. In einer Studie wurden folgende zentralen Handlungsfelder für kommunale Nachhaltigkeitsstrategien identifiziert (BMU 2002b):

- Kommunale Entwicklungszusammenarbeit

- Klimaschutz/Energie
- Flächeninanspruchnahme
- Naturschutz
- nachhaltige Wasserwirtschaft
- nachhaltige Mobilität
- nachhaltiger Konsum
- Programme und Projekte von und für Frauen
- Beteiligung von Kindern und Jugendlichen
- Beteiligung der Wirtschaft.

Behandlung der
Nachhaltigkeit als
Querschnittsaufgabe

Die Inhalte der Lokalen Agenda stellen letztlich eine Übertragung der „globalen“ Agenda 21 mit Anpassungen an die jeweilige spezifische lokale Situation dar. Die Lokale Agenda 21 soll für alle Bereiche wie Stadtentwicklung, Soziales, Arbeit, Wirtschaft und Ökologie Umsetzungsschritte enthalten. Die kommunale Nachhaltigkeit wird daher – wie die Behandlung der Nachhaltigkeit auf den anderen Ebenen – als Querschnittsaufgabe betrachtet. Dies bedeutet, dass die Steuerung der Prozesse und Strategien quer zu den kommunalen Handlungsfeldern in der Umwelt-, Gesellschafts- und Wirtschaftspolitik ansetzen.

Verfahrenskultur in der Lokalen Agenda 21

Partizipation

Neben den Inhalten sind für die Lokale Agenda bestimmte Kriterien einer neuen Verfahrenskultur erforderlich. Ein wesentliches Element des Lokalen Agenda 21-Prozesses ist die Partizipation, d. h. die Beteiligung der Bevölkerung (oder die sog. Stakeholder- bzw. Anspruchsgruppenbeteiligung). Durch derartige Mitwirkung der Bevölkerung im Vorfeld von Entscheidungen erhofft man sich eine größere Legitimation des Handelns. Zudem kann Partizipation dazu führen, dass eine Aufmerksamkeit für bisher nicht erkannte Probleme entsteht, Schwachstellen besser erkannt, Lücken zwischen politischer Programmatik und der Realität thematisiert und neue Wissensbestände eingeworben werden. Partizipation ist dabei als gemeinsamer Lernprozess zu verstehen.

neue Formen der
Kommunikation und
Partizipation

Es stellt eine große Herausforderung dar, den Dialog mit der Bevölkerung und gesellschaftlichen Gruppen zu initiieren. Dies hat zur Konsequenz, dass ergänzend zu den bisherigen gesetzlich verankerten Informations- und Beteiligungsverfahren neue Formen der Kommunikation und Partizipation vor Ort angewendet werden. Dazu können unterschiedliche Methoden eingesetzt werden. Beispielhaft seien genannt: Arbeitskreise und Foren, Bürgerversammlungen, Runde Tische, Zukunftswerkstätten, Planungszellen oder Zukunfts- und Open Space Konferenzen.

Wende zu einer
„Bürgerkommune“

Die Verwaltungen der Kommunen tragen für die Lokalen Agenda 21-Prozesse nicht die alleinige Verantwortung, sondern sie haben vielmehr die Aufgabe,

den Prozess zu initiieren und ggf. zu moderieren. Die Verantwortung für den Prozess dagegen muss die ganze Kommune tragen – neben der Verwaltung und den politischen Gremien also auch die Bevölkerung und die wichtigen gesellschaftlichen Gruppen. Diese Wende hin zu einer „Bürgerkommune“ erfordert auf allen Seiten Anpassungsprozesse.

Es gibt eine Vielzahl möglicher Vorgehensweisen und „Muster“-Prozesse. Diese können als Orientierungshilfen dienen.

Lokale Agenda 21-Prozesse sollten grundsätzlich drei Ebenen umfassen:

3 Ebenen der lokalen
Agenda21-Prozesse

- 1) Erarbeitung eines Handlungsprogramms durch die Gemeinde für eine nachhaltige Entwicklung (mit festgelegten Zielen und Maßnahmen zur Zielerreichung),
- 2) Initiierung eines Diskussionsprozesses mit dem Ziel der Konsensfindung zwischen den verschiedenen gesellschaftlichen Akteuren (Kommunalverwaltung, Wirtschaft, Kirchen, Umweltverbände, Vereine u. a.),

systematischer Planungsprozess, einschließlich der Umsetzung konkreter Handlungsschritte und Projekte.

Legt man die Maßstäbe der Agenda 21 zugrunde, fällt die Bilanz nicht nur für die deutschen, sondern auch für die weltweiten Lokalen Agenda 21-Prozesse daher ernüchternd aus. Statt der Aufbruchstimmung und einer Mobilisierung der Massen ist in den letzten Jahren aufgrund der „Überforderung“ vieler ehrenamtlicher Akteure, durch die Finanznot der Kommunen und das Festhalten an den traditionellen Verwaltungs- und Politikstrukturen eine Ermüdung feststellbar. Nachhaltigkeit für viele Kommunen dennoch von großer Bedeutung

verschiedene Probleme
verhindern die erhoffte
verbreitete Umsetzung der
Agenda 21 auf kommunaler
Ebene

Eine Studie des Instituts für den öffentlichen Sektor von 2012 ergab, dass trotz der rückläufigen Tendenzen bei Lokalen Agenda 21 Prozessen das Thema Nachhaltigkeit von 85 % der in der Studie befragten großen Städte und Landkreise (N=118) als sehr wichtig klassifiziert wurde. 90 % der befragten Kommunen gaben zudem an, dass Nachhaltigkeit in den letzten Jahren an Bedeutung für sie gewonnen habe. Jedoch wurde auch in dieser Studie deutlich, dass nur eine Minderheit der Kommunen fachübergreifende Koordinierungsstellen zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung in ihrem Verantwortungsbereich eingerichtet haben. Somit fehlt weiterhin eine institutionelle Verankerung des Themas Nachhaltigkeit auf kommunaler Ebene. Die Verantwortung bzw. das Bestreben, Nachhaltigkeit in der Kommune voranzubringen, liegt somit weiterhin in der Hand und im persönlichen Einsatz einzelner

Führungspersonen. Als wesentliche Treiber für eine nachhaltige Entwicklung werden daher von den Kommunen die Kommunalpolitik, die Verwaltungschefs, die Fach- und Ressortleiter angegeben. Aber auch die Zivilgesellschaft ist laut Befragungsergebnis ein wesentlicher Treiber für Nachhaltigkeit in der Kommune (vgl. Beck et al. 2012).

Dieses Ergebnis bestätigend, sind in den letzten Jahren neue Initiativen entstanden, um die Meinung der Bürger in die Entwicklungsentscheidungen der Kommunen einfließen zu lassen. Ein Beispiel hierfür ist „DialogN“. Hier haben die Bürger die Möglichkeit an Runden Tischen über relevante Themen der Kommune zu diskutieren und anschließend ihre dort getroffenen Entscheidungen in den Dialog mit der Stadtverwaltung einzubringen.

5.4.3 Nichtregierungsorganisationen



Definition:

NGOs – „nichtstaatliche Organisationen“

Die Vereinten Nationen definieren NGOs (Non-Governmental Organizations) folgendermaßen:

Eine nichtstaatliche Organisation ist eine nicht-gewinnorientierte und auf freiwilliger Arbeit basierende Organisation von Bürgern, die sowohl lokal als auch national oder international organisiert und tätig sein kann. (Vereinte Nationen 2003)

Aufgaben und

Merkmale von NGOs

Die Agenda 21 hat den NGOs ein eigenes Kapitel gewidmet (Kapitel 27). Dort heißt es:

Nichtstaatliche Organisationen spielen eine entscheidende Rolle bei der Ausformung und Umsetzung einer teilhabenden Demokratie. Ihre Glaubwürdigkeit ist durch die verantwortliche und konstruktive Rolle begründet, die sie in der Gesellschaft spielen. Formelle und informelle Organisationen wie auch Basisgruppen sollen als Partner bei der Umsetzung der Agenda 21 anerkannt werden. Die unabhängige Rolle, die den nichtstaatlichen Organisationen innerhalb der Gesellschaft zukommt, verlangt nach einer echten Mitwirkung; deshalb ist Unabhängigkeit ein wesentliches Merkmal nichtstaatlicher Organisationen und eine Voraussetzung für wirkliche Partizipation. (BMU o. J., 228)



Beispiele für NGOs

Die NGOs zählen zur Gruppe der nicht-staatlichen Träger von Projekten, Initiativen und Kampagnen zur nachhaltigen Entwicklung. Nicht-staatliche Träger sind z. B.: Umweltorganisationen, Entwicklungs-/ Menschenrechts-Organisationen, Gewerkschaften, Kirchen, Stiftungen, Frauenorganisationen, Jugend- und Kinderorganisationen, studentische Organisationen, „freie“ Institute z. B. aus Forschung und Wissenschaft.

Nichtstaatliche Organisationen können auf eine lange Tradition zurückblicken. Viele der Umweltverbände haben beispielsweise ihre Wurzeln im Natur- und Artenschutz, wie der *World Wide Fund for Nature (WWF)*, der

Naturschutzbund (NABU) oder der *Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)*. Die Themen, mit denen sich Umwelt-NGOs heute beschäftigen, reichen von Artenschutz und Atomkraft über Gentechnik und Giftmülltransporte bis hin zu Klimaschutz und Schutz der tropischen Regenwälder. Als Beispiel sei hier *Greenpeace* genannt. In der Regel ist die Arbeit der Umwelt-NGOs

nicht auf Umweltthemen vor Ort beschränkt, sondern Umweltschutz wird als weltweite Aufgabe gesehen.

Die NGOs haben sich in den letzten Jahren im Zuge des Rio-Prozesses verstärkt zu einem kooperativen Vorgehen entschlossen. Insbesondere Umwelt- und entwicklungspolitische Organisationen tragen damit einem der Kerngedanken der Nachhaltigkeit, der gemeinsamen Bekämpfung von Armut und Umweltzerstörung, Rechnung. Beispielhaft ist das *Forum Umwelt und Entwicklung* zu erwähnen, ein Zusammenschluss von deutschen Nichtregierungsorganisationen. Das Forum hat sich sehr intensiv in den Rio-Prozess und in die Vorbereitung der Johannesburg-Konferenz eingebracht. Das Forum begleitet kritisch die deutschen Aktivitäten zu einer nachhaltigen Entwicklung.

Forum Umwelt und
Entwicklung

Eine Organisation, die sich Fragen der Globalisierung widmet, ist Attac. Attac – die französische Abkürzung für „Vereinigung zur Besteuerung von Finanztransaktionen im Interesse der BürgerInnen“ – wurde 1998 in Frankreich gegründet. Lag der ursprüngliche Fokus der Organisation in dem Eintreten für eine demokratische Kontrolle der internationalen Finanzmärkte und der Einführung der Tobin-Steuer, so hat sie sich mittlerweile der gesamten Problematik neoliberaler Globalisierung angenommen.

Attac

Innerhalb der Kirchen gibt es ebenfalls viele Aktivitäten, die das Thema „nachhaltige Entwicklung“ betreffen. U. a. ist auf die „*Ökumenische Initiative Eine Welt*“ zu verweisen, welche die sogenannte „Erd-Charta“ verabschiedet hat. Diese versteht sich „als eine inspirierende Vision grundlegender ethischer Prinzipien für eine nachhaltige Entwicklung“. Grundlegend sind die Achtung vor der Natur, die allgemeinen Menschenrechte, soziale und wirtschaftliche Gerechtigkeit und eine Kultur des Friedens.

Kirchen als NGOs

5.4.4 Privatwirtschaft und Nachhaltigkeit

Privatwirtschaft in der Agenda 21

In Kapitel 30 der Agenda 21 wird die zentrale Rolle der Privatwirtschaft für die soziale und wirtschaftliche Entwicklung eines Landes ausführlich gewürdigt („Stärkung der Rolle von Handel und Industrie“). Die Privatwirtschaft, einschließlich der sie vertretenden Verbände, wird als wichtige gesellschaftliche Gruppe für die Umsetzung der Agenda 21 gesehen:

Privatwirtschaft als wichtige
gesellschaftliche Gruppe für
die Umsetzung der Agenda 21

Die Privatwirtschaft einschließlich transnationaler Unternehmen spielt eine zentrale Rolle in der sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung eines Landes. Stabile politische Rahmenbedingungen geben der Privatwirtschaft Möglichkeiten und Anstöße zu einem verantwortungsbewussten und effizienten Handeln und zur Verfolgung längerfristig ausgerichteter Strategien. Höherer Wohlstand, ein vorrangiges Ziel des Entwicklungsprozesses, entsteht vor allem durch die wirtschaftlichen Aktivitäten der Privatwirtschaft. Sowohl große als auch

Bedeutung der Wirtschaft
nach Aussage des BMU

mittlere und kleine Wirtschaftsunternehmen im formellen ebenso wie im informellen Sektor schaffen wichtige Handels-, Beschäftigungs- und auch Existenzsicherungsmöglichkeiten. (BMU o.J., 255)

Maßnahmen zur
Förderung einer
verantwortungsvollen
Unternehmerschaft

Die von der Privatwirtschaft ausgehenden Entwicklungsimpulse sollen einen nachhaltigen Charakter aufweisen. Die Agenda 21 beschreibt in Kapitel 30 und ergänzend auch in Kapitel 34 (zum Technologietransfer) verschiedene Maßnahmen zur „Förderung einer umweltverträglichen Produktion sowie zur Förderung einer verantwortungsbewussten Unternehmerschaft“. U. a. werden genannt:

- Partnerschaft zwischen Wirtschaft und Staat, u. a. zur Einführung geeigneter wirtschaftspolitischer Instrumente und ordnungsrechtlicher Maßnahmen oder zur Unterstützung nachhaltig geführter Unternehmen,
- Programme von Wirtschafts- und Industrieverbänden zur Stärkung von Umweltbewusstsein und Produktverantwortung,
- Gründung nationaler Räte für nachhaltige Entwicklung der Privatwirtschaft,
- Einrichtung von Risikokapitalfonds für Vorhaben der nachhaltigen Entwicklung,
- Ausbildungsmöglichkeiten in umweltrelevanten Aspekten der Unternehmensführung,
- Förderung des nachhaltigen Wirtschaftens, insbesondere von kleinen und mittleren Unternehmen, seitens internationaler Geber.

Für die Umsetzung dieser Maßnahmen ist in erster Linie die Privatwirtschaft selbst gefordert. Der Staat, so die Agenda 21, muss jedoch für angemessene Rahmenbedingungen sorgen und Anreize schaffen, da die Privatwirtschaft kein homogener Akteur ist, sondern sich aus sehr unterschiedlichen Gruppen zusammensetzt, die verschiedene Interessen und Sichtweisen in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung haben. Zu unterscheiden sind folgende Gruppen:

Gruppen unter dem Dach der
Privatwirtschaft

- die „großen“ Wirtschaftsverbände (BDI, DIHT, BDA),
- branchenspezifische Unternehmensverbände (z. B. Verband der Chemischen Industrie (VCI), Zementindustrieverband),
- umweltbezogene Unternehmensverbände (B.A.U.M. e.V., future e.V., Unternehmensgrün),
- Zentralverband des deutschen Handwerks und regionale Handwerkskammern,
- Finanzwirtschaft (z. B. Versicherungen, Banken),
- einzelne Unternehmen (Großunternehmen, klein- und mittelständische Unternehmen).

- Neue Initiativen (z. B. UN Global Compact, IIRC, GRI).

Nachhaltigkeit und Unternehmen

Unternehmerische Aktivitäten in Bezug auf Nachhaltigkeit können in sehr unterschiedlicher Form und auf sehr unterschiedlichen Ebenen stattfinden.

Ebenen unternehmerischer
Aktivitäten

Mit Schaltegger et al. (2007) lassen sich für Unternehmen vier Nachhaltigkeitsherausforderungen formulieren:

4 unternehmerische
Nachhaltigkeitsheraus-
forderungen

- *Ökologische Herausforderung*: Steigerung der Öko-Effektivität (der Grad der absoluten Umweltverträglichkeit). Es geht bei dieser Herausforderung z. B. um die umweltverträgliche Gestaltung von Produktionsprozessen oder Produktion.
- *Soziale Herausforderung*: Steigerung der Sozial-Effektivität (Grad der Erfüllung sozialer Anliegen). Hierzu gehören z. B. die Erhöhung der Arbeitsplatzsicherheit, die Integration ausländischer Arbeitnehmer und Frauenförderung.
- *Ökonomische Herausforderung*: Es gilt, das Umwelt- und Sozialmanagement möglichst ökonomisch zu gestalten. Öko-Effizienz beschreibt dabei das Verhältnis von ökonomischer Wertschöpfung zu ökologischen Schädwirkungen (z. B. Wertschöpfung in Euro: emittierte CO₂-Menge), Sozial-Effizienz bezeichnet die ökonomische Wertschöpfung im Verhältnis zum sozialen Schaden (z. B. Wertschöpfung in Euro: Personenunfälle im Unternehmen).
- *Integrations-Herausforderung*: Zusammenführung der drei Herausforderungen und Integration von Umwelt- und Sozialmanagement in das konventionelle ökonomische Management des Unternehmens.

Bei den Herausforderungen für das Unternehmen selbst wird Nachhaltigkeit zum Leitbild des Unternehmens. Zur Umsetzung des Leitbildes sind entsprechende Ziele abzuleiten, Strategien und Maßnahmen zu entwickeln und durch Nachhaltigkeitsmanagementsysteme umzusetzen (vgl. Schaltegger et al. 2003a; Schaltegger & Dyllick 2002). Schaltegger et al. benennen vierzig Managementansätze, die zur Bewältigung der Nachhaltigkeitsherausforderungen als derzeit relevant identifiziert wurden. Hierzu zählen Systeme/Konzepte (u. a. Balanced Scorecard oder Supply Chain Management) sowie Instrumente (u. a. Dialoginstrumente) (vgl. BMU et al. 2007).

Nachhaltigkeitsmanagement

Entscheidend ist die Analyse der ökologischen und sozialen Auswirkungen der Unternehmenstätigkeit. Anhand dieser Analyse sollen erkannte Belastungen reduziert werden.

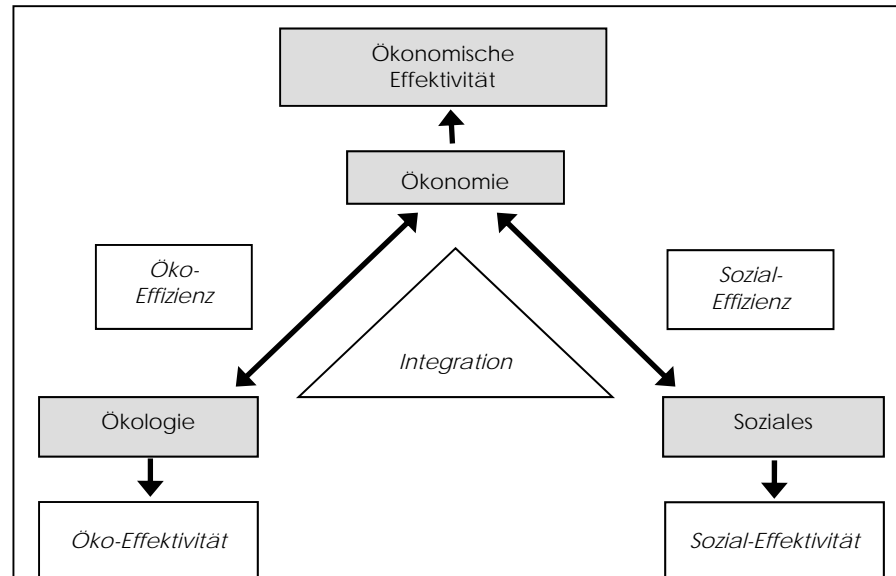


Abb. 15: Nachhaltigkeitsherausforderungen an Unternehmen (nach Schaltegger et al. 2003b)

Nachhaltigkeits-
kommunikation über
Berichterstattung

Nachhaltigkeitsberichterstattung ist das meistgenutzte Instrument unternehmerischer Nachhaltigkeitskommunikation. Über Nachhaltigkeitsberichte findet eine Information der Aktivitäten gegenüber internen und externen Anspruchsgruppen statt. Das KPMG-Handbuch zur Nachhaltigkeitsberichterstattung 2008/09 sowie ein Update 2011 stellen Entwicklung und Status der Nachhaltigkeitsberichterstattung für die 100 umsatzstärksten Unternehmen Deutschlands (N 100 Deutschland) sowie die 30 größten börsennotierten Unternehmen (DAX 30) zusammenfassend folgendermaßen dar (KPMG 2011; 2012):

- Die Information über Nachhaltigkeitsthemen zur Erfüllung der Informationsbedürfnisse aller Stakeholder ist in Deutschland etabliert: 83 Prozent der N 100 Deutschland veröffentlichen Nachhaltigkeitsinformationen.
- Nachhaltigkeitsinformationen werden in Form separater Berichte, in Geschäfts- oder Lageberichten und internetbasiert kommuniziert, wobei nicht selten mehrere Formate gleichzeitig zum Einsatz kommen. Die Berichterstattung als separates Print- und/oder PDF-Dokument ist dabei das populärste Format. Web-Portale für Nachhaltigkeit (Online-Berichte) sind das zweithäufigste Format. Ihre Anzahl hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Gegenüber dem Print- oder PDF-Format bieten sie dem Leser interaktive Elemente.
- Etwa die Hälfte der N 100 Deutschland und der N 100 International erstellen heute separate Nachhaltigkeitsberichte, bei den G 250 sowie bei den DAX 30 sind es bereits etwa 80 Prozent.
- Eine Alternative zur separaten Berichterstattung stellen in die Finanzberichterstattung integrierte Nachhaltigkeitsberichte dar. Ein Unternehmen der N 100 Deutschland (und des DAX 30) berichtet bereits völlig integriert und knapp 70 Prozent (DAX 30: 90 Prozent) der Geschäftsbe-

richte enthalten umfangreiche Angaben zu Nachhaltigkeitsthemen. Somit werden ausgewählte Angaben zu Nachhaltigkeitsaktivitäten zunehmend auch in die Finanzberichterstattung einbezogen, was einen Trend zur freiwilligen „integrierten“ Berichterstattung unterstreicht. Mit der Veröffentlichung des Rahmenwerks für eine integrierte Berichterstattung hat das IIRC die erste Pilotphase zu einer neuen Epoche der Unternehmensberichterstattung eingeläutet. Das internationale Interesse an dieser Entwicklung erscheint im Vergleich jedoch größer als das deutsche.

- Der GRI-G3-Leitfaden gilt als globaler „De-facto“-Standard für die Berichterstattung über Nachhaltigkeit („systematische Berichterstattung“).
- Der Deutsche Nachhaltigkeitsrat hat einen Nachhaltigkeitskodex für Deutschland entwickelt, demnach eine Berichterstattung entsprechend GRI A+ die Mindestanforderungen des Kodex erfüllt. Der deutsche Nachhaltigkeitskodex soll der EU als Best Practice für eine mögliche Gesetzesvorlage vorgestellt werden.
- Die Anzahl der Prüfungen von Nachhaltigkeitsinformationen hat deutlich zugenommen. Hinsichtlich Tiefe und Umfang dieser Prüfungen besteht im internationalen Vergleich Aufholbedarf für deutsche Unternehmen. Dies ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass nicht nur die Berichterstattung, sondern auch die Prüfung, in Deutschland freiwillig erfolgt. Die Prüfung von Nachhaltigkeitsinformationen wird bei diversen Ratings und Rankings positiv berücksichtigt.
- Die Motive und Treiber für die Nachhaltigkeitsberichterstattung weichen bei deutschen Unternehmen im internationalen Vergleich ab – in Deutschland dominieren wirtschaftliche Motive, während international die ethische Grundhaltung überwiegt.
- Der Kapitalmarkt hat das Thema Nachhaltigkeit erkannt; immer mehr Anleger achten auf Nachhaltigkeitsaspekte bei der Auswahl von Fonds und Aktien. Nachhaltigkeitsberichterstattung wird somit zu einem Anforderungskriterium für kapitalmarktorientierte Unternehmen. Die Nachhaltigkeitsberichterstattung entwickelt sich in diesem Zusammenhang zur Risiko- und Chancenberichterstattung. Die Adressatengruppe der Nachhaltigkeitsberichterstattung hat sich entsprechend erweitert: Analysten und Investoren analysieren heute immer intensiver die Nachhaltigkeitsperformance der Unternehmen.
- Thematisch gewinnen neue Megatrends wie zum Beispiel Klimawandel, Ressourcenknappheit in Deutschland und international zunehmend an Bedeutung und werden in der Berichterstattung entsprechend akzentuiert.

- Produzenten haben ihre Lieferanten als wesentliche Erfolgsfaktoren für die Umsetzung ihrer Nachhaltigkeitsstrategie identifiziert und binden sie verstärkt in die Entwicklung nachhaltiger Konzepte und Lösungen ein. Die meisten Unternehmen berichten deshalb zunehmend über Aspekte ihrer Lieferketten; detaillierte quantitative Angaben oder die Einbeziehung der Lieferanten in die Datenerhebung sind jedoch noch die Ausnahme.

Stakeholderdialog Ein weiterer wichtiger Aspekt von Nachhaltigkeitsmanagement und -kommunikation ist das Management von Stakeholderbeziehungen sowie das Führen von Stakeholder-Dialogen. Bei unternehmerischer (Nachhaltigkeits-) Kommunikation wird vom Idealfall einer zweiseitigen, symmetrischen Kommunikation (vgl. Grundig/Hunt 1984) ausgegangen, bei der Unternehmen sowohl Sender als auch Empfänger von Informationen sind und mit ihren Stakeholdern im wechselseitigen Austausch (Dialog) stehen. Dabei gehen Unternehmen sehr unterschiedlich mit dieser Herausforderung um. Unternehmen, die sich pro-aktiv den Anforderungen der Gesellschaft stellen, versuchen mit ihren Anspruchsgruppen in den Dialog zu treten (vgl. Leitschuh-Fecht 2007). Handeln aus rein strategischen Gründen führt bei kritischen Stakeholder-Dialogen jedoch zu Legitimationsproblemen.

gesellschaftliche Nachhaltigkeitsprobleme als Orientierung für unternehmerische Aktivitäten

Die Nachhaltigkeitsaktivitäten der Unternehmen können sich daneben an den Nachhaltigkeitsproblemen der Gesellschaft orientieren. Gesellschaftliche Nachhaltigkeitsprobleme sind Auswirkungen des Wirtschaftens und des Konsumverhaltens der gesamten Gesellschaft z. B. als Klimawandel, Mobilität, Biodiversität. Diese Probleme können ebenso als Ansatzpunkte für unternehmerisches Handeln gelten. Auf übergeordneten Wirkungsebenen (z. B. Branche, Region) werden Maßnahmen initiiert, die zur Lösung der gesellschaftlichen Probleme beitragen. Hier sieht sich das Unternehmen bzw. die Branche als ein Akteur der Nachhaltigkeit.

	Nachhaltigkeitswirkungen der Unternehmenstätigkeiten	Nachhaltigkeitsprobleme der Gesellschaft
Ziel	Optimierung unternehmerischer Öko- und Sozio-Effizienz	Beitrag zur Lösung von Nachhaltigkeitsproblemen der Gesellschaft
Ansatzpunkte für Maßnahmen	Tätigkeiten der Unternehmen	Nachhaltigkeitsprobleme der Gesellschaft (Klimaschutz, Mobilität, Tourismus)
Maßnahmen	auf Unternehmensebene (operative und strategische Maßnahmen)	auf übergeordneten Ebenen (transformative Maßnahmen)

Tab. 6: Ansatzpunkte unternehmerischer Nachhaltigkeit (in Anlehnung an Dyllick 2003)

In welchem Verhältnis nun beide Aspekte zueinander stehen und welche der Problempunkte von den Unternehmen favorisiert werden, hängt vom jeweiligen Unternehmenstyp, der Branche und der Situation am Standort ab.

Des Weiteren ist eine Weiterentwicklung zum Social Entrepreneurship möglich. Hierbei findet eine Verbindung von Gesellschaftsproblemen und Unternehmenstätigkeit statt. Dabei führt die soziale Mission des Social Entrepreneurs dazu, dass er ganz bestimmte, spezifische Herausforderungen meistern muss, die anders gelagert sind als für den Entrepreneur im Business Sector. Somit ist es nicht das Ziel des Social Entrepreneurs Überschüsse zu erwirtschaften, sondern die soziale Aufgabe zu erfüllen. Aus diesem Grund stehen dann auch nicht die monetäre Belohnung im Vordergrund, sondern die Ergebnisse, die der Social Entrepreneur mit seiner Mission erzielt (vgl. Faltin 2008). Die Lerneinheit „Social Entrepreneurship“ im Wahlmodul W5.2 geht auf diesen Aspekt näher ein.

Social Entrepreneurship



verwandter
Studienbrief

Auf der Zielebene geht es um die Frage, welches Ziel mit dem nachhaltigkeitsbezogenen Wirken erreicht werden soll. Dies ist abhängig von den nachhaltigkeitsrelevanten Effekten bzw. der Wahrnehmung und Bewertung dieser Effekte. Hier lassen sich zwei Grundlinien unterscheiden:

- Vermeidung von Belastungen und Reduzierung von Risiken: Dabei wird die Verringerung belastender Einflüsse durch das Unternehmen angestrebt, z. B. Reduzierung von Schadstoffemissionen, Verbesserung der Arbeitsbedingungen, Ausschluss von Kinderarbeit,
- Stärkung und Ausbau von Chancen: Im Vordergrund stehen Tätigkeiten, die entsprechend den Nachhaltigkeitsaspekten positive Effekte auslösen. Dabei kann es sich um die Entwicklung neuer umweltfreundlicher Produkte oder Dienstleistungen handeln.

mit den nachhaltigen
Aktivitäten verfolgte Ziele

Beide Aspekte können unternehmens- und branchenbezogen analysiert werden. In Abhängigkeit von den Branchen wird der Mix an chancen- und risikobezogenen Faktoren unterschiedlich sein. So überwiegt beispielsweise in der

Chancen und Risiken
sind unterschiedlich

Mineralöl- und Kernenergieindustrie der risikobezogene Aspekt. Als Handlungsgründe finden sich zum einen die Werte, z. B. politisch-ethische Gründe als Bestandteil des unternehmerischen Selbstverständnisses, und strategische Gründe, wie die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit oder Erhöhung der Wirtschaftlichkeit. Dabei lassen sich drei wettbewerbssteigernde Strategien unterscheiden:

3 wettbewerbssteigernde
Strategien

- 1) Langfristige Absicherung des Unternehmenserfolges,
- 2) Vermeidung von Stakeholder-Konflikten und die Sicherung von Akzeptanz und Legitimation und
- 3) Erkennen und Nutzung von Differenzierungs- und Marktpotenzialen zur Bindung der Kunden bzw. Erschließung neuer Märkte und Kundenkreise. Hierunter fallen auch Innovationsstrategien.

Auch auf dieser Ebene ist ein „Sowohl-als-auch“-Vorgehen gefordert. Somit haben sowohl marktliche als auch außermärkliche Nachhaltigkeitsthemen über Markt- bzw. gesellschaftliche und politische Prozesse Auswirkungen auf den Unternehmenserfolg. Es gilt allerdings zu beachten, dass nicht jede Art von Umwelt- und Sozialmanagement den wirtschaftlichen Erfolg steigert (vgl. Schaltegger & Hasenmüller 2005).

Business Case for
Sustainability

Darüber hinaus ist eine Weiterentwicklung zum „Business Case for Sustainability“ möglich. Schaltegger & Hasenmüller benennen die folgenden Ansatzpunkte für den Business Case unternehmerischer Nachhaltigkeit: Kosten; Umsatz; Preis und Gewinnmarge; Risiko; Reputation, intangible Werte und Markenwert sowie weitere Faktoren (wie organisatorische Aspekte und Rahmenbedingungen mit Einfluss auf die genannten Aspekte) (vgl. Schaltegger & Hasenmüller 2005).

nachhaltigkeitsbezogene
Handlungen erfolgen auf
verschiedenen Ebenen

Die Umsetzung nachhaltigkeitsbezogener Handlungen vollzieht sich auf verschiedenen Ebenen des Unternehmens und der Gesellschaft:

- *Prozesse*: In einem bestimmten Produktionsbereich geht es um die Erhöhung der Prozesseffizienz.
- *Betrieb*: Auf der Betriebsebene wird die gesamte Organisation durch ein entsprechendes Management in ihrer Effizienz verbessert.
- *Produkte*: Die gesamte Produktkette wird optimiert und führt zu einer Erhöhung der Produkteffizienz im gesamten Lebenszyklus.
- *Funktionen*: Ansatzpunkt ist die Funktion des Produktes für den Nutzer. Diese Funktion kann über neue Ansätze optimiert werden. Handlungsebene ist in dem Fall der sog. Funktionsverbund.
- *Bedürfnisse*: In diesem Fall steht der Aspekt der Suffizienz im Vordergrund. Dabei werden die Werte und Bedürfnisse der Gesellschaft in den Mittelpunkt gerückt.

Je höher die Handlungsebene, an der angesetzt wird, desto weitreichender sind die Konsequenzen. Die Maßnahmen werden ebenfalls anspruchsvoller, da die einzubeziehenden Anspruchsgruppen jeweils größer werden.

Bei den Handlungsfeldern geht es um konkrete, vom Unternehmen initiierte Maßnahmen. Im Handlungsfeld *Produktion* sind Herstellungs- und Betriebsprozesse Gegenstand von Maßnahmen. Auswirkungen werden als Ressourcenverbrauch, Emissionen, Abfälle oder Arbeitsrisiken relevant. Als Maßnahmen gelten die Optimierung der Prozesse und Managementverfahren zur Verbesserung ökologischer (z. B. Effizienzverbesserung, Risikominderung) oder sozialer (z. B. Arbeitsbedingungen) Aspekte. Im Handlungsfeld *Produkte* geht es um die Leistungen eines Unternehmens, also der Produkte oder Dienstleistungen. Somit stehen die Auswirkungen dieser Leistungen in ihrem gesamten Lebensweg im Vordergrund. Diese Auswirkungen können über Stoffflüsse (z. B. Ökobilanzen, Produktlinienanalysen) oder über die Akteursketten (v. a. Zulieferer und Kunden) ermittelt werden. Maßnahmen sind die Entwicklung nachhaltiger Produkte und ein entsprechendes Marketing. Das Handlungsfeld *Management* beinhaltet Führungs- und Organisationsmaßnahmen. Insbesondere normierte Managementsysteme im Bereich Qualitätsmanagement, Umweltmanagement (z. B. ISO 14001, EMAS), Sozialmanagement und Nachhaltigkeitsmanagement (z. B. Global Reporting Initiative) werden implementiert und überwacht (BMU & BDI 2002).

Handlungsfelder als Bereiche für die Umsetzung von Maßnahmen

Die aktuelle Entwicklung zeigt, dass oben beschriebenes Nachhaltigkeitsmanagement zunächst vorrangig von Großunternehmen betrieben wurde, nun aber auch entsprechende Aktivitäten bei kleinen und mittleren Unternehmen (KMUs) erkennbar sind. Das Innovationslabor „Nachhaltiger Mittelstand“ zeigt darüber hinaus auf, dass kleine und mittlere Unternehmen dank ihrer Kundennähe schneller reagieren, wenn es darum geht, Ressourcen zu sparen, nachhaltigen Genuss anzubieten oder Lebensbedingungen regional zu verbessern und so zu Vorreitern einer nachhaltigen Entwicklung zu werden (vgl. Klewitz et al. 2010).

Nachhaltigkeitsmanagement bei KMUs

Nachhaltigkeitsinitiativen aus der Wirtschaft

In den letzten Jahren, insbesondere seit der Rio-Konferenz, haben sich zahlreiche Initiativen entwickelt, die vielfältige Verhaltenskodizes oder Gütesiegel hervorbringen. Im Folgenden werden einige Initiativen von Wirtschafts- oder Unternehmensverbänden vorgestellt, die auf unterschiedlichen Ebenen wirken. Einige der Initiativen umfassen neben den ökologischen auch soziale Fragestellungen.

Entwicklung von Kodizes und Siegeln

World Business Council for Sustainable Development (WBCSD): Der im Januar 1995 gegründete World Business Council for Sustainable Development ging aus dem Zusammenschluss des Business Council for Sustainable Development (BCSD) in Genf und des World Industry Council for the Environment

World Business Council for Sustainable Development

(WICE) in Paris hervor. Mittlerweile sind rund 200 internationale Unternehmen aus 22 Branchen Mitglied im WBCSD. Er hat regionale Netzwerke in Afrika, Nord- und Südamerika, Asien, Europa und Ozeanien. Eine Reihe großer deutscher Unternehmen sind Mitglied im WBCSD (z. B. Allianz, BASF, Bayer, Continental AG, Deutsche Bank, Robert Bosch GmbH, Henkel und Volkswagen; Stand: Oktober 2012). Der WBCSD versteht sich als Vorreiter auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung. Er will die Bedeutung von Ökoeffizienz, Innovation und gesellschaftlicher Unternehmensverantwortung stärken und knüpft an die Agenda 21 an. Zu diesem Zweck will der WBCSD die Zusammenarbeit von Wirtschaft, Regierung und Nicht-Regierungs-Organisationen verstärken. Zur Umsetzung hat der WBCSD gemeinsam mit European Partners for the Environment (EPE) und mit Unterstützung der EU-Generaldirektion Industrie und verschiedenen europäischen Regierungen die Europäische Öko-Effizienz-Initiative (European Eco-Efficiency Initiative / EEEI) entwickelt.

Econsense „Forum Nachhaltige Entwicklung“

Econsense „Forum Nachhaltige Entwicklung“: Das „Forum Nachhaltige Entwicklung“ ist eine Initiative führender national und global agierender Unternehmen und Organisationen der deutschen Wirtschaft, die das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung in ihre Unternehmensstrategie integriert haben. Das Forum hat den Anspruch, sich als „Think Tank“ der Wirtschaft zu etablieren, der Sachkompetenz bündeln und Trends in der Nachhaltigkeitsdebatte frühzeitig erkennen, analysieren und mitbestimmen kann.

Responsible Care Initiative

Responsible Care Initiative: Responsible Care ist eine weltweite Initiative, die von der chemischen Industrie entwickelt wurde. Responsible Care steht für den Willen der Unternehmen, ihre Leistungen für Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz kontinuierlich zu verbessern, auch unabhängig von gesetzlichen Vorgaben. Ihren Ursprung hatte die Initiative 1985 in Kanada und erreichte über die USA Europa. 1995 verabschiedete die Mitgliederversammlung des VCI das erste Responsible Care-Programm in Deutschland. 1999 haben sich dann zusätzlich die jeweiligen Geschäftsführungen der Mitgliedsunternehmen schriftlich zu den VCI-Leitlinien bekannt. Mittlerweile haben sich mehr als 50 nationale Chemieverbände dem Responsible Care-Programm angeschlossen (Stand Oktober 2012). Die Chemische Industrie sieht in der „Responsible Care-Initiative“ ihren Beitrag für eine nachhaltig zukunftsverträgliche Entwicklung im Sinne von Sustainable Development.

Bundesdeutscher Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management e.V.

Bundesdeutscher Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management (B.A.U.M.) e.V.: Der Bundesdeutsche Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management e.V. (B.A.U.M. e.V.) wurde 1984 als erste überparteiliche Umweltinitiative der Wirtschaft gegründet und ist heute mit rund 500 Mitgliedern europaweit die größte ihrer Art. Die Mitglieder des B.A.U.M.-Förderkreises führen ihr Unternehmen nach einem Kodex für umweltbewusste Unternehmensführung, dem B.A.U.M.-Ehrenkodex. Er enthält Verhaltensleitlinien für umweltbewusst

wirtschaftende Unternehmen, zu denen sich alle B.A.U.M.-Fördermitglieder bekennen.

UN Principles for Responsible Investment (PRI): <http://www.unpri.org/>: Im Zeitraum April 2005 bis Januar 2006 entwickelte eine 20-köpfige Gruppe aus 12 Ländern, die die weltgrößten institutionellen Investoren repräsentierte, die Principles for Responsible Investment (PRIs) auf Einladung des UN Generalsekretärs. Die Gruppe wurde dabei von einer 70-köpfigen Multistakeholdergruppe, bestehend aus Experten der Investmentbranche, zwischenstaatlicher und staatlicher Organisationen, der Zivilgesellschaft und Wissenschaft, unterstützt. Koordiniert wurde dieser Prozess von der United Nations Environment Programme Finance-Initiative und dem UN Global Compact. Nach Einführung der PRIs wurde ein eigenes PRI-Sekretariat gegründet, um die Annahme der Principles durch weitere Investoren zu koordinieren, Investoren bei der Ausführung der Principles zu unterstützen und die Zusammenarbeit unter Unterzeichnern der PRIs zu erleichtern. Bisher haben über 1000 institutionelle Investoren die Principles for Responsible Investment unterzeichnet (Stand: Oktober 2012). Diese sind:

UN Principles for Responsible Investment

- 1) We will incorporate ESG issues into investment analysis and decision-making processes.
- 2) We will be active owners and incorporate ESG issues into our ownership policies and practices.
- 3) We will seek appropriate disclosure on ESG issues by the entities in which we invest.
- 4) We will promote acceptance and implementation of the Principles within the investment industry.
- 5) We will work together to enhance our effectiveness in implementing the Principles.
- 6) We will each report on our activities and progress towards implementing the Principles.

Diese Beispiele verdeutlichen, dass es eine Vielzahl an Initiativen von Seiten der Privatwirtschaft gibt. Letztendlich müssen sich die Aussagen an den konkret erreichten Verbesserungen messen lassen. So ist neben der Formulierung der Standards entscheidend, wie die Standards aufgestellt, eingeführt und ihre Einhaltung überprüft werden. Hier sind auch – wie bei der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie – die Aufstellung von aussagekräftigen Indikatoren und ein regelmäßiges Monitoring erforderlich.



Literaturtipp

Weiterführende Literatur:

BUND; EED & Brot für die Welt (Hrsg.) (2008): Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt: Ein Anstoß zur gesellschaftlichen Debatte. Studie des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie GmbH, Frankfurt am Main: Fischer-Taschenbuch-Verl.

Deutscher Bundestag (2002): Bericht der Bundesregierung über die Perspektiven für Deutschland – Nationale Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. Unterrichtung durch die Bundesregierung, Drucksache 14/8953, Berlin: Deutscher Bundestag.
<http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/14/089/1408953.pdf>
 (Zugriff: Oktober 2010).

Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (2008): Fortschrittsbericht 2008 zur nationalen Nachhaltigkeitsstrategie – Für ein nachhaltiges Deutschland.
http://www.bundesregierung.de/nsc_true/Content/DE/Publikation/Bestellservice/___Anlagen/2008-11-17-fortschrittsbericht-2008,property=publicationFile.pdf / 2008-11-17- fortschrittsbericht-2008 (Zugriff: Oktober 2010).

SRU – Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1994): Umweltgutachten 1994. Für eine dauerhaft umweltgerechte Entwicklung. Stuttgart: Metzler-Poeschel.

Statistisches Bundesamt (2010): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Indikatorenbericht 2010. Wiesbaden.
<http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/UmweltoekonomischeGesamtrechnungen/Indikatorenbericht2010,property=file.pdf> (Zugriff: Oktober 2010).

Die Bundesregierung (2010): Fortschrittsbericht 2012 zur nationalen Nachhaltigkeitsstrategie. Konsultationspapier vom 20. September 2010.
http://www.bundesregierung.de/nsc_true/Webs/Breg/nachhaltigkeit/Content/___Anlagen/Konsultationspapier_20zum_20Fortschrittsbericht_202012,property=publicationFile.pdf/Konsultationspapier%20zum%20Fortschrittsbericht%202012 (Zugriff: Oktober 2010).



Internetverweis

Links:

Nachhaltige Entwicklung in Deutschland: <http://www.dialog-nachhaltigkeit.de>

Rat für nachhaltige Entwicklung: <http://www.nachhaltigkeitsrat.de>

Rat von Sachverständigen für Umweltfragen: <http://www.umweltrat.de>

WBCSD, World Business Council for Sustainable Development:
<http://www.wbcsd.org>

WBGU, Wissenschaftlicher Beirat Globale Umweltveränderungen:
<http://www.wbgu.de>

6 Nachhaltigkeitswissenschaften

Mit der wachsenden politischen und gesellschaftlichen Beachtung des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung geht auch eine verstärkte Resonanz innerhalb des wissenschaftlichen Betriebes einher. Dabei entstand der Ruf nach einem neuen, problemorientierten Forschungsparadigma, das die mit nachhaltiger Entwicklung verbundene Komplexität widerspiegelt und die vielfältigen Aus- und Wechselwirkungen sowie die Einflüsse der unterschiedlichen Akteure besser berücksichtigen kann. Dies lässt sich vor allem als Antwort auf eine wachsende Skepsis verstehen, ob der heutige Wissenschaftsbetrieb den Anforderungen, die insbesondere das Feld der nachhaltigen Entwicklung mit sich bringt, gerecht wird. Die entstehenden Nachhaltigkeitswissenschaften stellen dabei den Versuch dar, das komplexe Wirkungsgefüge von Umwelt und Gesellschaft zu analysieren, um neue Einsichten in bestehende Probleme zu ermöglichen und neue Wissensformen zu erschließen.

Entstehung eines neuen
Forschungsparadigmas

6.1 Die Entstehung der Nachhaltigkeitswissenschaften

Während sich die Wurzeln eines solchen gewandelten Wissenschaftsverständnisses bis zu den Ansätzen der „social ecology“ der Chicagoer Schule in den 1920ern zurückverfolgen lassen, können die Anfänge der heutigen Nachhaltigkeitswissenschaften im Rahmen der Forschung zum Globalen Wandel in den späten 1980er Jahren gesehen werden. Das aufkommende Problembewusstsein, nicht zuletzt beeinflusst von der Publikation „Die Grenzen des Wachstums“ (Meadows et al. 1972), rief eine verstärkte Forschung zu Fragen globaler Umweltprobleme hervor. Drei internationale Großforschungsprogramme sind dabei besonders hervorzuheben: (1) das „International Geosphere-Biosphere Programme (IGBP)“, (2) das „World Climate Research Programme“ und (3) das „International Research Programme on Biodiversity (DIVERSITAS)“. Mit diesen Programmen wurde zum einen bedeutende Grundlagenforschung angestoßen, zum anderen wurden wichtige Anstöße für eine stärkere Berücksichtigung der Ergebnisse in der Politik gegeben, die sich nicht zuletzt im Bericht der Brundtland-Kommission und der Agenda 21 widerspiegeln (vgl. Kap. 3.3 & 3.4.2). Ein großes Verdienst der genannten Forschungsprogramme ist es, zum ersten Mal systematisch vormals getrennte Disziplinen (der Naturwissenschaften) zusammenzubringen; die Wechselwirkung zwischen Gesellschaft und der Umwelt blieb dabei jedoch noch weitgehend unbeachtet.

Erst in den 1990er Jahren kam es zu einer verstärkten Berücksichtigung dieser Wechselwirkungen und es entstand eine entsprechende interdisziplinäre Forschung zum Globalen Wandel, die neben den Naturwissenschaften auch sozialwissenschaftliche Disziplinen umfasste. Mit der Gründung des *International Human Dimensions Programme (IHDP)* wurden ein spezieller Fokus auf die

interdisziplinäre Global-
Change- Forschung

menschlichen Einflüsse gelegt und methodische Ansätze zur integrierten Forschung entwickelt. Zur selben Zeit wurden insbesondere in den USA eine Reihe von Forschungsprojekten initiiert, die Integrationsansätze weiter vorantrieben. Diese unterschiedlichen Initiativen mündeten in einer auf dem World Summit on Sustainable Development (WSSD) in Johannesburg 2002 veröffentlichten Selbstverpflichtung einer Reihe von Forschungsprogrammen, gesellschaftliche Probleme stärker mit zu berücksichtigen.

Gesichter der Nachhaltigkeit

Prof Dr. Egon Becker

- geb. 1936
- 1972-2000 Prof. em. Universität Frankfurt am Main
- Mitbegründer des Instituts für sozial-ökologische Forschung
- Forschungsschwerpunkt Transdisziplinäre Methoden und Konzepte
- Gastprofessor in Kassel, Rio de Janeiro und Mexiko
- „Die ökologische Krise wird mehrdimensional als eine Krise des Politischen, der Geschlechterverhältnisse und der Wissenschaft verstanden. Dadurch rückt Natur als politische Kategorie ins Zentrum der Sozialen Ökologie. Sie kann auf die Krisensituation nur mit einer politisch sensiblen Theoretisierung reagieren. (...) Das Projekt ist ein riskantes Unterfangen, die Krise der Wissenschaft als eine wissenschaftliche Chance zu begreifen (...).“ (Becker 2006)



Neben diesen Anstößen durch die genannten Großforschungsprogramme wurden teilweise auch aus existierenden Disziplinen heraus Brückenschläge vollzogen. Auf diese Weise entstanden teilweise gänzlich neue wissenschaftliche Arbeitsbereiche wie "Conservation Biology" (Primack 1993) oder "Ecological Economics" (Costanza 1989; Proops 1989). Letztere hat sich bereits in den 1980ern explizit inter- und transdisziplinär als "The science and management of sustainability" (Costanza 1991) definiert und damit an der Schnittstelle von Ökologie und Ökonomie wirksame Beiträge zur nachhaltigkeitsorientierten Ausrichtung von Politik und Gesellschaft geliefert.

Darüber hinaus sind zwei weitere wichtige Vorläufer der so entstehenden Nachhaltigkeitswissenschaften hervorzuheben, die den neuen Forschungsansatz entscheidend geprägt haben. Dies sind zum einen die insbesondere im deutschsprachigen Raum in den 1980er Jahren entstehenden integrierten Umweltwissenschaften, die sich als Ansätze der „Sozialen Ökologie“, der „Angewandten Ökologie“ oder der „Humanökologie“ durch einen gemeinsamen Fokus auf gesellschaftliche Naturverhältnisse und damit das Wechselspiel zwischen Gesellschaft und Umwelt, die integrative Analyse dieses Phänomens sowie die Suche nach neuen Wissensformen zur Lösung der damit verbundenen Dilemmata auszeichnen (Becker & Jahn 2006; Serbser 2004). Becker und

wegbereitende
Forschungsansätze

1. Verhältnis zwischen Natur
& Gesellschaft

Jahn (2006: 73) nennen drei Konstitutionsebenen, durch die sich diese Art der Forschung auszeichnet:

- als Forschungsfeld mit zahlreichen Akteuren und Interessen;
- als ein verschlungener Diskurs mit Thematisierungen, Zugehörigkeits- und Ausschlussregeln;
- als Wissenschaftspraxis mit einer eigenen theoretischen Problematik und einem eigenen Forschungsprogramm.

Die aufkommende transdisziplinäre Forschung stellt die zweite wissenschaftliche Bewegung dar, auf der die Entstehung der Nachhaltigkeitswissenschaften beruht. Ausgangspunkt ist hier die Forderung, dass Wissenschaft und Forschung einen stärkeren Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Probleme leisten müssen und „sozial robustes Wissen“ hervorbringen sollen (Nowotny 2000). Eine Reihe unterschiedlicher Ansätze unter dem Label von „Mode-2“-Forschung (Gibbons et al. 1994) oder „Post-Normal-Science“ (Funtowicz & Ravetz 1993) fokussierte dabei auf einen Wandel des Verständnisses von

2. transdisziplinäre Forschung

Wissenschaft als einer grundsätzlich disziplinären, grundlagenorientierten und abgeschotteten Beschäftigung mit akademischen Problemen hin zu einem inter- und transdisziplinären Prozess der Wissensgenese in einem Netzwerk von Wissenschaftlern und relevanten Stakeholdern. Zudem wurde ein verstärktes Augenmerk auf Unsicherheiten und Komplexität im Entscheidungsprozess gelegt.

Aus diesem Verständnis heraus ergibt sich die Notwendigkeit einer Forschung, die sich mit lebensweltlichen Problemen und deren Lösungsmöglichkeiten befasst und die folglich ein enges Zusammenwirken von Wissenschaftlern sowie Praxisakteuren bedingt. Diesem Verständnis entspricht der Ansatz transdisziplinärer Forschung, bei dem die Forschung als gemeinsamer Lernprozess zwischen Gesellschaft und Wissenschaft angelegt und organisiert ist und infolgedessen reflexiv verläuft. Transdisziplinäre Forschung ist somit grundsätzlich für alle komplexen gesellschaftlichen Fragestellungen relevant, doch kann neben Gesundheits- und Arzneimittelforschung, Klima- und Risikoforschung vor allem die Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung als exemplarisches Feld wachsender transdisziplinärer Wissenschaftsausrichtung angesehen werden (Jahn 2008).

Zusammenarbeit von
Wissenschaft mit
Praxisakteuren

6.2 Verständnis von Nachhaltigkeitswissenschaften

Mit den oben beschriebenen Strömungen ist ein erster Rahmen vorgegeben, in dem sich die aufkommenden Nachhaltigkeitswissenschaften bewegen. Im weitesten Sinne werden Nachhaltigkeitswissenschaften dabei als Forschungsprogramm verstanden, das Wege zu einer nachhaltigen Gesellschaft aufzeigt und dabei berücksichtigt, wie die Gesellschaft ihre Umwelt verändert und wie die Umwelt die Gesellschaft beeinflusst. Swart et al. sehen die Hauptaufgabe der Nachhaltigkeitswissenschaften in ihrer detaillierteren Definition darin,

Nachhaltigkeitswissenschaft
als Forschungsprogramm

to illuminate the interactions between nature and society at different geographic scales from global to local. It would address the behaviour of complex self-organizing systems and responses of the combined nature-society system to multiple and interacting stresses, involving different social actors. It would develop tools for monitoring key environmental and social conditions and guidance on effective management systems. (Swart et al. 2004: 138)

Bei der Annäherung an das Wesen der Nachhaltigkeitswissenschaften werden zwei grundsätzliche Herangehensweisen unterschieden: Einerseits Nachhaltigkeitswissenschaft als eigene Disziplin mit eigenen Theorien und Methoden und andererseits Nachhaltigkeitswissenschaften als ein Konglomerat unterschiedlicher Disziplinen, die auf ein gemeinsames Thema ausgerichtet sind (Clark & Dickson 2003). Während das erste Verständnis (noch) nicht als zutreffend erscheint, besteht ein weitgehender Konsens darin, Nachhaltigkeitswissenschaften als eine Arena anzusehen,

“in which science, practice and visions meet with contributions from the whole spectrum of the natural sciences, economics and social sciences.” (Martens 2006: 38)

Wesen der Nachhaltigkeitswissenschaften

Das Wesen der Nachhaltigkeitswissenschaften lässt sich damit am besten in einer doppelten Abgrenzung beschreiben: zum einen gegenüber der traditionellen („mode-1“) Forschung, da die Arena der Nachhaltigkeitswissenschaften nicht auf einem originären wissenschaftlichen Programm beruht, sondern vielmehr von der normativen Idee einer nachhaltigen Entwicklung geleitet wird und diese als Rahmen für wissenschaftliche Analysen nutzt. Zum anderen unterscheidet sie sich als eigener Typ problemorientierter Forschung sowohl von Grundlagenforschung als auch von angewandter Forschung. Clark (2007) führte hierzu den Begriff der *anwendungsorientierten Grundlagenforschung* („use-inspired basic research“) ein, der auf die doppelte Ausrichtung hin zu neuem Wissen und daraus resultierenden Anwendungsmöglichkeiten hinweist.

Problemorientierung als zentrales Merkmal der Nachhaltigkeitsforschung

Entsprechend lässt sich also festhalten: Nachhaltigkeitsforschung befasst sich mit Problemen, die die langfristige Sicherung der gesellschaftlichen Entwicklungsbedingungen gefährden. Dabei lassen sich im Wesentlichen drei Ebenen unterscheiden, die forschungsrelevant sind: 1) die analytische Ebene, die auf die Schaffung von Systemwissen abzielt; 2) die normative Ebene, auf der Ziel- und Orientierungswissen entwickelt wird, und 3) die operative Ebene, in der Gestaltungs- oder Transformationswissen erzeugt wird (Nölting et al. 2004, 254). Die Unterscheidung dieser drei Ebenen – und dabei in erster Linie der sich auf der Ebene des Zielwissens niederschlagende normative Gehalt der leitenden Prinzipien des Nachhaltigkeitsleitbilds –, ist besonderes Merkmal der im deutschen Sprachraum wurzelnden transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung. Dadurch grenzt sie sich von der sustainability science ab, die ihren Ursprung in der US-amerikanischen National Academy of Sciences hat (Pohl et al. 2010). Im Kern geht es aber darum, die verschiedenen Rollen des Men-

schen als Auslöser, Betroffener und potenzieller Bewältiger von Umweltveränderungen theoretisch und empirisch zu begreifen und abzubilden.

Mit dem so gefundenen Verständnis von Nachhaltigkeitswissenschaften als problemorientiertem und transdisziplinärem Forschungstyp ist die Frage nach den Kernfragen und Leitdisziplinen einer solchen Forschungsrichtung verbunden. Die Eingrenzung der Kernthemen und -fragen kann dabei zumindest auf zwei Arten vorgenommen werden: im Nachvollzug der Schwerpunktsetzungen, die ihren Ausdruck in der Forschungspolitik und in der Community-Bildung finden und in der Analyse des Forschungsoutputs in Form von Institutionen und Publikationen.

Für den ersten Fall lassen die Forschungsprioritäten in den sogenannten „WEHAB“-Zielen ablesen. Hier wurden die Handlungsfelder Wasser, Energie, Gesundheit, Landwirtschaft und Biodiversität als vordringlich identifiziert und konkrete Forschungsanstrengungen hierzu in einem gemeinsamen Papier führender Forschungseinrichtungen auf dem World Summit on Sustainable Development in Johannesburg 2002 vereinbart. In einem richtungsweisenden *Science*-Artikel leiteten zahlreiche Wissenschaftler der Nachhaltigkeitsforschung hieraus Kernfragen für die Forschung ab.

Eingrenzung von Kernthemen
und -fragen

Zentrale Fragen der Nachhaltigkeitsforschung nach Kates et al. (2001):

How can the dynamic interactions between nature and society – including lags and inertia – be better incorporated into emerging models and conceptualizations that integrate the Earth system, human development, and sustainability?

How are long-term trends in environment and development, including consumption and population, reshaping nature-society interactions in ways relevant to sustainability?

What determines the vulnerability or resilience of the nature-society system in particular kinds of places and for particular types of ecosystems and human livelihoods?

Can scientifically meaningful "limits" or "boundaries" be defined that would provide effective warning of conditions beyond which the nature-society Systems incur a significantly increased risk of serious degradation?

What systems of incentive structures – including markets, rules, norms, and scientific information – can most effectively improve social capacity to guide interactions between nature and society toward more sustainable trajectories?

How can today's operational systems for monitoring and reporting on environmental and social conditions be integrated or extended to provide more useful guidance for efforts to navigate a transition toward sustainability?

How can today's relatively independent activities of research planning, monitoring, assessment, and decision support be better integrated into systems for adaptive management and societal learning?

Fragen der
Nachhaltigkeitsforschung

Die wachsende Bedeutung des Diskurses und die Anerkennung der Nachhaltigkeitsforschung als eigenständiges Forschungsprogramm lässt sich auch an der steigenden Anzahl entsprechend thematisch zugeschnittener Konferenzen, Forschungsprojekte und Institutionalisierungen quer zu nationalen und disziplinären Entwicklungen belegen (Clark & Dickson 2003; Kauffman 2009). Für eine “transition to sustainability in the 21st century” (IAP 2000) bleiben dennoch weitreichende Herausforderungen, insbesondere zu Fragen der Theoriebildung und der methodologischen Weiterentwicklung integrativer und transdisziplinärer Forschungsansätze. Insofern bleibt auch nach sieben Jahren weiterer Entwicklung dem Resümee von Clark und Dickson in weiten Teilen zuzustimmen:

Kernelemente

Sustainability science is not yet an autonomous field or discipline, but rather a vibrant arena that is bringing together scholarship and practice, global and local perspectives from north and south, and disciplines across the natural and social sciences, engineering, and medicine. Its scope of core questions, criteria for quality control, and membership are consequently in substantial flux and may be expected to remain so for some time. (Clark/Dickson 2003: 8060)

Zusammenfassung

Zusammenfassend lassen sich Nachhaltigkeitswissenschaften durch folgende Kernelemente charakterisieren:

- intra- und interdisziplinäre Forschung;
- transdisziplinäre Koproduktion von Wissen über die Grenzen akademischer Disziplinen hinweg;
- systemische Perspektive mit besonderem Augenmerk auf die Koevolution komplexer Systeme und ihrer Umwelt;
- Lernen durch Ausprobieren („learning-by-doing“ und „learning-by-using“) sowie reflexives Lernen („learning-by-learning“) als wichtige Basis des Wissenserwerbs (Martens 2006; Kemp & Martens 2007).

Der Fokus von Nachhaltigkeitsforschung liegt im Wesentlichen auf Innovation und Transformation lebensweltlicher Problemkonstellationen. Dementsprechend ist die Partizipation von Stakeholdern aus Bereichen der Gesellschaft außerhalb der Wissenschaft als Kernprämisse transdisziplinärer Forschung im Allgemeinen und Nachhaltigkeitsforschung im Besonderen vorauszusetzen, um zu einer problemadäquaten Zusammenarbeit und einer Zusammenführung des Wissens zu kommen (Kajikawa 2008).

In transdisziplinären Forschungsvorhaben werden wissenschaftliche und lebensweltliche Wissensbestände neu aufeinander bezogen. Daher ist der Prozess der Integration von zentraler Bedeutung. Aus diesem

Grund wird dem Forschungsprozess und den spezifischen Herausforderungen, die mit der inter- und transdisziplinären Integration verbunden sind, in den folgenden Abschnitten vertiefend nachgegangen.

6.3 Interdisziplinarität und Transdisziplinarität als wissenschaftliche Charakteristika

Mehrperspektivität und interdisziplinäres Denken und Arbeiten sind wichtige Prinzipien bei der wissenschaftlichen Bearbeitung nachhaltigkeitsorientierter Problemstellungen. Da sich derartige Forschungsgegenstände zumeist als überaus komplex erweisen, können umfassende Analyse sowie Erarbeitung von Lösungskonzepten nicht von einzelnen wissenschaftlichen Disziplinen gelöst werden. Vielmehr sind gemeinsame Anstrengungen von Natur-, Sozial-, Ingenieur- und Geisteswissenschaften erforderlich, die als interdisziplinäre Forschung Disziplinengrenzen überschreitet und als transdisziplinäre Forschung den Bogen von der Grundlagenforschung bis hin zu konkreten Anwendungen spannt (Thompson Klein 2010; Kastenhofer 2010).

Nachhaltigkeitsprobleme erfordern gemeinsame Anstrengungen

Disziplinarität:

Ein Thema wird von einer einzelnen Wissenschaft bearbeitet.

Multidisziplinarität:

Ein Thema wird aus mehreren nebeneinander-stehenden disziplinären Perspektiven untersucht.

Interdisziplinarität:

Ein Thema wird von mehreren Disziplinen untersucht. Zwischen den Disziplinen besteht ein wechselseitiger Austausch und ein gemeinsames Problemverständnis.

Transdisziplinarität:

Ein Thema wird sowohl von Wissenschaftlern als auch Praktikern untersucht. Zum interdisziplinären Ansatz kommt die Praxisorientiertheit hinzu.

(nach Schophaus et al. 2003)

 Definition

Disziplinen lassen sich in je eigenen Wissenschaftstraditionen und -kulturen verorten, sind durch unterschiedliche Wissenschaftsverständnisse geprägt, gründen auf unterschiedlichen Grundannahmen und -begriffen und verwenden unterschiedliche wissenschaftliche Vorgehensweisen und Methoden (Becker & Baumgärtner 2005). Diese jewei-

ligen Besonderheiten der verschiedenen Disziplinen wirken in der Regel als Hemmnis auf die interdisziplinäre Zusammenarbeit.

Letztlich entscheidet sich der Erfolg interdisziplinärer Kooperation im konkreten Zusammenarbeiten einzelner Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Insofern lässt sich Interdisziplinarität auch als eine primär kognitive Kategorie begreifen (Pätzold & Schüßler 2001). Entsprechend kommen in derartigen Konstellationen des Miteinanders individueller Forschender in besonderer Weise sozial- und organisationspsychologische Aspekte zum Tragen. Dabei stehen Prozesse der Verständigung im Mittelpunkt, die für die Erarbeitung einer gemeinsamen Wissensbasis bis hin zu geteilten mentalen Modellen unerlässlich sind (Godemann & Michelsen 2008).

Diese Aspekte interdisziplinärer Zusammenarbeit können an dieser Stelle nicht vertieft werden. Stattdessen wäre die Frage zu stellen, inwiefern sich Interdisziplinarität im Hinblick auf die oben skizzierten Ideen von post-normal-science und mode-2-science als Übergang zu einem völlig neuen Typ von Wissenschaft – Nachhaltigkeitswissenschaft – begreifen lässt (Becker & Baumgärtner 2005; Pohl et al. 2010; Ravetz 2010). Dafür spricht nicht zuletzt die Erweiterung des Erkenntnisinteresses dieser Forschungshaltung um ein nachhaltigkeitsorientiertes Handlungsinteresse, das zu diesem Zweck dem Prinzip der Transdisziplinarität folgt.

Problemorientierung als
Ausgangspunkt

Transdisziplinäre Forschung bezieht sich auf wissenschaftsexterne Problemfelder, die nur durch die Zusammenarbeit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit Praxisakteuren gelöst werden können. Dieser Forschungsansatz ist gegenüber Anwendungsforschung und Beratung nicht nur in Bezug auf die am Forschungsprojekt beteiligten Personen abzugrenzen, wobei die Einbeziehung von Praxisakteuren eine besondere Rolle spielt, sondern zusätzlich über die Art von Problemen, an denen gearbeitet wird. Wie gezeigt, kann nur dann von transdisziplinärer Forschung gesprochen werden, wenn das Problem auch auf seine Entstehungshintergründe sowie auf seine gesellschaftlichen Auswirkungen hin untersucht wird. Zusätzlich führt Transdisziplinarität, analog zu Interdisziplinarität, zu verstärkter Reflexion bezüglich der Arbeitsprozesse und Vorgehensweisen außerhalb des wissenschaftlichen Kontextes (Brand 2000).

Idealtypischer Ablauf
transdisziplinärer Forschung

Ein idealtypischer Prozess der transdisziplinären Forschung (vgl. Abb. 16) verläuft im Wesentlichen in drei Schritten und umfasst die folgenden Aspekte (Bergmann et al. 2005: 17f.):

- Eine Struktur für die Problembearbeitung und Integration von relevanten Akteuren wird geschaffen. Den Ausgangspunkt bil-

det dabei eine lebensweltliche Problemstellung. Die Zusammenstellung des Teams hängt von der spezifischen Fragestellung ab.

- Projektdurchführung und Einsatz spezifischer Methoden: Nach der Aufteilung der Fragestellung in verschiedene Teilbereiche (Differenzierung) wird durch fach-übergreifende und kooperative Bearbeitung neues Wissen generiert und bestehendes Wissen erweitert bzw. transformiert.
- In-Wert-Setzung: Diese neuen Wissensbestände müssen angemessen zusammengeführt (Integration 1) und zudem auch in Wissenschaft und Praxis eingebracht werden (Integration 2), so dass innovative sowie transformative Prozesse stattfinden können.

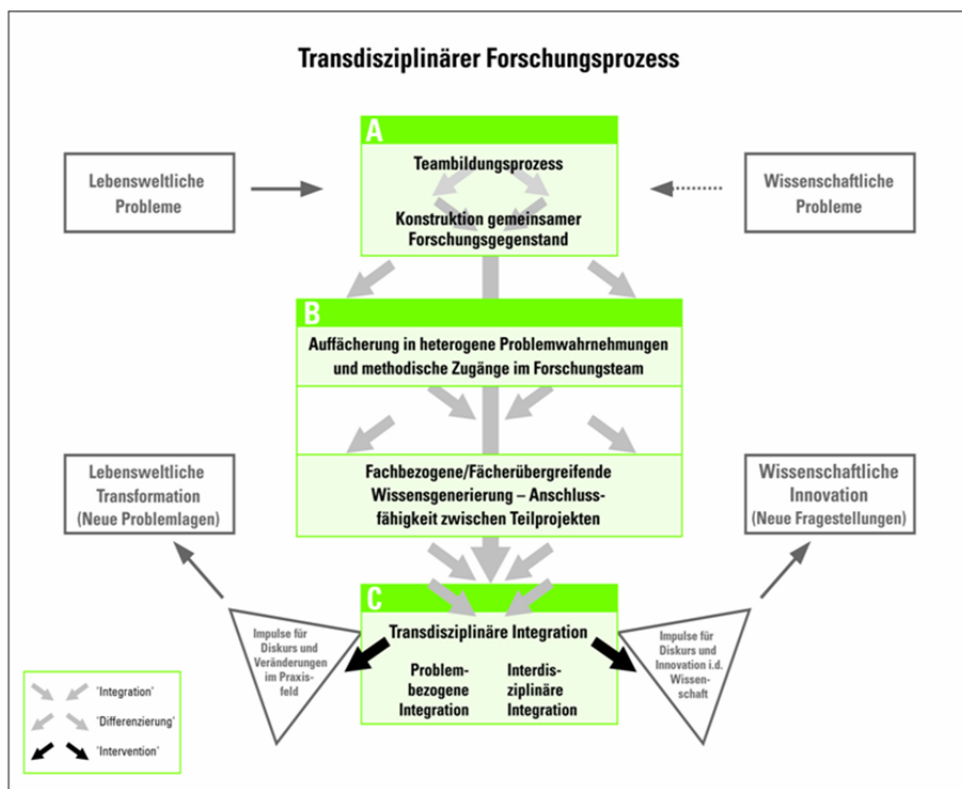


Abb. 16: Transdisziplinärer Forschungsprozess (Bergmann et al. 2005: 19)

Transdisziplinäre Forschungsprozesse sind durch partizipative Forschungsarrangements (Einbindung von Betroffenen, Nutzern oder Stakeholdern) gekennzeichnet. Im Mittelpunkt stehen Integrationsprobleme, die sich analytisch in vier Dimensionen unterscheiden lassen, forschungspraktisch jedoch eng miteinander verzahnt sind und zudem parallel auftreten (Becker & Jahn 2006: 306ff.; Jahn 2008: 32f.):

- fachlich-disziplinäre Wissensbestände sowie wissenschaftliches und alltagspraktisches Wissen sind voneinander zu unterscheiden bzw. miteinander zu verknüpfen (kognitiv-epistemische Dimension);

- die Interessen und Einzelaktivitäten der beteiligten Akteure sind sowohl innerhalb einzelner Projekte sowie zwischen größeren organisatorischen Einheiten zu unterscheiden bzw. aufeinander zu beziehen (soziale und organisatorische Dimension);
- sprachliche Ausdrucksmöglichkeiten und kommunikative Praktiken sind aufzunehmen und in eine gemeinsame Redepraxis zu überführen, um sich im Forschungsalltag verstehen und verständigen zu können (kommunikative Dimension);
- verschiedene sachliche und technische Lösungselemente sind sozial und normativ so umzugestalten, dass sie in einem funktionsfähigen Sachsystem zusammenwirken und zugleich mit gesellschaftlichen Bedürfnissen kompatibel bleiben (sachlich-technische Dimension).

Integration von Forschung und Innovation

In dieser Entwicklung von Methoden der Wissensintegration über disziplinäre Grenzen hinweg sieht Krohn „eine zentrale epistemische Qualität transdisziplinärer Forschung (...) – mit dem Ziel, das nomothetische Potenzial und die idiographische Beschreibung in einem Modell zu integrieren, das kausale Wirklichkeitserklärung (Nomothetik) und situative, lokale Fallspezifika (Idiographie) möglichst weitgehend aufeinander bezieht“ (Krohn 2008: 64). Mit dieser Integration von Forschung und Innovation übernimmt transdisziplinäre Forschung nach Krohn eine Leitfunktion für die Entwicklung der Wissensgesellschaft (ebd.).

Vor diesem Hintergrund sind anschauliche Modelle oder Konzepte gefordert, die systemische Funktionen und Beziehungen nachvollziehbar darlegen. Instruktiv können hier Beispiele wie der Syndromansatz globaler Umwelt- und Entwicklungsprobleme wirken, der vom Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU 1996) in Analogie zu Krankheitsbildern (Syndromen) auf Indikatoren (Symptomen) rekurriert und so Umweltdegradationsmuster des Weltsystems illustriert.

6.4 Möglichkeiten und Grenzen von Nachhaltigkeitsforschung

Mehrwerte inter- und transdisziplinärer Forschung

Zur Illustrierung der Grenzen und Möglichkeiten von Partizipation in inter- und transdisziplinären Forschungskontexten sei zunächst noch einmal ihr Mehrwert gegenüber disziplinären Forschungsprozessen in Erinnerung gerufen. Deren Multivalenz lässt sich nach Jahn (2008, 34) wie folgt charakterisieren: Das modellhafte Erarbeiten von Lösungen mit Hilfe problemadäquater Forschungsdesigns und -ergebnissen führt zum Vordenken gesellschaftlicher Aushandlungsprozesse und somit zu verbesserten Entscheidungsfindungen. Vielfach wird es durch derartige integrative Ansätze überhaupt erst möglich, vormals als unlösbar erscheinende gesellschaftliche Problemlagen zu bewältigen. Des Weiteren können transdisziplinäre Forschungsprozesse zu einer prinzipiellen Stärkung des gesellschaftlichen Handlungsvermögens führen, indem

subjektive Problemwahrnehmungen, der Abbau von Restriktionen bzw. der Aufbau von Optionen ins Blickfeld gerät. Schließlich kann gleichzeitig wissenschaftlich geprüftes und handlungsnahes Wissen entstehen, Impulse für neue wissenschaftliche Methoden der Wissensintegration gegeben werden und auch bei den beteiligten Praxisakteuren zu neuen integrativen Arbeitsformen führen.

All diese Aspekte stellen inhaltlich eine große Herausforderung dar, doch sind allein schon mit der erfolgreichen Gestaltung eines inter- oder transdisziplinären Forschungsprozesses erhebliche Managementaufgaben verbunden (Bogner et al. 2010a). So sind zur Wissensintegration bzw. Synthesebildung einzelfachliche bzw. fächerübergreifende Beiträge im Forschungsprojekt so zu behandeln, dass sie im Sinne eines integrierten Gesamtergebnisses aneinander anschlussfähig sind. Weiterhin ist für die Organisation des Forschungsprozesses eine Form zu finden, die die Wissensintegration unterstützt, und die Entscheidungs- und Kommunikationsstrukturen sind so organisieren, dass sie ebenfalls dem Integrationsgedanken Rechnung tragen (Bergmann et al. 2010). Schließlich spielt auch die Teamintegration eine wichtige Rolle, zumal Wissenschaftler und Praxisakteure mit teilweise sehr unterschiedlichen wissenschaftlichen, beruflichen und sozialen Hintergründen zusammenarbeiten müssen. Erfahrungen zeigen allerdings, dass es in den Projektteams zu erheblichen Spannungen kommen kann, wofür fachliche, disziplinspezifische, institutionelle oder soziokulturelle Gründe angeführt werden können (u.a. Loibl 2005 und Godemann 2007). Je nach Gruppeneffektivität, die im Wesentlichen von der Fähigkeit der Gruppe zur Selbstreflexion abhängt, können sowohl die inhaltliche als auch die soziale Integration beeinträchtigt werden, unter Umständen sogar scheitern (vgl. Godemann & Michelsen 2008: 187ff.). In den letzten Jahren ist eine Reihe von Veröffentlichungen zum Management von inter- und transdisziplinären Forschungsprojekten erschienen, in denen die Fallstricke derartiger Vorhaben herausgearbeitet und Instrumente zu deren Umgehung vorgestellt werden. Zum überwiegenden Teil sind die Veröffentlichungen selbst Ergebnisse entsprechender Forschung (Rabelt et al. 2007; von Blanckenburg et al. 2005; Pohl & Hirsch Hadorn 2006); die Publikationen mit Handbuchcharakter gründen teilweise auf über hundert Verbundprojekten (Defila et al. 2006) oder basieren auf der Expertise mehrerer Dutzend ausgewiesener Experten in diesem Bereich, die auf einen umfangreichen Fundus empirischer Ergebnisse zurückgreifen (Hirsch Hadorn et al. 2008).

Auch wenn davon ausgegangen werden kann, dass sich inter- bzw. transdisziplinäre Forschungsansätze neben der eher fachspezifischen Grundlagenforschung und der angewandten Forschung allmählich in der wissenschaftlichen Community zu etablieren scheinen, so fehlt diesem Bereich bisher doch (noch) eine akademische Traditionsbildung, die mit einer verbesserten Institutionalisierung einhergeht (vgl. ausführlichen Abschnitt „Institutionalizing Interdisciplinarity“ in Frodemann et al. 2010). Jahn weist darauf hin, dass derartige Prozesse (z.B. einschlägige Fachzeitschriften und die Etablierung in der universi-

Management inter- und transdisziplinärer Forschung

Geringer
Institutionalisierungsgrad

tären Lehre) eine gewisse Zeit brauchen und nicht bewusst steuerbar sind, sondern evolutionär verlaufen (Jahn 2008: 22f.). Da diese Forschungsrichtung noch jung ist und sich zudem vornehmlich mit zeitlich begrenzten Projekten befasst, dauert der Prozess der Anerkennung und der Etablierung noch an und hat vor allem im Bereich der Forschungsförderung mit Problemen zu kämpfen, die sicher damit zusammenhängen. Von verschiedenen Experten wird darauf hingewiesen, dass zur Umsteuerung auch Änderungen in der Forschungspolitik stattfinden müssten (Schneidewind 2009).

Im Hinblick auf Forschungsförderung und Evaluation wird vor dem Hintergrund der oben genannten Projekterfordernisse nachvollziehbar, dass bisherige Modelle wissenschaftlicher Evaluation den Besonderheiten inter- und transdisziplinärer Forschung häufig nicht gerecht werden (vgl. Huutoniemi 2010). Zum einen sind die üblicherweise in wissenschaftlicher Forschung angesetzten Evaluationszeiträume vielfach zu knapp bemessen (Thompson Klein 2008: 109; Bergmann & Schramm 2008). Auf der anderen Seite wäre vermehrt formativen Evaluationsansätzen Raum zu geben, die Wissen mit formativem Potenzial generieren, das dem prozessualen Charakter inter- und transdisziplinärer Forschung besser gerecht würde.

Prinzipiell lassen sich drei unterschiedliche konzeptionelle Betrachtungsweisen zur Systematisierung von Qualitätskriterien inter- und transdisziplinärer Forschung unterscheiden (vgl. Tab. 7). Diese sich mitunter überschneidenden Ansätze beziehen sich auf die Bewältigung multipler Disziplinen, die Betonung von Integration und Synergien und das Kritisieren von Disziplinarität (Huutoniemi 2010).

Tab. 7: Ansätze zur Systematisierung verschiedener Qualitätskriterien inter- und transdisziplinärer Forschung (ITF) (nach Huutoniemi 2010)

	Beherrschung verschiedener Disziplinen	Hervorhebung von Integration und Synergien	Disziplinäre Kritik
Erkenntnistheoretische Annahmen zu ITF	Anreicherung disziplinären Wissens durch gegenseitiges Anregen	Alternative, integrative Modell der Wissensproduktion	Umleiten eng fokussierter disziplinärer Ausrichtungen, Wissensdefinition
Wissenschaftliche Standards	Standards beitragender Disziplinen werden kombiniert	Standards der beitragenden Disziplinen können nicht umgangen werden, neue Kriterien interdisziplinärer Expertise werden benötigt	Standards der beitragenden Disziplinen werden in einem Zug durchdrungen und überführt, Schwerpunkt auf externen Kriterien
Bewertungskontext	Relevante disziplinäre Communities	integrative Forschungsumgebung	Systeme der Wissensproduktion und Wissensanwendung mit durchlässigen Systemgrenzen
Politische Auswirkungen	Mehr Flexibilität in der aktuellen Bewertung und bei Förderungsmechanismen	Wahl zwischen den Modi der Forschungsunterstützung, spezifische Mechanismen zur Förderung der ITF	Neubewertung der Governance der Wissensproduktion
Befürworter	Die meisten Förderorganisationen und akademischen Institutionen	Interdisziplinäre Organisationen und Fachleute	Theoretiker der Wissenschaft in der Gesellschaft, kritische Interdisziplinaritäten

Die Schwierigkeiten bei der Evaluierung inter- und transdisziplinärer Forschung bringen Schiller et al. (2006: 69) wie folgt auf den Punkt: „Wie soll beurteilt werden, ob ein bestimmtes Spiel gut und erfolgreich gespielt wird oder nicht, solange man das Spiel und seine Regeln noch nicht kennt?“ Gewissermaßen als Antwort entfalten die Autoren im Rahmen des Helmholtz-Forschungsprogramms „Nachhaltige Nutzung von Landschaften“ einen wissenschaftstheoretisch und –politisch fundierten Ansatz, der zugleich dem Anspruch praktischer Operationalisierbarkeit Genüge tun soll. Dabei reichen die abgeleiteten Vorschläge für operationale Verfahren der Evaluierung von der Auswahl der Gutachter bis zur Vorschlägen für die Erstellung von Informations- und Beurteilungsbögen sowie Checklisten. Da eine angemessene Evaluierung inter- und transdisziplinärer Forschung sich nicht in der Überprüfung quantitativer Indikatoren erschöpfen kann, sind die Bewertungsverfahren zu meist recht komplex. Entsprechend dominieren multikriterielle Bewertungsverfahren (z.B. Leitbildverfahren, Bayesian Probability Network), die zugleich einen integrativ wirkenden Charakter aufweisen (vgl. Bergmann et al. 2010: 88ff.).

Evaluation inter- und
transdisziplinärer Forschung

In diesem Zusammenhang wird außerdem vorgeschlagen, neben wissenschaftlichen auch lebensweltliche Experten in den Evaluationsprozess einzubeziehen, da innerwissenschaftliche Kriterien nicht alle Erfolgsfaktoren dieser Forschung abdecken. Ein derartiges „Expert-Review“ (Bergmann & Schramm 2008: 155f.) würde das Begutachtungsverfahren, das sich bis zu einem „Coaching-Prozess zwischen Fördernden, Begutachtenden und Antragstellern“ weiterentwickeln ließe (ebd.), zu einem reflexiven Kommunikationsmedium machen (Voß et al. 2006; Edler & Kuhlmann 2008: 215f.). Somit trüge dann auch die Evaluation transdisziplinärer Forschung partizipative Züge, was in der Logik dieses Forschungsansatzes läge.

6.5 Ausblick

Abschließend soll der Versuch einer Einschätzung stehen, welche Bedeutung transdisziplinärer Kommunikation und Produktion von Wissen bei der zukünftigen gesellschaftlichen Bearbeitung von Nachhaltigkeit zukommen könnte.

Die gegenseitige Durchdringung von Wissenschaft und Gesellschaft, die sich als ein Charakteristikum von Wissensgesellschaften begreifen lässt, führt dazu, dass Bürgerinnen und Bürger „nicht mehr nur als Wissensempfänger(innen) (...), sondern auch als über Wissen und Erfahrungen verfügend“ gesehen werden (Felt 2010: 75). In der Folge werden zunehmend Rufe laut, ihnen eine aktive Teilhabe an der politischen Entscheidungsfindung über Wissenschaft und Technik einzuräumen.

Transdisziplinarität und
Bürgerbeteiligung

Transdisziplinarität wird in diesem Zusammenhang als vielversprechende neue Form von governance gesehen (Bogner et al. 2010b; Frodeman et al. 2010),

„civic expert“-Modell

ohne dass allerdings derzeit Klarheit darüber besteht, wem in derartigen Prozessen Expertenstatus zuzusprechen sei und wie eine derartige Beteiligung aussehen könnte (Maasen & Lieven 2006). Prinzipiell wird Ländern mit demokratischen Formen der Technologieentwicklung, die bereits seit längerem eine entsprechende Kultur der Bürgerbeteiligung bei politischen Entscheidungsfindungsprozessen pflegen, eine Schlüsselrolle zugeschrieben: „A democratic model of civic science will enhance active citizenry, public engagement and scrutiny“ (Bäckstrand 2003: 36). Für diesen Weg müssen viele Voraussetzungen erfüllt werden, so dass eine derartige partizipatorische Gestaltung von Technologiepolitik selbst in Ländern mit entsprechender Vorreiterfunktion (von Brand und Karvonen (2007: 29) werden Dänemark, Niederlande und Deutschland als Vorzeigebispiele genannt) eher die Ausnahme von der Regel darstellt. Gleichwohl ist der Vorteil eines derartigen „civic expert“-Modells nicht von der Hand zu weisen, durch vermehrtes Einbeziehen zivilgesellschaftlicher Expertise einen Zugewinn für eine bessere (im Sinne angemessenerer) Entscheidungsfindung verbuchen zu können.

So ist letztendlich davon auszugehen, dass sich Transdisziplinarität als neue partizipative Form wissenschaftlicher Praxis und Kultur des gesellschaftlichen Umgangs mit Nachhaltigkeit etablieren wird, wobei deren Wert eher in der Wissenskommunikation denn in der Wissensproduktion zu sehen ist (vgl. Feindt et al. 2007: 260). Ebenso sicher steht allerdings fest, dass sie in der vielfältigen Choreographie des kooperativen Zusammenspiels von Wissenschaft und Gesellschaft kaum allein stehen wird, da es – wie in den vorangehenden Ausführungen dargelegt – für die vielfältigen epistemologischen und ontologischen Problemkonstellationen unserer Zeit nun mal nicht einen allein selig machenden Modellansatz geben kann.

Literaturverzeichnis

„COP 15“ – Conference of the Parties 15 (2009): Decision -/CP.15. Copenhagen Accord.

http://www.bmu.de/files/english/pdf/application/pdf/cop15_cph_auv_bf.pdf (Zugriff: November 2010).

Abel, T. & Rütter, A. (1994): „Struktur und Dynamik moderner Lebensstile. Grundlagen für ein neues empirisches Konzept“, in: Dangschat, J. & Blasius, J. (Hrsg.): Lebensstile in den Städten. Konzepte und Methoden. Opladen: Leske + Budrich, 216–248.

Agenda-Transfer (2003): Gemeinsam empfohlene Indikatoren zur kommunalen Nachhaltigkeit. Bonn:

Agenda-Transfer.

http://www.agenda-transfer.net/agenda-service/admin/download/indikatoren_neu.pdf (Zugriff: Februar 2008).

Altner, G. & Michelsen, G. (Hrsg.) (2001): Ethik und Nachhaltigkeit. Grundsatzfragen und Handlungsperspektiven im universitären Agendaprozess. Frankfurt/Main: Verl. für Akad. Schriften.

Altner, G.; Leitschuh-Fecht, H.; Michelsen, G.; Simonis, U.E. & von Weizsäcker, E.U. (Hrsg.) (2003): Jahrbuch Ökologie 2004. München: Beck.

Apel, H. (1998): Wege der Zukunftsfähigkeit – ein Methodenhandbuch. Bonn: Stiftung Mitarbeit.

Arbeitskreis Grundschule – Der Grundschulverband e.V. (Hrsg.) (1996): Zukunft für Kinder – Grundschule 2000. Bundesgrundschulkonferenz 1995 in Berlin, Bonn et al.: Der Grundschulverband e.V.

Ayres, R.U. & Kneese, A.V. (1969): Production, consumption, and externalities. *American Economic Review*, 59, 282-297.

Ayres, R.U. (1978): Resources, Environment, and Economics: Applications of the Materials/Energy Balance Principle. New York: Wiley-Interscience.

Bäckstrand, K. (2003): Civic Science for Sustainability: Reframing the Role of Experts, Policy-Makers and Citizens in Environmental Governance. Unter: http://sciencepolicy.colorado.edu/students/envs_5100/backstrand.pdf (Zugriffsdatum 19.07.2012).

Barth, M. (2007): Gestaltungskompetenz durch Neue Medien? Die Rolle des Lernens mit Neuen Medien in der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Berlin: Berliner Wissenschafts-Verlag.

Beck, S.; Heinrichs, H. & Horn, D. (2012): Kommunale Nachhaltigkeitssteuerung: Umsetzungsstand bei großen Städten und Landkreisen.

http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/354886/Studie_KommunaleNachhaltigkeitssteuerung.pdf (Zugriff: Oktober 2012).

Becker, C. & Baumgärtner, S. (Hrsg.) (2005). Wissenschaftsphilosophie interdisziplinärer Umweltforschung. Marburg: Metropolis.

Becker, Egon; Jahn, Thomas (Hrsg.) (2006): Soziale Ökologie: Grundzüge einer Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen. Frankfurt/ New York: Campus Verlag.

Bello, W. F. (2002): Deglobalization. Ideas for a New World Economy. London: ZED Books.

Bello, W. F. (2003): „Ringens um die Zukunft: De-Globalisierung. Lokale Lösungen als Alternative“, *Politische Ökologie*, Heft 85, 33–34.

Berchtold, C. & Stauffer, M. (1997): Schule und Umwelterziehung – eine pädagogische Analyse und Neubestimmung umweltzieherischer Theorie und Praxis. Bern et al.: Lang.

- Berger, P. & Hradil, S. (Hrsg.) (1991): *Lebenslagen, Lebensläufe, Lebensstile. Soziale Welt, Sonderband 7*, Göttingen: Schwartz.
- Bergmann, M. & Schramm, E. (2008): *Grenzüberschreitung und Integration: Die formative Evaluation transdisziplinärer Forschung und ihre Kriterien*. In: M. Bergmann & E. Schramm (Hrsg.): *Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten* (S. 149-175). Frankfurt am Main: Campus.
- Bergmann, M., Brohmann, B., Hofmann, E., Loibl, M.C., Rehaag, R., Schramm, E. & Voß, J.-P. (2005): *Qualitätskriterien transdisziplinärer Forschung. Ein Leitfaden für die formative Evaluation von Forschungsprojekten*. ISOE-Studientexte, Nr. 13. Frankfurt am Main.
- Bergmann, M., Jahn, T., Knobloch, T., Krohn, W., Pohl, C. & Schramm, E. (2010): *Methoden transdisziplinärer Forschung. Ein Überblick mit Anwendungsbeispielen*. Frankfurt am Main: Campus.
- Bergstedt, J. (2002): *Nachhaltig, modern, staatsstreu? Staats- und Marktorientierung aktueller Konzepte von Agenda 21 bis Tobin Tax*. Reiskirchen-Saasen: Projektwerkstatt.
- Bertschy, F.; Gingins, F.; Künzli David, Ch.; Di Giulio, A. & Kaufmann-Hayoz, R. (2007): *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der obligatorischen Schule. Schlussbericht zum Expertenmandat der EDK: 'Nachhaltige Entwicklung in der Grundschulausbildung – Begriffsklärung und Adaption'*. http://edudoc.ch/record/24373/files/BNE_Schlussbericht_2007_d.pdf (Zugriff: August 2012).
- Biesecker, A. (1997): *Vom Eigennutz zur Vorsorge. Über sozial-ökologische Grundlagen einer feministischen Ökonomik*. Bremer Diskussionspapiere zur institutionellen Ökonomie und Sozialökonomie, Nr. 19, Bremen: Univ. Bremen, Fachbereich Wirtschaftswiss.
- Biesecker, A. (1998): „Shareholder, Stakeholder and Beyond – Auf dem Weg zu einer vorsorgenden Wirtschaftsweise“, in: Biesecker, A.; Elsner, W. & Grenzdörffer, K. (Hrsg.): *Ökonomie der Betroffenen und Mitwirkenden: Erweiterte Stakeholder Prozesse*. Pfaffenweiler: Centaurus-Verl.-Ges.
- BLAG KliNA (2008): *Geschäftsordnung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Klima, Energie, Mobilität- Nachhaltigkeit (BLAG KliNa). Fassung vom 02. Oktober 2008*. http://www.blag-kliina.de/uploads/GO_BLAG_KliNa_Stand_02102008_62b.pdf (Zugriff: November 2012).
- BLK – Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (Hrsg.) (1998): *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Orientierungsrahmen. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Heft 69*, Bonn: BLK.
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung & UNESCO (Hrsg.) (2005): *Nationaler Aktionsplan für Deutschland. UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“*. Berlin: BMBF. http://www.bne-portal.de/coremedia/generator/unesco/de/Downloads/Dekade_Publikationen_national/Der_20Nationale_20Aktionsplan_20f_C3_BCr_20Deutschland_202005-2008.pdf (Zugriff: Oktober 2010).
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2002): *Bericht der Bundesregierung zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung*. Bonn: BMBF. http://www.bmbf.de/pub/bb_bildung_nachhaltige_entwicklung.pdf (Zugriff: Oktober 2010).
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (o.J.a): *Umweltpolitik. Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro – Dokumente – Agenda 21*. Bonn: BMU. <http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/agenda21.pdf> (Zugriff: Oktober 2010).

- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (o.J.b): Europa und Umwelt. EU Nachhaltigkeitsstrategie. http://www.bmu.de/europa_und_umwelt/eu-nachhaltigkeitsstrategie/doc/6733.php (Zugriff: Oktober 2010).
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1993): Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro – Dokumente-Agenda 21, Umweltpolitik – Eine Information des BMU, Bonn: BMU.
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1997): Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung in Deutschland. Bonn: BMU.
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2002a): Das 6. Umweltaktionsprogramm - ein neues „Grundgesetz“ für die Umweltpolitik der EU. http://www.bmu.de/fb_abf/main.php?fb=2241 (Zugriff: November 2006).
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2002b): Lokale Agenda 21 und nachhaltige Entwicklung in deutschen Kommunen. 10 Jahre nach Rio: Bilanz und Perspektiven. Umweltpolitik. Bonn & Berlin: BMU. <http://www.umweltdaten.de/rup/la21/10-jahre-la21-kommunen.pdf> (Zugriff: November 2006).
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2004): Umweltbewusstsein in Deutschland 2004. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Umweltpolitik. Berlin: BMU.
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2008): Umweltbewusstsein in Deutschland 2008. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Umweltpolitik. Berlin: BMU.
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2010): Umweltbewusstsein in Deutschland 2010: Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Berlin: Silber Druck.
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2012): Wichtige Weichenstellungen bei Rio +20. Berlin. http://www.bmu.de/rio_plus_20/doc/48883.php (Zugriff November 2012).
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2012): Nachhaltigkeit im Dialog. Stand Oktober 2012: http://www.bmu.de/nachhaltige_entwicklung/nachhaltigkeit_im_dialog/doc/38943.php (Zugriff: November 2012).
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (1992): Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro – Dokumente – Agenda 21. Unter: <http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/agenda21.pdf> (Zugriffsdatum 19.07.2012).
- BMU – econsense, Centre for Sustainability Management (Hrsg.) (2007): Nachhaltigkeitsmanagement in Unternehmen. Von der Idee zur Praxis: Managementansätze zur Umsetzung von Corporate Social Responsibility und Corporate Sustainability. Berlin et al.: BMU, econsense, CSM. http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/nachhaltigkeitsmanagement_unternehmen.pdf (Zugriff: Oktober 2010).
- BMU & BMWi - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit & Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.) (2010): „Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung. Berlin: BMU & BMWi. http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/energiekonzept_bundesregierung.pdf (Zugriff: Oktober 2012).

- BMU & UBA – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit & Umweltbundesamt (Hrsg.) (1998): Handbuch lokale Agenda 21. Wege zur nachhaltigen Entwicklung in den Kommunen. Berlin: BMU & UBA.
- BMZ – Bundesministerium für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit/KMK – Kultusministerkonferenz (2007): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Bonn.
- BNE-Portal (o.J.): Die UN-Dekade in Deutschland. Unter: http://www.bne-portal.de/coremedia/generator/unesco/de/02__UN-Dekade_20BNE/02__UN__Dekade__Deutschland/Die_20UN-Dekade_20in_20Deutschland.html (Zugriffsdatum 19.07.2012).
- Bode, T. (1999): Welches Wachstum hat Zukunft?, Blätter für deutsche und internationale Politik, Bd. 44, Heft 1, 62–68.
- Bogner, A., Kastenhofer, K. & Torgersen, H. (2010b): Inter- und Transdisziplinarität – Zur Einleitung in eine anhaltend aktuelle Debatte. In: Dies. (Hrsg.): Inter- und Transdisziplinarität im Wandel? Neue Perspektiven auf problemorientierte Forschung und Politikberatung (S. 7-21). Baden-Baden: Nomos.
- Bogner, A., Kastenhofer, K. & Torgersen, H. (Hrsg.) (2010a): Inter- und Transdisziplinarität im Wandel? Neue Perspektiven auf problemorientierte Forschung und Politikberatung. Baden-Baden: Nomos.
- Boulding, K.E. (1966): The economics of the coming spaceship Earth. In: H.E. Jarrett (Ed.): Environmental Quality in a Growing Economy. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Bourdieu, P. (1987): Die feinen Unterschiede: Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Brand, K.-W. & Münchner Projektgruppe für Sozialforschung e.V. (2001): Bedingungen institutioneller Stabilisierung lokaler Agenda 21-Prozesse. Forschungsbericht Nr. 14, München: Deutsche Bundesstiftung Umwelt.
- Brand, K.-W. (2000): Nachhaltigkeitsforschung - Besonderheiten, Probleme und Erfordernisse eines neuen Forschungstypus. In: Ders (Hrsg.): Nachhaltige Entwicklung und Transdisziplinarität: Besonderheiten, Probleme und Erfordernisse der Nachhaltigkeitsforschung (S. 9-28). Berlin: Analytica.
- Brand, K.-W. (2011): Sociological Perspectives on Sustainability Communication. In: Godemann, J. & Michelsen, G. (Hrsg.): Sustainability communication: Interdisciplinary perspectives and theoretical foundation: Dordrecht ; New York: Springer, 55–68.
- Brand, K.-W. (Hrsg.) (2002): Politik der Nachhaltigkeit: Voraussetzungen, Probleme, Chancen - eine kritische Diskussion. Berlin: Ed. Sigma.
- Brand, R. & Karvonen, A. (2007): The ecosystem of expertise: complementary knowledges for sustainable development. Sustainability: Science, Practice & Policy, 3, 21-31.
- Breckle, S.-W. & Wucherer W. (2011): Hat der Aralsee eine Zukunft? In Lozán, J. L.; Graßl, H.; Hupfer, P.; Karbe, L. & Schönwiese, C.-D. (Hrsg.): Warnsignal Klima: Genug Wasser für alle? 3. Auflage, Geesthacht. http://www.climate-service-center.de/imperia/md/content/csc/warnsignalklima/Warnsignal_Klima_Wasser_Kap2_2.11_Breckle.pdf (Zugriff: November 2012).
- Breuel, B. (Hrsg.) (1999): Agenda 21: Vision: nachhaltige Entwicklung. Frankfurt/Main et al.: Campus-Verl., 2. Auflage.
- Brickwedde, F. & Peters, U. (Hrsg.) (2002): Umweltkommunikation – Vom Wissen zum Handeln. 7. Internationale Sommerakademie der Deutschen Bundesstiftung Umwelt St. Marienthal, Berlin: Schmidt.

- BUND & Misereor (Hrsg.) (1997): *Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung. Studie des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie GmbH, Basel et al.: Birkhäuser, 4. Auflage.*
- BUND; EED & Brot für die Welt (Hrsg.) (2008): *Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt: Ein Anstoß zur gesellschaftlichen Debatte. Studie des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie GmbH, Frankfurt am Main: Fischer-Taschenbuch-Verl.*
- Bundesregierung (2012): *Neue Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie*
<http://www.bundesregierung.de/Content/DE/StatischeSeiten/Breg/Nachhaltigkeit/0-B%C3%BChne/2012-08-13-pm-mobilitaets-kraftstoffstrategie.html> (Zugriff: November 2012).
- Bundesregierung (Hrsg.) (2002): *Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. Fortschrittsbericht, Berlin: Presse- und Informationsamt der Bundesregierung.*
- Bundesregierung (Hrsg.) (2004): *Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. Endfassung des Fortschrittsberichts 2004, Berlin: Presse- und Informationsamt der Bundesregierung.*
http://www.bundesregierung.de/nsc_true/Webs/Breg/nachhaltigkeit/Content/_Anlagen/fortschrittsbericht-2004.property=publicationFile.pdf/fortschrittsbericht-2004 (Zugriff: Oktober 2010).
- Bundesregierung (Hrsg.) (2008): *Fortschrittsbericht 2008 zur Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie. Für ein Nachhaltiges Deutschland. Berlin: Presse- und Informationsamt der Bundesregierung.*
http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Publikation/Bestellservice/_Anlagen/2008-11-17-fortschrittsbericht-2008.property=publicationFile.pdf (Zugriff: November 2010).
- Bundesregierung (Hrsg.) (2011): *Nationale Nachhaltigkeitsstrategie - Fortschrittsbericht 2012. Berlin: Presse- und Informationsamt der Bundesregierung.* http://www.bundesregierung.de/Content/DE/_Anlagen/Nachhaltigkeit-wiederhergestellt/2012-05-21-fortschrittsbericht-2012-barrierefrei.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (Zugriff: November 2012).
- Bundesregierung (Hrsg.) (o.J.): *Prioritäre Handlungsfelder. Die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie. BundesregierungOnline.*
<http://www.bundesregierung.de/Content/DE/StatischeSeiten/Breg/ThemenAZ/Nachhaltigkeit/nachhaltigkeit-2007-04-13-prioritaere-handlungsfelder.html> (Zugriff: November 2010).
- Butler, J. (1991): *Das Unbehagen der Geschlechter. Frankfurt/Main: Suhrkamp, 1. Auflage.*
- Butler, J. (1997): *Körper von Gewicht. Die diskursiven Grenzen des Geschlechts. Frankfurt/Main: Suhrkamp.*
- Carson, R. (1962): *Silent Spring. Boston: Mifflin.*
- Clark, W.C. & Dickson, N.M. (2003): *Sustainability Science: The Emerging Research Pro-gram. Proceedings of the National Academy of Science USA, 100, 8059–8061.*
- Clark, W.C. (2007): *Sustainability Science: A Room of Its Own. Proceedings of the National Academy of Science, 104, 1737-1738.*
- Coenen, R. & Grunwald, A. (Hrsg.) (2003): *Nachhaltigkeitsprobleme in Deutschland. Analyse & Lösungsstrategien. Berlin: Ed. Sigma.*
- Connell, R.W. (1999): *Der gemachte Mann. Konstruktion und Krise von Männlichkeiten. Opladen: Leske + Budrich.*
- Costanza, R. (1989): *What is ecological economics? Ecological Economics, 1, 1-7.*
- Costanza, R. (1991): *Ecological Economics: the Science and Management of Sustainability. New York: Columbia University Press.*

- CSD – Commission of Sustainable Development (2001): Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies. New York: United Nations, 2nd edition.
<http://www.un.org/esa/sustdev/publications/indisd-mg2001.pdf> (Zugriff: Oktober 2010).
- Dag Hammarskjöld Foundation (ed.) (1975): What now? The 1975 Dag Hammarskjöld Report on Development and International Cooperation. Prepared on the occasion of the Seventh Special Session of the United Nations General Assembly from 1st to 12th September 1975 in New York, Uppsala: Dag Hammarskjöld Foundation.
- Dahl, A. L. (2011): Stockholm 1972. Unter: <http://yabaha.net/dahl/personal/Stockholm72.jpg> (Zugriffsdatum 19.07.2012).
- Daly, H. E. (1973): *Toward a Steady-State Economy*. San Francisco: W.H. Freeman.
- Daly, H. E. (1977): *Steady State Economics: The Economics of Biophysical Equilibrium and Moral Growth*. San Francisco: W.H. Freeman.
- Daly, H. E. (1999): *Wirtschaft jenseits von Wachstum: die Volkswirtschaftslehre nachhaltiger Entwicklung*. Salzburg et al.: Pustet.
- Daly, H. E. (1999): *Wirtschaft jenseits von Wachstum: die Volkswirtschaftslehre nachhaltiger Entwicklung*. Salzburg: Pustet.
- de Haan, G. & Harenberg, D. (1999): Gutachten zum Programm Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, Heft 72. Bonn: Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung.
- de Haan, G. & Harenberg, D. (2001): „Gestaltungskompetenz für nachhaltige Entwicklung. Das BLK-Programm ‚21‘“, in: Umweltbundesamt (Hrsg.): *Perspektiven für die Verankerung des Nachhaltigkeitsleitbildes in der Umweltkommunikation. Chancen, Barrieren und Potenziale der Sozialwissenschaften*. Berlin: Schmidt, 342–352.
- de Haan, G. & Kuckartz, U. (1996): *Umweltbewußtsein – Denken und Handeln in Umweltkrisen*. Opladen: Westdt. Verlag.
- de Haan, G. (1997): „Paradigmenwechsel. Von der schulischen Umwelterziehung zur Nachhaltigkeit“, *Politische Ökologie*, Nr. 51, 22–26.
- de Haan, G. (2002): „Die Kernthemen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“, *ZEP Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, Bd. 25, Heft 1 „Rio + 10. 10 Jahre nach dem Weltgipfel“, 13–20.
http://www.umweltbildung.de/uploads/tx_anubfne/de_haan_kernthemen.pdf (Zugriff: Oktober 2010).
- de Haan, G. (2004): „Politische Bildung für Nachhaltigkeit“, aus *Politik und Zeitgeschichte (APuZ)*, Bd. 7, Heft 8, 39–46.
- de Haan, G. (2008): Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Bormann, Inka/Haan, Gerhard de (Hrsg.): *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 23–43.
- de Haan, G.; Jungk, D.; Kutt, K.; Michelsen, G.; Nitschke, C.; Schnurpel, U. & Seybold, H. (1997): *Umweltbildung als Innovation. Bilanzierungen und Empfehlungen zu Modellversuchen und Forschungsvorhaben*. Heidelberg et al.: Springer.
- de Haan, G.; Kamp, G.; Lerch, A.; Martignon, L.; Müller-Christ, G. & Nutzinger, H.-G. (Hrsg.) (2008): *Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit. Grundlagen und schulpraktische Konsequenzen*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Defila, R., Di Giulio, A. & Scheuermann, M. (2006): *Forschungsverbundmanagement. Handbuch für die Gestaltung inter- und transdisziplinärer Projekte*. Zürich: vdf Hochschulverlag.

- DESA – Department of Economic and Social Affairs of the United Nations (2007): Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies. October 2007, 3rd edition. New York: UN.
<http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/guidelines.pdf> (Zugriff: November 2010).
- DESA – Department of Economic and Social Affairs of the United Nations (2009): World Population Prospects. The 2008 Revision. Highlights. New York: United Nations.
http://esa.un.org/unpd/wpp2008/pdf/WPP2008_Highlights.pdf (Zugriff: November 2010).
- Deutscher Bundestag (1994): Umwelt 1994. Politik für eine nachhaltige, umweltgerechte Entwicklung. Unterrichtung durch die Bundesregierung, Drucksache 12/8451, Bonn: BMU.
- Deutscher Bundestag (1998): Konzept Nachhaltigkeit: vom Leitbild zur Umsetzung. Abschlussbericht der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt – Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung“ des 13. Deutschen Bundestages, Bonn: Dt. Bundestag, Referat Öffentlichkeitsarbeit.
- Deutscher Bundestag (2002): Bericht der Bundesregierung über die Perspektiven für Deutschland – Nationale Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. Unterrichtung durch die Bundesregierung, Drucksache 14/8953, Berlin: Deutscher Bundestag.
- Deutscher Bundestag (2011): Atomausstieg und Energiewende als „Herkulesaufgabe“.
- Di Giulio, A. (2003): Die Idee der Nachhaltigkeit im Verständnis der Vereinten Nationen – Anspruch, Bedeutung und Schwierigkeiten. Münster: LIT.
- Dobson, A. (2000): „Drei Konzepte ökologischer Nachhaltigkeit“, Natur und Kultur, Bd. 1, Heft 2, 62–85.
- Döring, R. (2009): Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit. In: J. Schulz, P. P. Thapa, L. Voget & T. von Egan-Krieger (Hrsg.): Die Greifswalder Theorie starker Nachhaltigkeit (S. 13-26). Marburg: Metropolis.
- DSW – Deutsche Stiftung Weltbevölkerung (2010): DSW Datenreport 2010. Hannover: DSW.
<http://www.weltbevoelkerung.de/publikationen/dsw-datenreport.shtml?navanchor=1010050> (Zugriff: November 2010).
- DSW – Deutsche Stiftung Weltbevölkerung (2014): Datenreport 2014 der Stiftung Weltbevölkerung: Soziale und demographische Daten weltweit. Hannover: DSW.
http://www.weltbevoelkerung.de/uploads/tx_aedswpublication/Datenreport_2014_Stiftung_Weltbevoelkerung.pdf (Zugriff: November 2014).
- DUK – Deutsche UNESCO-Kommission (2003): Nachhaltigkeit lernen: Hamburger Erklärung der Deutschen UNESCO-Kommission zur Dekade der Vereinten Nationen „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (2005-2014). Verabschiedet auf der 63. Hauptversammlung der Deutschen UNESCO-Kommission, 10. und 11. Juli 2003 in Hamburg, Berlin: DUK. http://www.nun-dekade.de/fileadmin/nun-dekade/dokumente/service/Hamburger_Erklaerung.pdf (Zugriff: Oktober 2010).
- Dutschke, Michael (2008): Simply REDD?: Konzeptionen, Modelle, Vorschläge zur Emissionsverringerung aus Entwaldungen und Walddegradation. GTZ. <http://www.gtz.de/de/dokumente/de-workshop-wald-und-klima-dutschke-text.pdf> (Zugriff: November 2010).
- Dyllick, T. (2003): „Konzeptionelle Grundlagen unternehmerischer Nachhaltigkeit“, in: Linne, G. & Schwarz, M. (Hrsg.): Handbuch Nachhaltige Entwicklung. Wie ist nachhaltiges Wirtschaften machbar? Opladen: Leske + Budrich, 235-243.
- Earthpeace (o.J.): Wood. Unter: <http://www.earthpeace.com/images/logs3.jpg> (Zugriffsdatum 19.07.2012).
- Eblinghaus, H. & Stickler, A. (1996): Nachhaltigkeit und Macht: zur Kritik von Sustainable Development. Frankfurt am Main: IKO - Verl. für Interkulturelle Kommunikation.

- Edler, J. & Kuhlmann, S. (2008): Formative Evaluation in reflexiver Forschungspolitik. In: In: M. Bergmann & E. Schramm (Hrsg.): Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten (S. 203-231). Frankfurt am Main: Campus.
- Egan-Krieger, T. von; Schultz, J.; Thapa, P. P. & Voget, L. (2009): Die Greifswalder Theorie starker Nachhaltigkeit. Beiträge zur Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit, 2. Marburg: Metropolis-Verl.
- Enquete-Kommission „Globalisierung der Weltwirtschaft – Herausforderungen und Antworten“ des Deutschen Bundestages (2002): Schlussbericht. Drucksache 14/9200, Bonn: Deutscher Bundestag.
- Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt – Bewertungskriterien und Perspektiven für Umweltverträgliche Stoffkreisläufe in der Industriegesellschaft“ des 12. Deutschen Bundestages (Hrsg.) (1994): Die Industriegesellschaft gestalten – Perspektiven für einen nachhaltigen Umgang mit Stoff- und Materialströmen. Bonn: Deutscher Bundestag.
- Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des Deutschen Bundestages (1998): Konzept Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Umsetzung. Bonn: Deutscher Bundestag.
- Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des Deutschen Bundestages (1998): Konzept Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Umsetzung. Bonn: Deutscher Bundestag.
- Europäische Union (o.J.): Der Vertrag von Amsterdam: Gebrauchsanweisung. http://europa.eu/legislation_summaries/institutional_affairs/treaties/amsterdam_treaty/index_de.htm (Zugriff: Oktober 2010).
- Europäischer Rat (2001b): Schlussfolgerungen des Vorsitzes. Europäischer Rat (Göteborg) 15. und 16. Juni. Dok.SN 200/1/01, Berlin: Europ. Komm., Vertretung in der Bundesrepublik Deutschland. http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/de/ec/00200-r1.d1.pdf (Zugriff: Oktober 2010).
- Europäischer Rat (2006): Die erneuerte Strategie für Nachhaltige Entwicklung. Signatur: 10917/06, Brüssel: Europäischer Rat. http://ec.europa.eu/sustainable/docs/renewed_eu_sds_de.pdf (Zugriff: Oktober 2010).
- Eurostat (2009): Nachhaltige Entwicklung in der Europäischen Union. Fortschrittsbericht über die EU-Strategie für nachhaltige Entwicklung 2009. Zusammenfassung. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/865-DE/DE/865-DE-DE.PDF (Zugriff: November 2010).
- Eurostat (2011): Sustainable development in the European Union: 2011 monitoring report of the EU sustainable development strategy. Luxemburg. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_product_code=KS-31-11-224 (Zugriff: November 2012).
- Eurostat (2012): Europe 2020 Strategy: towards a smarter, greener and more inclusive EU economy. http://europa.eu/rapid/press-release_STAT-12-139_de.htm (Zugriff: November 2012).
- Eurostat (2012): European Union Labour Force Survey: Annual results 2011. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/microdata/lfs> (Zugriff: November 2012).
- Eurostat (2013): Sustainable development in the European Union - 2013 monitoring report of the EU sustainable development strategy. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-02-13-237/EN/KS-02-13-237-EN.PDF (Zugriff: November 2014)
- Eurostat (2014): European Union Labour Force Survey: Annual results 2011. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Unemployment_and_beyond/de (Zugriff: November 2014).

- Faltin, G. (2008): Social Entrepreneurship. Definitionen, Inhalte, Perspektiven. In: Braun & French (Hrsg.): Social Entrepreneurship – Unternehmerische Ideen für eine bessere Gesellschaft. Rostock, 25–46.
- FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations (2012): The State of Food Insecurity in the World: Economic growth is necessary but not sufficient to accelerate reduction of hunger and malnutrition. Rome: <http://www.fao.org/docrep/016/i3027e/i3027e00.htm> (Zugriff: November 2012).
- FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations (2014): Food and Nutrition in Numbers. Rome: FAO. <http://www.fao.org/3/a-i4175e.pdf> (Zugriff: November 2014).
- Feindt, P. H., Freyer, B., Kropp, C. & Wagner, J. (2007): Neue Formen des Dialogs von Wissenschaft und Politik im Agrarbereich: Wo werden sie gebraucht und wie sollten sie aussehen? In: C. Kropp, F. Schiller & J. Wagner (Hrsg.): Die Zukunft der Wissens-kommunikation - Perspektiven für einen reflexiven Dialog von Wissenschaft und Politik - am Beispiel des Agrarbereichs (S. 241-266, 268). Berlin: edition sigma.
- Felt, U. (2010): Transdisziplinarität als Wissenskultur und Praxis. GAIA, 19, 75-77.
- Fien, J. & Tilbury, D. (2002): The global challenge of sustainability. In: Tilbury, Daniella / Stevenson, Robert B. / Fien, John / Schreuder, Daniel (Hrsg.): Education and sustainability: Responding to the global challenge. Cambridge, Gland, 1–12.
- Fox-Keller, E. (1986): Liebe, Macht und Erkenntnis. Männliche oder weibliche Wissenschaft? München et al.: Hanser.
- Franz-Balsen, A. (2001a): Vom K(r)ampf zum Dialog, Politische Ökologie, Heft 70, 12–14.
- Franz-Balsen, A. (2001b): Erfahrungen aus dem UBA-Projekt ‚Datenbank zu Nachhaltigkeit & Gender‘, in: Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.): Gender & Environment in der praktischen Umweltpolitik. Berlin: Heinrich-Böll-Stiftung. <http://www.boell.de/downloads/gd/genderenviron.pdf> (Zugriff: November 2006).
- Frodemann, R., Thompson Klein, J. & Mitcham, C. (Eds.) (2010): The Oxford handbook of interdisciplinarity. Oxford: Oxford University Press.
- Funtowicz, S.; Ravetz, J. (1993): The Emergence of Post-normal Science. In: René von Schomberg (Hrsg.): Science, Politics and Morality: Scientific Uncertainty and Decision Making. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 85–122.
- Georgescu-Roegen, N. (1971): The Entropy Law and the Economic Process. Cambridge: Harvard University Press.
- Gibbons, M., Nowotny, H. & Limoges, C. (1994): The new production of knowledge. the dynamics of science and research in contemporary societies. London: Sage.
- Godemann, J. & Michelsen, G. (2008): Transdisziplinäre Integration in der Universität. In: M. Bergmann & E. Schramm (Hrsg.): Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten (S. 177-199). Frankfurt am Main: Campus.
- Godemann, J. (2004): „Grundlagen organisationalen Wandels von Bildungseinrichtungen“, in: Stoltenberg, U.; Adomßent, M. & Rieckmann, M. (Hrsg.): Lüneburger Projekt „Nachhaltigkeit in Bildungsinstitutionen in Schleswig-Holstein“ (NaBiSch). Reader (Grundlagen-/ Themenband) für die Teilnehmenden des Modellseminars zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, Lüneburg: Leuphana Universität Lüneburg, Institut für Umweltkommunikation (INFU), 168–173.
- Godemann, J. (2007): Verständigung als Basis inter- und transdisziplinärer Zusammenarbeit, in: G. Michelsen & J. Godemann (Hrsg.): Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis. München: oekom.
- Göhler, D. (2003): Livelihood Strategien unter besonderer Berücksichtigung der Waldressourcen. Dargestellt am Beispiel der Fokontany Tsilakanina im Nordwesten Madagaskars, Eschborn: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit.

- Göhler, D. (2003): Livelihood Strategien unter besonderer Berücksichtigung der Waldressourcen. Dargestellt am Beispiel der Fokontany Tsilakanina im Nordwesten Madagaskars. Eschborn: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit.
- Grassl, H. (2001): Der Syndromansatz als Mittel, vernetzte Hemmnisse nachhaltiger Entwicklung zu überwinden. In: Coenen Reinhard (eds.): Integrative Forschung zum globalen Wandel. Frankfurt a.M., New York: Campus Verlag. 97-103. Gesellschaft - Technik - Umwelt. Veröffentlichungen des Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) des Forschungszentrums Karlsruhe.
- Grober, U. (2010): Die Entdeckung der Nachhaltigkeit: Kulturgeschichte eines Begriffs. München: Kunstmann.
- Grunwald, A. & Kopfmüller, J. (2006): Nachhaltigkeit. Frankfurt/Main et al.: Campus-Verl.
- Guimarães, R. P. (2001): Tierra de Sombras: Desafíos de la Sustentabilidad y el Desarrollo Territorial y Local ante la Globalización. Santiago de Chile (unveröffentlicht).
- Harding, S. (1994): Das Geschlecht des Wissens. Frauen denken die Wissenschaft neu. Frankfurt/Main: Campus-Verl.
- Hauenschild, K. & Bolscho, D. (2005): Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der Schule – Ein Studienbuch. Frankfurt a. M.: Lang.
- Hauff, V. (1987): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Grevén: Eggenkamp.
- Heiland, S. (2003): Indikatoren zur Zielkonkretisierung und Erfolgskontrolle im Rahmen der lokalen Agenda 21. Endbericht, im Auftrag des Umweltbundesamtes & B.A.U.M. Consult GmbH München, Berlin et al.: UBA.
- Heinrich Böll-Stiftung (Hrsg.) (2001): Gender & Environment in der praktischen Umweltpolitik. Berlin: Heinrich-Böll-Stiftung. <http://www.boell.de/alt/downloads/gd/genderenviron.pdf> (Zugriff: Oktober 2010).
- Heinrichs, H., & Laws, N. (2012). Mehr Macht für eine nachhaltige Zukunft: Politikbarometer zur Nachhaltigkeit in Deutschland. Berlin: WWF.
- Held, M. & Nutting, H.G. (Hrsg.) (2001): Nachhaltiges Naturkapital – Perspektive für die Ökonomie. Frankfurt/ Main et al.: Campus-Verl.
- Herrera, A. O. & Scolnik, H.D. (1977): Grenzen des Elends. Das Bariloche-Modell: So kann die Menschheit überleben. Frankfurt/Main: S. Fischer.
- Hirsch Hadorn, G., Hoffmann-Riem, H., Biber-Klemm, S., Grossenbacher-Mansuy, W., Joye, D., Pohl, C., Wiesmann, U. & Zemp, E. (Eds.) (2008): Handbook of Transdisciplinary Research. Heidelberg: Springer.
- Hoffmann, E. & Weiland, U. (1999): „Das Konzept Nachhaltigkeit in der feministischen Kritik: vom Ausleuchten blinder Flecke zum Blick auf das Ganze“, in: Weller, I.; Hoffmann, E. & Hofmeister, S. (Hrsg.): Nachhaltigkeit und Feminismus. Neue Perspektiven – Alte Blockaden. Bielefeld: Kleine Verlag.
- Hofmeister, S. (1999): „Über die Produktivität des Reproduktiven. Der Beitrag des Konzepts ‚Vorsorgendes Wirtschaften‘ zum Nachhaltigkeitsdiskurs“, in: Weller, I.; Hoffmann, E. & Hofmeister, S. (Hrsg.): Nachhaltigkeit und Feminismus. Neue Perspektiven – alte Blockaden. Bielefeld: Kleine Verlag, 73–95.
- Holz, V. & Stoltenberg, U. (2011): Mit dem kulturellen Blick auf den Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung. In: G. Sorgo (Hrsg.): Die unsichtbare Dimension. Bildung für nachhaltige Entwicklung im kulturellen Prozess (S. 15-34). Wien: Forum Umweltbildung.
- Huber, J. (1995): Nachhaltige Entwicklung. Strategien für eine ökologische und soziale Erdpolitik. Berlin: Ed. Sigma.

- Huber, J. (2001): „Ökologische Konsistenz. Zur Erläuterung und kommunikativen Verbreitung eines umweltinnovativen Ansatzes“, in: Umweltbundesamt (Hrsg.): Perspektiven für die Verankerung des Nachhaltigkeitsleitbildes in der Umweltkommunikation. Chancen, Barrieren und Potenziale der Sozialwissenschaften. Berlin: Schmidt, 80–100.
- Huutoniemi, K. (2010): Evaluating interdisciplinary research. In: R. Frodemann, J. Thompson Klein & C. Mitcham (Eds.): The Oxford handbook of interdisciplinarity (S. 309-320). Oxford: University Press.
- IAP (2000): Transition to Sustainability in the 21st Century. Unter: <http://www.interacademies.net/cms/3066.aspx> (Zugriffsdatum 19.07.2012).
- ICLEI - Local governments for Sustainability (1998): Local Agenda 21 Model Communities Programme Final Report. <http://www.iclei.org> (Zugriff: Oktober 2010).
- IFOK – Institut für Organisationskommunikation (Hrsg.) (1997): Bausteine für ein zukunftsfähiges Deutschland. Diskursprojekt im Auftrag von VCI und IG Chemie-Papier-Keramik, Wiesbaden: Gabler.
- International Bank for Reconstruction and Development (Hrsg.) (2003): Weltentwicklungsbericht 2003. Nachhaltige Entwicklung in einer dynamischen Welt. Institutionen, Wachstum und Lebensqualität verbessern. Bonn: UNO-Verl.
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (2001): Climate Change 2001: Synthesis Report. A report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Geneva: IPCC.
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (2007): Climate Change 2007. IPCC Fourth Assessment Report (AR4). <http://www.ipcc.ch/> (Zugriff: Oktober 2010).
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (2013): Climate Change 2007. IPCC Fourth Assessment Report (AR5). <http://www.ipcc.ch/> (Zugriff: November 2014).
- ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung (.o.J.): Prof. Dr. Egon Becker. Unter: <http://www.isoe.de/uploads/pics/egonbecker.jpg> (Zugriffsdatum 19.07.2012).
- Jahn, T. (2008): Transdisziplinarität in der Forschungspraxis. In: M. Bergmann (Hrsg.): Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten (S. 21-37). Frankfurt/Main: Campus.
- Jänicke, M.; Kunig, P. & Stitzel, M. (2000): Lern- und Arbeitsbuch Umweltpolitik. Politik, Recht und Management des Umweltschutzes in Staat und Unternehmen. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- Jansen, M. & von Uexkull, E. (2010): Trade and Employment in the Global Crisis. Geneva: International Labour Office. http://www.ilo.org/global/What_we_do/Publications/ILOBookstore/Orderonline/Books/lang--en/docName--WCMS_141911/index.htm (Zugriff: November 2010).
- Kajikawa, Y. (2008): Research core and framework of sustainability science. *Sustainability Science*, 3, 215-239.
- Kajikawa, Y.; Ohno, J.; Takeda, Y.; Matsushima, K.; Komiyama, H. (2007): Creating an academic landscape of sustainability science: an analysis of the citation network. In: *Sustainability Science* 2 (2), 221–231.
- Kastenhofer, K. (2010): Zwischen „schwacher“ und „starker“ Interdisziplinarität: Sicherheitsforschung zu neuen Technologien. In: A. Bogner, K. Kastenhofer & H. Torgersen (Hrsg.): Inter- und Transdisziplinarität im Wandel? Neue Perspektiven auf problemorientierte Forschung und Politikberatung (S. 87-122). Baden-Baden: Nomos.
- Kates, R. W.; Clark, W. C.; Corell, R.; Hall, J. Michael; Jaeger, C. C.; James, L. I. et al. (2001): Sustainability Science. *Policy forum: Environment and Development*. In: *Science* 292 (5517), 641–642.
- Kauffman, J. (2009): Advancing sustainability science: report on the International Conference on Sustainability Science (ICSS) 2009. In: *Sustainability Science* 4 (2), 233–242.

- Kemp, R. & Martens, P. (2007): Sustainable development: how to manage something that is subjective and never can be achieved? *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 3, 5-14.
- Klewitz, J.; Schock, M. & Petersen, H. (2010): Innovationslabor „Nachhaltiger Mittelstand“. In: *Forum Nachhaltig Wirtschaften* 04/2010. Special: CSR im Mittelstand. München. http://www.leuphana.de/fileadmin/user_upload/Forschungseinrichtungen/csm/files/Medienbeitraege/FNW_10.2010.pdf (Zugriff Oktober 2010).
- Knaus, A. & Renn, O. (1998): *Den Gipfel vor Augen. Unterwegs in eine nachhaltige Zukunft*. Marburg: Metropolis-Verl.
- Koalitionsvereinbarung (1998): *Aufbruch und Erneuerung – Deutschlands Weg ins 21. Jahrhundert*. Koalitionsvereinbarung zwischen der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands und Bündnis 90/Die GRÜNEN. Bonn: Bündnis 90/Die Grünen.
- Kolbe, D. & Zimmer, M. (2012): *Thesen nach einem Jahr Arbeit der Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität“ des Deutschen Bundestages*. Berlin. http://www.daniela-kolbe.de/sites/default/files/content/download/120307_thesen_nach_einem_jahr_arbeit_der_enquete_zimmer_kolbe.pdf (Zugriff: November 2012).
- KOM – Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2001): *Nachhaltige Entwicklung in Europa für eine bessere Welt: Strategie der Europäischen Union für die nachhaltige Entwicklung. Vorschlag der Kommission für den Europäischen Rat in Göteborg*. KOM (2001) 264 endg. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0264:FIN:DE:PDF> (Zugriff: Oktober 2010).
- KOM – Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2004): *Arbeitsdokument der Kommission. Einbeziehung von Umweltbelangen in andere politische Bereiche – eine Bestandsaufnahme des Cardiff-Prozesses*. Signatur: KOM(2004) 394 endg. http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=de&type_doc=COMfinal&an_doc=2004&nu_doc=394 (Zugriff: Oktober 2010).
- KOM – Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2007a): *Fortschrittsbericht 2007 zur Strategie für nachhaltige Entwicklung*. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0642:FIN:DE:PDF> (Zugriff: Oktober 2010).
- KOM – Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2007b): *SCADPlus: Sechstes Aktionsprogramm für die Umwelt*. http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/environment/128027_de.htm (Zugriff: Oktober 2010).
- KOM – Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2009): *Förderung einer nachhaltigen Entwicklung durch die EU-Politik: Überprüfung der EU-Strategie für nachhaltige Entwicklung 2009*. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0400:FIN:DE:PDF> (Zugriff: November 2010).
- Kopfmüller, J. (Hrsg.) (2003): *Den globalen Wandel gestalten. Forschung und Politik für einen nachhaltigen globalen Wandel*. Berlin: Ed. Sigma.
- Kopfmüller, J.; Brandl, V.; Jörissen, J.; Paetau, M.; Banse, G.; Coenen, R. & Grunwald, A. (2001): *Nachhaltige Entwicklung integrativ betrachtet. Konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren*. Berlin: Ed. Sigma.
- KPMG (2009): *KPMG-Handbuch zur Nachhaltigkeitsberichterstattung 2008/09. Deutschlands 100 umsatzstärkste Unternehmen im internationalen Vergleich*. Frankfurt: KPMG.
- Kraker, J.; Lansu, A. & van Dam-Mieras, R. (2007): *Competences and competence-based learning for sustainable development*. In: Kraker, Joop / Lansu, Angélique / van Dam-Mieras, Rietje (Hrsg.): *Crossing Boundaries. Innovating Learning for Sustainable Development in Higher Education*, Frankfurt/Main: VAS, 103–114.

- Krohn, W. (2008): Epistemische Qualitäten transdisziplinärer Forschung. In: M. Bergmann & E. Schramm (Hrsg.): Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten (S. 39-67). Frankfurt am Main: Campus.
- Kuhn, K. & Rieckmann, M. (Hrsg.) (2006): Die MDG-Kontroverse: Wi(e)der die Armut? Positionen zu den Millenniumszielen der Vereinten Nationen. Bd. 9 der Reihe „Innovation in den Hochschulen: Nachhaltige Entwicklung“, Frankfurt/Main: VAS Verlag für Akademische Schriften.
- Künzli David, Christine (2007): Zukunft mitgestalten: Bildung für eine nachhaltige Entwicklung - Didaktisches Konzept und Umsetzung in der Grundschule. Bern: Haupt Verlag.
- Landesinstitut für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen & Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) (Hrsg.) (1997): Die Zukunft denken – die Gegenwart gestalten. Handbuch für Schule, Unterricht und Lehrerbildung zur Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“, Weinheim et al.: Beltz.
- Le Monde diplomatique (2006): Atlas der Globalisierung. Berlin: TAZ-Verl.- und -Vertriebs-GmbH.
- Le monde diplomatique (2007): Stand des Fortschritts beim Erreichen eines Millenniumziels. Unter: http://www.monde-diplomatique.de/karten/jpg/lmd_165.jpg (Zugriffsdatum 19.07.2012).
- Le Monde diplomatique (2009): Atlas der Globalisierung. Berlin: TAZ-Verl.- und -Vertriebs-GmbH.
- Leitschuh-Fecht, H. (2007): Stakeholder-Dialog als Instrument unternehmerischer Nachhaltigkeitskommunikation. In: Michelsen, Gerd/Godemann, Jasmin (Hrsg.): Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis. 2. aktualisierte und überarbeitete Auflage. München: Oekom-Verl. 605–613.
- Leon, C. & Renn, O. (2003): „Indikatoren zur Messung von nachhaltiger Entwicklung“, in: Happel, J. & v. Hauff, M. (Hrsg.): Nachhaltige Entwicklung als Herausforderung für die Entwicklungszusammenarbeit. Marburg: Metropolis-Verl., 79–104.
- Linne, G. & Schwarz, M. (Hrsg.) (2003): Handbuch Nachhaltige Entwicklung: wie ist nachhaltiges Wirtschaften machbar? Opladen: Leske + Budrich.
- Linz, M. (2002): „Warum Suffizienz unentbehrlich ist“, in: Linz, M.; Bartelmus, P.; Henricke, P.; Jungkeit, R.; Sachs, W.; Scherhorn, G.; Wilke, G. & v. Winterfeld, U. (2002): Von nichts zu viel. Suffizienz gehört zur Zukunftsfähigkeit. Wuppertal Papers Nr. 125, Wuppertal: Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt und Energie, 7–14.
- Linz, M. (2012): Suffizienz als Überlebensfrage. In: Umwelt Aktuell, Heft 4, 2-3.
- Loibl, M.C. (2005): Spannungen in Forschungsteams. Hintergründe und Methoden zum konstruktiven Abbau von Konflikten in inter- und transdisziplinären Projekten. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme.
- Lüdtke, H. (1995): Zeitverwendung und Lebensstile. Empirische Analysen zu Freizeitverhalten, expressiver Ungleichheit und Lebensqualität in Westdeutschland. Marburg: Universitätsdruckerei.
- Luks, F. (2002): Nachhaltigkeit, Umweltgeschichte, Wirtschaftspolitik: Warum die Wachstumsfrage aktuell bleibt, Natur und Kultur, Transdisziplinäre Zeitschrift für ökologische Nachhaltigkeit, Bd. 3, Heft 2, 34–54.
- Maasen, S. & Lieven, O. (2006): Transdisciplinarity: A new mode of governing science? Science and Public Society, 33, 399-410.
- Maier-Rigaud, G. (1999): Der neoliberale Grundwiderspruch zwischen Wirtschaftswachstum und Nachhaltigkeit, Gaia, Heft 3, 169–175.
- Mantau, U. (1996): Konstruktionsfehler im Nachhaltigkeitsdenken, AFZ/Der Wald, Heft 23, 1274–1278.

- Martens, P. (2006): Sustainability: science or fiction? In: Sustainability: Science, Practice & Policy 2 (1), 36–41.
- Martens, P.; Roorda, N. & Cörvers, R. (2010): Sustainability, Science, and Higher Education: The Need for New Paradigms. In: Sustainability: The Journal of Record 3 (5), 294–303.
- Meadows, D. H./Meadows, D. L. & Randers, J. (2007): Grenzen des Wachstums. Das 30-Jahre-Update. 2. Auflage, Stuttgart: Hirzel.
- Meadows, D. L. (2000): Es ist zu spät für eine nachhaltige Entwicklung. Nun müssen wir für eine das Überleben sichernde Entwicklung kämpfen, in: Krull, W. (Hrsg.): Zukunftsstreit. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft, 1. Auflage.
- Meadows, D.L.; Meadows, D.H. & Zahn, E. (1972): Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Stuttgart: Dt. Verl.-Anstalt.
- Merchant, C. (1987): Der Tod der Natur. Ökologie, Frauen und neuzeitliche Naturwissenschaft. München: Beck.
- Messner, D. (2000): Globalisierung. Global Governance und Perspektiven der Entwicklungszusammenarbeit, in: Nuscheler, F. (Hrsg.): Entwicklung und Frieden im 21. Jahrhundert. Zur Wirkungsgeschichte des Brandt-Berichts. Bonn: Dietz, 267–294.
- Meyer-Abich, K. M. (2001): Nachhaltigkeit – ein kulturelles, bisher aber chancenloses Wirtschaftsziel, Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik, Bd. 2, Heft 3, 291–310.
- Michelsen, G. & Godemann, J. (2002): Was ist das Besondere an der Kommunikation über Umweltthemen, in: Brickwedde, F. & Peters, U. (Hrsg.): Umweltkommunikation – Vom Wissen zum Handeln. 7. Internationale Sommerakademie St. Marienthal, Berlin: Schmidt, 31–46.
- Michelsen, G. & Stoltenberg, U. (1998): Lernen nach der Agenda 21. Überlegungen zu einem Bildungskonzept für eine nachhaltige Entwicklung, in: Stoltenberg, U.; Michelsen, G. & Schreiner, J. (Hrsg.): Umweltbildung – den Möglichkeitssinn wecken. NNA-Berichte, Bd. 12, Heft 1, Schneverdingen: Alfred-Toepfer-Akad. für Naturschutz, 45–54.
- Michelsen, G. (2009): Kompetenzen und Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Overwien, Bernd/Rathenow, Hanns-Fred (Hrsg.): Globalisierung fordert politische Bildung: Politisches Lernen im globalen Kontext: Opladen, Farmington Hills: Verlag Barbara Budrich, 75–86.
- Mies, M. & Shiva, V. (1995): Ökofeminismus. Beiträge zur Praxis und Theorie. Zürich: Rotpunkt-Verl., 1. Auflage.
- Müller, D.; Misereor e.V. (Hrsg.) (2011): Unschuldsmymen: Wie Nahrungsmittelspekulation den Hunger anheizt. Achen. <http://www.misereor.de/themen/hunger-bekaempfen/downloads.html> (Zugriff: November 2011).
- Neugebauer, Christian (2011): Die Krise ist eine Krise mangelnder Nachhaltigkeit. Berlin. <http://www.glocalist.com/news/kategorie/kommentare/titel/die-krise-ist-eine-krise-mangelnder-nachhaltigkeit/> (Zugriff: November 2012).
- Nölting, B.; Voß, J.-P.; Hayn, D. (2004): Nachhaltigkeitsforschung - jenseits von Disziplinierung und anything goes. In: Gaia 13 (4), 254–261.
- Nowotny, H. (2000): Sozial robustes Wissen und nachhaltige Entwicklung. GAIA, 9, 93-100.
- Ott, K. & Döring, R. (2004): Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit. Marburg: Metropolis-Verlag.
- Ott, K. (2001): Eine Theorie ‚starker Nachhaltigkeit, in: Altner, G. & Michelsen, G. (Hrsg.): Ethik und Nachhaltigkeit. Grundsatfragen und Handlungsperspektiven im universitären Agendaprozess. Frankfurt/ Main: Verl. für Akad. Schriften, 30–63.

- Parlamentarischer Beirat für nachhaltige Entwicklung (2010): Peer Review Bericht 2009. Deutscher Bundestag. http://www.bundestag.de/bundestag/ausschuesse17/gremien/nachhaltigkeit/berichte/peer_review_mai2010.pdf (Zugriff: November 2010).
- Pätzold, H. & Schübler, I. (2001): Interdisziplinarität aus systemtheoretischer Perspektive: Bedingungen, Hemmnisse und hochschuldidaktische Perspektiven. In: A. Fischer & G. Hahn (Hrsg.): Interdisziplinarität fängt im Kopf an (S. 77-101). Frankfurt/Main: VAS.
- Peters, W. (1984): Die Nachhaltigkeit als Grundsatz der Forstwirtschaft, ihre Verankerung in der Gesetzgebung und ihre Bedeutung in der Praxis – die Verhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich mit einigen Industrie- und Entwicklungsländern. Hamburg: Universität Hamburg, Fachbereich Biologie, Dissertation.
- Pleon (2004): Geheime Mission? Deutsche Unternehmen im Dialog mit kritischen Stakeholdern. Eine Umfrage unter den 150 größten Unternehmen. Bonn/Berlin: Pleon Kohtes Klewes GmbH.
- Pohl, C. & Hirsch Hadorn, G. (2006): Gestaltungsprinzipien für die transdisziplinäre Forschung. Ein Beitrag des td-net. München: oekom.
- Pohl, C., Wüler, G. & Hirsch Hadorn, G. (2010): Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung: Kompromittiert die Orientierung an der gesellschaftlichen Leitidee den Anspruch als Forschungsform? In: A. Bogner, K. Kastenhofer & H. Torgersen (Hrsg.): Inter- und Transdisziplinarität im Wandel? Neue Perspektiven auf problemorientierte Forschung und Politikberatung (S. 123-143). Baden-Baden: Nomos.
- Primack, R. B. (1993): Essentials of Conservation Biology. Sunderland (Massachusetts): Sinauer.
- Primack, R. B. (1995): Naturschutzbiologie. Heidelberg et al.: Spektrum, Akad. Verl.
- Programa Cono Sur Sustentable (2002): Cono Sur Sustentable. Aporte Ciudadano a la Construcción de Sociedades Sustentables. Santiago de Chile.
- Proops, J. (1989): Ecological economics: rationale and problem areas. *Ecological Economics*, 1, 59-76.
- Rabelt, V., Büttner, T. & Simon, K.-H. (2007): Neue Wege in der Forschungspraxis. Begleit-instrumente in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung. München: oekom.
- Ramonet, I. (2002): Der graue Planet, *Le Monde diplomatique*, Nr. 6822. <http://www.monde-diplomatique.de/pm/2002/08/09.mondeText.artikel,a0004.idx,0> (Zugriff: Oktober 2010).
- Rat der europäischen Union (2009): Überprüfung der EU-Strategie für nachhaltige Entwicklung (2009). Bericht des Vorsit zes. Dok. 16818/09.
- Rat für Nachhaltige Entwicklung (2009): Gutachten: Deutschland muss Chance Nachhaltigkeit ergreifen. Internationale Experten richten Empfehlung an Bundesregierung. Berlin: Rat für nachhaltige Entwicklung. http://www.nachhaltigkeitsrat.de/fileadmin/user_upload/dokumente/pressemitteilung/2009/pressemappe_jahreskonferenz_2009/RNE_Pressemitteilung_Jahreskonferenz_2009_Peer_Review_23-11-2009.pdf (Zugriff: November 2010).
- Rat für nachhaltige Entwicklung (Hrsg.) (2012): Nachhaltig aus der Krise: Analyse möglicher Beiträge einer ökologischen Finanzreform. Berlin.
- Ravetz, J. (2010): Latest thoughts on post-normal science. In: A. Bogner, K. Kastenhofer & H. Torgersen (Hrsg.): Inter- und Transdisziplinarität im Wandel? Neue Perspektiven auf problemorientierte Forschung und Politikberatung (S. 231-246). Baden-Baden: Nomos.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (1998): Wissensvermittlung: Ansätze zur Förderung des Wissenserwerbs, in: Klix, F. & Spada, H. (Hrsg.): Enzyklopädie der Psychologie. Wissen. Göttingen: Verlag für Psychologie, 457–500.

- Reisch, L. (2002): Kultivierung der Nachhaltigkeit – Nachhaltigkeit als Kultivierung?, GAIA - Ökologische Perspektiven in Natur-, Geistes- und Wirtschaftswissenschaften, Bd. 11, Heft 2, 113–118.
- Renn, O., Knaus, A. & Kastenholz, H. (1999): Wege in eine nachhaltige Zukunft. In: B. Breuel (Hrsg.): Agenda 21. Vision: nachhaltige Entwicklung (S. 17-74). Frankfurt am Main: Campus.
- Renn, O.; Deuschle, J.; Jäger, A. & Weimer-Jehle, W. (2007): Leitbild Nachhaltigkeit. Eine normativ-funktionale Konzeption und ihre Umsetzung. Wiesbaden: VS, Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rieckmann, M. (2004): Lokale Agenda 21 in Chile. Eine Studie zur Implementation eines lokalen Agenda 21-Prozesses in der Cuenca del Lago Llanquihue. München: oekom.
- Rieckmann, M. (2010): Die globale Perspektive der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung: Eine europäisch-lateinamerikanische Studie zu Schlüsselkompetenzen für Denken und Handeln in der Weltgesellschaft. Berlin: BMV.
- Rieckmann, M. (2011): Schlüsselkompetenzen für eine nachhaltige Entwicklung der Weltgesellschaft: Ergebnisse einer europäisch-lateinamerikanischen Delphi-Studie. In: GAIA 20 (1), 48–56.
- Rio-Deklaration (1992): Erklärung von Rio zu Umwelt und Entwicklung.
<http://www.un.org/Depts/german/conf/agenda21/rio.pdf> (Zugriff: Oktober 2010).
- Rithoff, Michael; Rohn, Holger; Lidtke, Christa; Wuppertal Institut (Hrsg.) (2002): MIPS berechnen. Ressourcenproduktivität von Produkten und Dienstleistungen. Wuppertal: Offset Company.
- Rodenberg, B. (2001): Positionen und Perspektiven im Handlungsfeld feministischer Ökologiepolitik seit UNCED 1992: Die Selbstorganisationsprozesse internationaler Frauen-Umwelt-Bewegungen, in: Nebelung, A.; Pöferl, A. & Schultz, I. (Hrsg.): Geschlechterverhältnisse – Naturverhältnisse. Feministische Auseinandersetzungen und Perspektiven der Umweltsoziologie. Opladen: Leske + Budrich.
- Rogall, H. (2011): Diskussionspapier: Nachhaltigkeitsparadigma statt Wachstum. Berlin. <http://holgerrogall.de/index.php/downloads> (Zugriff: November 2012).
- Rychen, D. S. & Salganik, L. H. (eds.) (2003): Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society. Cambridge/MA. et al.: Hogrefe & Huber.
- Sachs, W. (2002): Nach uns die Zukunft: Der globale Konflikt um Gerechtigkeit und Ökologie. Frankfurt/Main: Brandes und Apsel Verlag.
- Schaltegger, S. & Dyllick, T. (Hrsg.) (2002): Nachhaltig managen mit der Balanced Scorecard. Konzept und Fallstudien. Wiesbaden: Gabler, 1. Auflage.
- Schaltegger, S. & Hasenmüller, P. (2005): Nachhaltiges Wirtschaften aus Sicht des „Business Case of Sustainability“. Lüneburg: CSM.
http://www.bmu.de/files/wirtschaft_und_umwelt/unternehmensverantwortung_csr/nachhaltigkeitsmanagement/application/pdf/fachdialog_nachhaltiges_wirtschaften.pdf (Zugriff: Oktober 2010).
- Schaltegger, S.; Burritt, R. & Petersen, H. (2003a): An Introduction to Corporate Environmental Management. Striving for Sustainability. Sheffield: Greenleaf Publ.
- Schaltegger, S.; Herzig, Ch. & Klinke, T. (2007): Nachhaltigkeitsmanagement in Unternehmen. In: Umweltschutz der Wirtschaft Nr. 03/2007. http://www2.leuphana.de/umanagement/csm/content/nama/downloads/download_publicationen/SchalteggerHerzigKlinke.pdf (Zugriff: Oktober 2010).

- Schaltegger, S.; Kleiber, O. & Müller, J. (2003b): „Die ‚Werkzeuge‘ des Nachhaltigkeitsmanagements. Konzepte und Instrumente zur Umsetzung unternehmerischer Nachhaltigkeit“, in: Linne, G. & Schwarz, M. (Hrsg.): *Handbuch Nachhaltige Entwicklung. Wie ist nachhaltiges Wirtschaften machbar?* Opladen: Leske + Budrich, 331–342.
- Schanz, H. (1996): *Forstliche Nachhaltigkeit. Sozialwissenschaftliche Analyse der Begriffsinhalte und Funktionen*. Freiburg im Breisgau: Universität Freiburg, Institut für Forstökonomie, 1. Auflage.
- Scheich, E. (1999): Fortschritt anders denken. Zur historisch-politischen Kontextualisierung der Nachhaltigkeitsdebatte, in: Weller, I.; Hoffmann, E. & Hofmeister, S. (Hrsg.): *Nachhaltigkeit und Feminismus. Neue Perspektiven – Alte Blockaden*. Bielefeld: Kleine Verlag GmbH, 35–72.
- Scherhorn, G. & Wilts, C.H. (2001): Schwach nachhaltig wird die Erde zerstört. *Gaia*, 10, 249-255.
- Schiller, J., Manstetten, R., Klauer, B., Steuer, P., Unnerstall, H., Wittmer, H. & Hansjürgens, B. (2006): *Herausforderung Programmforschung – Konzeption, Organisation und Evaluation problemorientierter Umweltforschung*. Marburg: Metropolis.
- Schmidt-Bleek, W. (2000): *Faktor 10 Manifesto*.
http://www.factor10-institute.org/pages/factor_10_manifesto_d.html (Zugriff: Oktober 2010).
- Schneidewind, U. (2009): *Nachhaltige Wissenschaft. Plädoyer für einen Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem*. Marburg: Metropolis.
- Schön, S.; Keppler, D. & Geißel, B. (2002): Gender und Nachhaltigkeit, in: Balzer, I. & Wächter, M. (Hrsg.): *Sozial-ökologische Forschung. Ergebnisse der Sondierungsprojekte aus dem BMBF-Förderschwerpunkt*. München: ökom-Verl., 453–473.
- Schophaus, M., Dienel, H.-L. & von Braun, C.-F. (2003): *Von Brücken und Einbahnstraßen. Aufgaben für das Kooperationsmanagement interdisziplinärer Forschung*. Berlin. Unter: <http://www.tu-berlin.de/uploads/media/einbahn.pdf> (Zugriffsdatum 19.07.2012).
- Schultz, I. & Weller, I. (1995): *Gender & Environment. Ökologie und die Gestaltungsmacht von Frauen*. Frankfurt/Main: IKO-Verl.
- Schultz, I. (2001): Zum Instrument eines Gender Impact Assessment, in: Heinrich Böll-Stiftung (Hrsg.): *Gender & Environment in der praktischen Umweltpolitik*. Berlin: Heinrich-Böll-Stiftung. <http://www.boell.de/downloads/gd/genderenviro.pdf> (Zugriff: Oktober 2010).
- SEF – Stiftung Entwicklung und Frieden (Hrsg.) (1995): *Nachbarn in einer Welt. Der Bericht der Kommission für Weltordnungspolitik*, Bonn: SEF.
- Seitz, K. (2010): *Vorrang für Armut. Stellungnahme anlässlich der Anhörung des Ausschusses für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung des Deutschen Bundestags am 16. Juni 2010 zur Umsetzung der Millennium-Entwicklungsziele*. Berlin.
- Serageldin, I. & Steer, A. (1994): Epilogue: Expanding the Capital Stock, in: Serageldin, I. & Steer, A. (eds.): *Making Development Sustainable: From Concepts to Action*. Environmentally Sustainable Development Occasional Paper Series, No. 2, Washington, D.C.: World Bank.
- Serbser, W. (Hrsg.) (2004): *Humanökologie. Ursprünge - Trends - Zukünfte*. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung. München: ökom-Verl. Ges. für Ökologische Kommunikation (Edition Humanökologie, 1).
- Siebert, H. (1994): *Lernen als Konstruktion von Lebenswelten. Entwurf einer konstruktivistischen Didaktik*. Frankfurt/Main: VAS.

- Solow, R. M. (1974): Intergenerational Equity and Exhaustible Resources, *The Review of Economic Studies*, No. 14 (Symposium Exhaustible Resource), 29–45.
- SRU – Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1994): Umweltgutachten 1994. Für eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung. Stuttgart: Metzler-Poeschel.
- SRU – Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1998): Umweltgutachten 1998. Umweltschutz: Erreichtes sichern – Neue Wege gehen. Stuttgart: Metzler-Poeschel.
- SRU – Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (2002): Umweltgutachten 2002. Für eine neue Vorreiterrolle. Stuttgart: Metzler-Poeschel.
- SRU – Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (2002): Umweltgutachten 2002. Für eine neue Vorreiterrolle. Stuttgart: Metzler-Poeschel.
- SRU – Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (2012): UMWELTGUTACHTEN 2012. Verantwortung in einer begrenzten Welt. Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Statistisches Bundesamt (2010): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Indikatorenbericht 2006. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt. <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/UmweltoekonomischeGesamtrechnungen/Indikatorenbericht2010,property=file.pdf> (Zugriff: November 2010).
- Stern, N. (2007): *The Economics of Climate Change*. The Stern Review. Cambridge et al.: Cambridge University Press, 3rd print. http://www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/stern_review_report.cfm (Zugriff: Januar 2008).
- Steurer, R. (2001): Paradigmen der Nachhaltigkeit, *Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht*, Bd. 24, Heft 4, 537–566.
- Stiegler, B. (1999): *Frauen im Mainstreaming – politische Strategien und Theorien zur Geschlechterfrage*. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung. <http://library.fes.de/fulltext/asfo/00653toc.htm> (Zugriff: Oktober 2010).
- Stoltenberg, U. & Michelsen, G. (1999): Lernen nach der Agenda 21. Überlegungen zu einem Bildungskonzept für eine nachhaltige Entwicklung. *NNA-Berichte*, 12 (1), 45-54.
- Stoltenberg, U. & Nora, E. (Hrsg.) (2000): *Lokale Agenda 21. Akteure und Aktionen in Deutschland und Italien*. Frankfurt/Main: VAS.
- Stoltenberg, U. & Thielebein-Pohl, R. (Hrsg.) (2011): *KITA21 – Die Zukunftsgestalter. Mit Bildung für eine nachhaltige Entwicklung Gegenwart und Zukunft gestalten*. München: ökom.
- Stoltenberg, U. (2000): Umweltkommunikation in Lokalen Agenda 21-Prozessen, in: Stoltenberg, U. & Nora, E. (Hrsg.): *Lokale Agenda 21. Akteure und Aktionen in Deutschland und Italien*. Frankfurt/Main: VAS, 11–14.
- Stoltenberg, U. (2010): Kultur als Dimension eines Bildungskonzepts für eine nachhaltige Entwicklung. In: O. Parodi, G. Banse & A. Schaffer (Hrsg.): *Wechselspiele: Kultur und Nachhaltigkeit*. Berlin: edition sigma, 293-311.
- Swart, R. J.; Raskin, P.; Robinson, J. (2004): The problem of the future. sustainability science and scenario analysis. In: *Global Environmental Change* 14, 137–146.
- Teichert, V. & Wilhelmy, S. (2002): Dem Weltgipfel müssen Taten folgen, *epd-Entwicklungspolitik*, Heft 22, 47–50.
- Teichert, V.; Diefenbacher, H.; Dümig, D. & Wilhelmy, S. (2002): *Indikatoren zur Lokalen Agenda 21. Ein Modellprojekt in sechzehn Kommunen*. Opladen: Leske + Budrich.

- Teller, M. & Ax, C. (2003): Nachhaltigkeit gilt als Schlüsselbegriff für eine zukunftsfähige Welt, *Wechselwirkung & Zukünfte*, Nr. 119, Bd. 25, Nr. 1, 83–92.
- The European (2011): Herman Daly. Unter: http://c0964762.cdn.cloudfiles.rackspacecloud.com/images/6693/insight/herman_daly_interview.jpg?1313489087 (Zugriffsdatum 19.07.2012).
- Thompson Klein, J. (2008): Integration in der inter- und transdisziplinären Forschung. In: M. Bergmann & E. Schramm (Hrsg.): *Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten* (S. 93-116). Frankfurt/Main: Campus.
- Thompson Klein, J. (2010): A taxonomy of interdisciplinarity. In: R. Frodemann, J. Thompson Klein & C. Mitcham (Eds.): *The Oxford handbook of interdisciplinarity* (S. 15-30). Oxford: University Press.
- Töpfer, K. (2002): Grußwort, in: *Ökumenische Initiative Eine Welt & Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND)* (Hrsg.): *Die Erd-Charta*. Köln. http://www.erdcharta.de/oi-cms/downloads_publik/erdcharta.pdf (Zugriff: Oktober 2010).
- Tremmel, J. (2003): Nachhaltigkeit als politische und analytische Kategorie. *Der deutsche Diskurs um nachhaltige Entwicklung im Spiegel der Interessen der Akteure*. München: ökom-Verl.
- UBA – Umweltbundesamt (1997): *Nachhaltiges Deutschland. Wege zu einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung*. Berlin: Erich Schmidt.
- UBA – Umweltbundesamt (2001): *Perspektiven für die Verankerung des Nachhaltigkeitsleitbildes in der Umweltkommunikation. Chancen, Barrieren und Potenziale der Sozialwissenschaften*. Berlin: Schmidt.
- UBA – Umweltbundesamt (2002a): *Kommunale Agenda 21 – Ziele und Indikatoren einer nachhaltigen Mobilität. Texte 8/02*, Berlin: Schmidt.
- UBA – Umweltbundesamt (2002b): *Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Die Zukunft dauerhaft umweltgerecht gestalten*. Berlin: Schmidt.
- UBA – Umweltbundesamt (2012): *Ökologischer Neubau des UBA*. Unter: <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info/dessau/index.htm> (Zugriffsdatum 19.07.2012).
- UN – United Nation (o.J.): *Resolutionen auf Grund der Berichte des Zweiten Ausschusses*. Unter: <http://www.un.org/Depts/german/gv-58/band1/58bd-2.pdf> (Zugriffsdatum 19.07.2012).
- UN – United Nations (1992): *Erklärung von Rio zu Umwelt und Entwicklung*. <http://www.un.org/Depts/german/conf/agenda21/rio.pdf> (Zugriffsdatum 19.07.2012).
- UN – United Nations (2002): *Report of the World Summit on Sustainable Development: Johannesburg, South Africa, 26 August – 4 September 2002*. New York: United Nations. http://www.un.org/jsummit/html/documents/summit_docs.html (Zugriff: Oktober 2010).
- UN – United Nations (2007): *The Millennium Development Goals Report*. New York: United Nations Department of Economic and Social Affairs.
- UN – United Nations (2011): *Press Release: UN Climate Change Conference in Cancún delivers balanced package of decisions, restores faith in multilateral process*.
- UN – United Nations (2013): *Die Millenniums-Entwicklungsziele Bericht 2013*. New York: UN. http://www.un.org/depts/german/millennium/MDG%20Report%202013_german.pdf (Zugriff: November 2014).

- UN – United Nations (2014a): Millennium Development Goals Indicators: Carbon dioxide emissions (CO₂), thousand metric tons of CO₂ (CDIAC). United Nations Statistics Division
<http://data.un.org/Data.aspx?q=Carbon+dioxide+emissions+%28CO2%29%2c+metric+tons+of+CO2&d=MDG&f=seriesRowID%3a749> (Zugriff: November 2014).
- UN – United Nations (2014b): Carbon dioxide emissions (CO₂), metric tons of CO₂ per capita (CDIAC). United Nations Statistics Division.
<http://data.un.org/Data.aspx?d=MDG&f=seriesRowID%3A751#MDG> (Zugriff: November 2014).
- UNDP – United Nations Development Programme & Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen e.V. (Hrsg.) (2003): Die Millenniums-Entwicklungsziele: Ein Pakt zwischen Nationen zur Beseitigung menschlicher Armut. Bonn: UNO-Verlag, http://hdr.undp.org/en/media/hdr03_complete.pdf (Zugriff: Oktober 2010).
- UNDP – United Nations Development Programme (1990): Human Development Report 1990. New York & Oxford: Oxford University Press. <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr1990/> (Zugriff: Oktober 2010).
- UNDP – United Nations Development Programme (2004): Human Development Report 2004. http://hdr.undp.org/en/media/hdr04_complete.pdf (Zugriff: Oktober 2010).
- UNDP – United Nations Development Programme (2010): Human Development Report 2010 – 20th Anniversary Edition. The real wealth of Nations: Pathways to Human Development. New York: UNDP <http://hdr.undp.org/en/mediacentre/> (Zugriff: November 2010).
- UNDP – United Nations Development Programme; United Nations Environment Programme; World Bank & World Resources Institute (WRI) (2000): A Guide to World Resources 2000-2001. People and Ecosystems. The Fraying Web of Life. Washington D.C.: WRI.
- UNDP (o.J.): International Human Development Indicators. World Map. <http://hdr.undp.org/en/data/map/> (Zugriff: November 2010).
- UNEP – United Nations Environment Programme (2012): Press Release: At United Nations Biodiversity Conference, countries agree to double resources for biodiversity protection by 2015.
- UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2009): UNESCO World Conference on Education for Sustainable Development. Bonn Declaration. Bonn: UNESCO. http://www.bne-portal.de/coremedia/generator/unesco/de/Downloads/Aktuelles/Bonn_20_Declaration.pdf (Zugriff: November 2010).
- UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2012): Managing Water under Uncertainty and Risk. Paris.
- Unmüßig, B. (2003): Raubbau an natürlichen Ressourcen und Elemente einer ökologischen Gestaltung der Globalisierung. In: M. Massarrat, U. Rolf & H. J. Wenzel (Hrsg.): Bilanz nach den Weltgipfeln. Rio de Janeiro 1992 – Johannesburg 2002. Perspektiven für Umwelt und Entwicklung (S. 11-21). München: oekom.
- Vereinte Nationen (2000): Millenniums-Erklärung der Vereinten Nationen. Verabschiedet von der Generalversammlung der Vereinten Nationen zum Abschluss des vom 6.-8. September 2000 abgehaltenen Millenniumsgipfels in New York. Bonn: Informationszentrum der Vereinten Nationen.
- Vereinte Nationen (2002a): Bericht des Weltgipfels für nachhaltige Entwicklung. Johannesburg (Südafrika), 26. August – 4. September 2002. A/CONF. 199/20 (auszugsweise Übersetzung).
<http://www.un.org/depts/german/conf/jhnsbrg/a.conf.199-20.pdf> (Zugriff: Oktober 2010).

- Vereinte Nationen (2002b): Das Protokoll von Kyoto zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen. Bonn: Sekretariat der Klimarahmenkonvention.
<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpger.pdf> (Zugriff: Oktober 2010).
- VG Nett (2008): Gro Harlem Brundtland. Unter:
http://static.vg.no/uploaded/image/bilderigg/2008/01/07/1199685283833_679.jpg (Zugriffdatum 19.07.2012).
- Vié, J.-C.; Hilton-Taylor, C. & Stuart, S.N. (Hrsg.) (2009): Wildlife in a Changing World: An Analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species. Gland: IUCN. <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/RL-2009-001.pdf> (Zugriff: November 2010).
- von Blanckenburg C., Böhm, B., Dienel, H.-L. & Legewie, H. (2005): Leitfaden für interdisziplinäre Forschergruppen: Projekte initiieren – Zusammenarbeit gestalten. Stuttgart: Steiner.
- von Hentig, H. (1991): Die Menschen stärken, die Sachen klären. Ein Plädoyer für die Wiederherstellung der Aufklärung. Stuttgart: Reclam.
- von Weizsäcker, E. U.; Lovins, A. B. & Lovins, L. H. (1995): Faktor vier. Doppelter Wohlstand – halbiertes (Natur)Verbrauch. Der neue Bericht an den Club of Rome. München: Droemer Knauer.
- Voss, G. (1997): Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung – Darstellung und Kritik. Köln: Dt. Inst.-Verl.
- Voß, J.-P., Bauknecht, D. & Kemp, R. (Eds.) (2006): Reflexive Governance for Sustainable Development. Cheltenham: Elgar.
- Wackernagel, M. & Rees, W. (1997): Unser ökologischer Fußabdruck. Wie der Mensch Einfluss auf die Umwelt nimmt. Basel et al.: Birkhäuser.
- Wackernagel, M.; Monfreda, C. & Deumling, D. (2002): Ecological Footprint of Nations – November 2002 Update – How Much Nature Do They Use? How Much Nature Do They Have? Sustainability Issue Brief, San Francisco, Ca.: Redefining Progress. <http://biology.wsc.ma.edu/Biol516/files/ef1999.pdf> (Zugriff: Oktober 2010).
- Wals, A. & Blewitt, J. (2010): Third-Wave Sustainability in Higher Education: Some (In-ter)national Trends and Developments. In: Jones, Paula/ Selby, David/Sterling, Stephen (Hrsg.): Sustainability education. Perspectives and practice across higher education. London, Sterling, VA: Earthscan, 55–74.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Hrsg.) (1993): Jahresgutachten 1993. Welt im Wandel – Grundstruktur globaler Mensch-Umwelt-Beziehungen. Bonn: Economica-Verlag.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Hrsg.) (1996): Jahresgutachten 1996. Welt im Wandel – Herausforderung für die deutsche Wissenschaft. Berlin et al.: Springer.
http://www.wbgu.de/wbgu_jg1996.html (Zugriff: Oktober 2010).
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Hrsg.) (1999): Jahresgutachten 1999. Welt im Wandel – Erhaltung und nachhaltige Nutzung der Biosphäre. Berlin et al.: Springer.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Hrsg.) (2000): Jahresgutachten 2000. Welt im Wandel – Neue Strukturen globaler Umweltpolitik. Berlin et al.: Springer.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2007): Jahresgutachten 2007. Welt im Wandel – Sicherheitsrisiko Klimawandel. Berlin et al.: Springer.
http://www.wbgu.de/wbgu_jg2007.html (Zugriff: Oktober 2010).

- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2011): Jahresgutachten 2011. Welt im Wandel – Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Berlin. <http://www.wbgu.de/hauptgutachten/hg-2011-transformation/> (Zugriff: November 2012).
- WCED - World Commission on Environment and Development (1987): Our Common Future. New York: Oxford University Press.
- Weller, I.; Hoffmann, E. & Hofmeister, S. (1999): Nachhaltigkeit und Feminismus. Neue Perspektiven – Alte Blockaden. Bielefeld: Kleine Verlag.
- Weltbank & Bundeszentrale für Politische Bildung (2003): Weltentwicklungsbericht 2003: Nachhaltige Entwicklung in einer dynamischen Welt. Institutionen, Wachstum und Lebensqualität verbessern. Bonn: UNO-Verl.
- Wichterich, C. (1995): Die Rückkehr der weisen Frauen, in: Schultz, I. & Weller, I. (Hrsg.): Gender & Environment. Ökologie und die Gestaltungsmacht von Frauen. Frankfurt/Main: IKO-Verl., 106–130.
- Wichterich, C. (2001): Verknüpfungprobleme, in: Politische Ökologie, Heft 70, 21–24.
- Wichterich, C. (2002): Sichere Lebensgrundlagen statt effizienterer Naturbeherrschung – Das Konzept nachhaltige Entwicklung aus feministischer Sicht. In: C. Görg & U. Brand (Hrsg.): Mythen globalen Umweltmanagements: „Rio + 10“ und die Sackgassen „nach-haltiger Entwicklung“ (S. 72-91). Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Wikia (o.J.): Planet Erde. Unter: http://images.wikia.com/jedipedia/de/images/a/ab/Earth_small.jpg (Zugriffsdatum 19.07.2012).
- Wikipedia – die freie Enzyklopädie (2007): UBA. Unter: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/54/Dessau_uba_05.jpg/800px-Dessau_uba_05.jpg (Zugriffsdatum 19.07.2012).
- Wikipedia – die freie Enzyklopädie (2012): Hans Carl von Carlowitz. Unter: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/68/Carlowitz_Sylvicultura.jpg (Zugriffsdatum 19.07.2012).
- Wolff, F. & Brunnengräber, A. (2003): Global Governance oder Deglobalisierung? Zwei Antworten auf die Herausforderungen der Globalisierung, Politische Ökologie, Heft 85, 30–32.
- World Bank Group (2007): Cost of Pollution in China. Economic Estimates of Physical Damages. Conference Edition, Washington D.C.: The World Bank Group. http://siteresources.worldbank.org/INTEAPREG/TOPENVIRONMENT/Resources/China_Cost_of_Pollution.pdf (Zugriff: Oktober 2010).
- World Commission on Environment and Development (WCED) (1987): Our common future – from one earth to one world, Oxford u. a. 1987.
- WRI – World Resources Institute (2000): World Resources 2000-2001. People and Ecosystems. The Fraying Web of Life. Washington D.C.: WRI.
- WRI – World Resources Institute (2005): Millennium Ecosystem Assessment: Ecosystems and Human Well-being. Washington D.C.: WRI. <http://www.maweb.org> (Zugriff: Oktober 2010).
- WRI – World Resources Institute (2007): Climate Analysis Indicators Tool (CAIT) Version 5.0. <http://cait.wri.org> (Zugriff: Oktober 2010).
- WWF – World Wildlife Fund; ZSL – Zoological Society of London & Global Footprint Network (2006): Living Planet Report 2006. http://assets.panda.org/downloads/living_planet_report.pdf (Zugriff: Oktober 2010).
- Yue, P. (2005): China muss grüner werden, Die Zeit, Online-Artikel vom 20.10.2005. http://www.zeit.de/2005/43/Pan_Yue-Interview (Zugriff: Oktober 2010).

- Yue, P. (2006): Umwelt in China – Fast alles wieder verloren, sueddeutsche.de, Online-Artikel vom 11.12. 2006.
<http://www.sueddeutsche.de/wissen/umwelt-in-china-fast-alles-wieder-verloren-1.834930> (Zugriff: Oktober 2010).
- Zeit Online (2007): Grünes Wachstum. Online-Artikel vom 06.03.2007.
<http://www.zeit.de/online/2007/10/china-volkskongress> (Zugriff: Oktober 2010).
- Ziegler, H. V. (2003): SRU und WBGU, die Umweltpolitikberatung der Bundesregierung, in: Altner, G.; Leitschuh-Fecht, H.; Michelsen, G.; Simonis, U. E. & von Weizsäcker, E. U. (Hrsg.): Jahrbuch Ökologie 2004. München: Beck, 80–95.