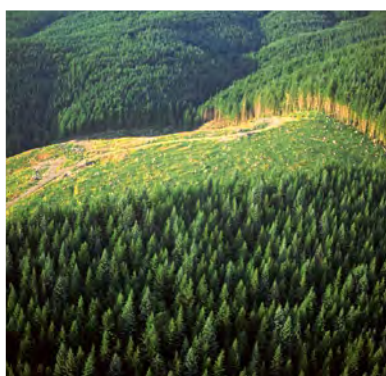


Mut zur Nachhaltigkeit

Christa Liedtke, Maria J. Welfens et al.



VOM WISSEN ZUM HANDELN

Didaktische Module

NACHHALTIGE ENTWICKLUNG (NE)



ASKO EUROPA STIFTUNG

Europäische Akademie



Impressum

Herausgeber

Stiftung Forum für Verantwortung
ASKO EUROPA-STIFTUNG
Europäische Akademie Otzenhausen gGmbH
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Projektleitung „Didaktische Module“

Dr. Christa Liedtke
Dr. Maria J. Welfens
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Autorenteam

Dr. Christa Liedtke
Dr. Maria J. Welfens
Ina Schaefer
Martina Schmitt

Gestaltung

Beatrix Göge
Kommunikationsdesign
Wuppertal
www.de-Sign.tv

in Zusammenarbeit mit
VisLab, Wuppertal Institut

Umschlag

Großbild: VisLab, Wuppertal Institut
Kleine Bilder: Photodisc



Die Initiative „Mut zur Nachhaltigkeit“ wurde als offizielles Projekt der UN-Dekade „Bildung für Nachhaltigkeit“ 2007 / 2008 ausgezeichnet.

Weitere Informationen unter:
www.mut-zur-nachhaltigkeit.de

Das vorliegende Bildungsmodul ist urheberrechtlich geschützt.

ISBN 978-3-941509-01-6

© 2008 Stiftung Forum für Verantwortung,
ASKO EUROPA-STIFTUNG, Europäische Akademie Otzenhausen gGmbH

Inhalt

I. Vorwort: Mut zur Nachhaltigkeit	IV
II. Didaktische Module: Vom Wissen zum Handeln	VI
III. Modul NACHHALTIGE ENTWICKLUNG: Hintergrundinformation	2
1. Der Planet Erde ...	2
2. Der Mensch ...	8
3. Die Herausforderung: nachhaltige Entwicklung	10
4. Vorsorgepolitik	14
5. Nachhaltige Entwicklung – Agenda für das 21. Jahrhundert	18
6. Europas Mission für die Zukunft	24
7. Bildung für nachhaltige Entwicklung	26
8. Literatur & Links	30
IV. Arbeitsmaterial	
NE 1 Die Geschichte vom Viktoriabarsch	
NE 2 Die Zukunft der Erde in Zahlen und Fakten	
NE 3 Dienstleistungen der Ökosphäre	
NE 4 Nachhaltigkeit – was bedeutet das?	
NE 5 Werbespot zur Nachhaltigkeit	
NE 6 Talkshow: „Ist die Erde noch zu retten?“	
NE 7 Die Nachhaltigkeitsstrategie der Europäischen Union	
NE 8 UN-Dekade Bildung für Nachhaltigkeit in Deutschland	

I. Vorwort: Mut zur Nachhaltigkeit

Unsere Erde ist der einzige Planet, der für uns Menschen zur Verfügung steht. Ohne ihre Ressourcen und ohne die Leistungen der Ökosphäre können wir nicht überleben. Seit mehr als dreißig Jahren weisen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aller Disziplinen darauf hin, dass wir mit dem stetigen Anwachsen der Weltbevölkerung und exponentiellen Weltwirtschaftswachstum unsere Ökosysteme ernsthaft gefährden.

Es gibt seit Jahrzehnten eine Vielzahl von Aktivitäten zur Nachhaltigkeit, die aber aus Sicht der Wissenschaft nicht ausreichen, eine Kurskorrektur zu bewirken.

Die Weltbevölkerung wächst jährlich um 78 Millionen Menschen. Mit dem weiter ansteigenden Energie- und Rohstoffverbrauch und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nehmen auch die Abfälle, Schadstoffe und Gifte zu, die die Aufnahmefähigkeit der Ökosysteme unserer Erde schon heute überfordern. Falls wir in den Industrienationen (mit ca. 1,2 Milliarden Menschen) unseren Lebens- und Konsumstil unverändert beibehalten und die Schwellen- und Entwicklungsländer (mit heute ca. 5 Milliarden Menschen) diesen im Rahmen der Globalisierung kopieren, gefährden wir ernsthaft unsere Zukunft.

Es liegt an uns, den Ressourcen- und Energieverbrauch in den Industrieländern drastisch zu reduzieren und gegenüber den Schwellen- und Entwicklungsländern aufzuzeigen, dass Wohlstand auch mit wesentlich weniger Ressourcen- und Energieverbrauch zu verwirklichen ist. Wir möchten uns dafür einsetzen, das öffentliche Bewusstsein für das

Thema nachhaltige Entwicklung zu schärfen. Denn die für einen Wandel notwendigen politischen Rahmenbedingungen sind in den demokratischen Gesellschaften nur dann möglich, wenn die Mehrheiten der jeweiligen Zivilgesellschaften den Weg in die Nachhaltigkeit befürworten und mittragen.

Die Bildungsinitiative „Mut zur Nachhaltigkeit“ – getragen von den drei Institutionen „Stiftung Forum für Verantwortung“, „ASKO EUROPA-STIFTUNG“ und „Europäische Akademie Otzenhausen“ – hat daher zum Ziel, den öffentlichen Diskurs mit der Zivilgesellschaft zu intensivieren und der Politik mittelfristig die Möglichkeit zu eröffnen, neue Rahmenbedingungen für den Weg in eine nachhaltige Entwicklung zu entwickeln.

Zwölf Bücher zum Thema Nachhaltigkeit, in denen von renommierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in allgemein verständlicher Sprache der Stand der Forschung und mögliche Handlungsoptionen aufgezeigt werden, sind ein erster Schritt zu einer grundlegenden Information. Um aber auch vom Wissen zum Handeln zu kommen, bedarf es breit angelegter Bildungsprogramme und -maßnahmen für alle Schichten unserer Bevölkerung. Dies wird unser Hauptanliegen in den kommenden fünf Jahren sein.

Der Weg in eine nachhaltige Entwicklung erfordert in erster Linie eine Veränderung unserer Lebenspraktiken, unseres Produktions- und Konsumstils. Dies aber nicht im Sinne einer Askese, sondern einer Mäßigung bei gleichzeitiger Erhöhung unserer Lebensqualität.



Klaus-Peter Beck
Vorsitzender des
Kuratoriums
ASKO EUROPA-STIFTUNG



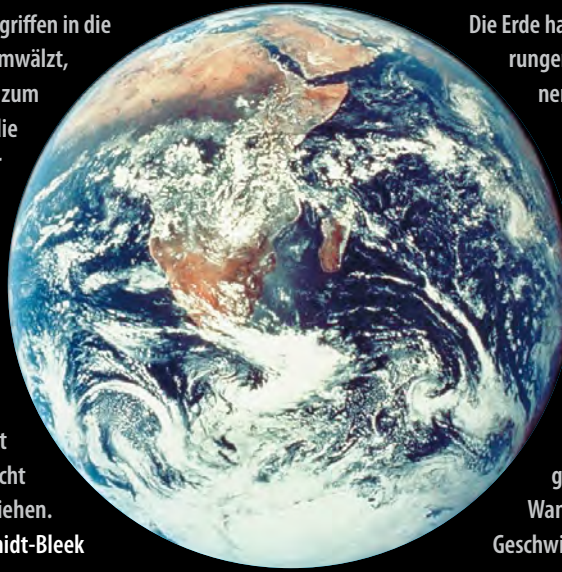
Klaus Wiegandt
Stifter und Vorstand
Stiftung Forum für
Verantwortung



Arno Krause
Vorsitzender Gesellschafter-
ausschuss Europäische Akademie
Otzenhausen gGmbH

Wenn der Mensch mit seinen Eingriffen in die Ökosphäre die Natur so schnell umwälzt, dass natürliche Prozesse nicht mehr zum Zuge kommen können, dann wird die Schwelle der Übernutzung immer weiter überschritten. Dann führen wir ein Leben, das in dieser Form nur eine begrenzte Zeit lang möglich ist – eben so lange, bis wir die Ressourcen, die uns dieser Planet bietet, aufgebraucht oder weggeschafft und zerstört haben. Dann ist unsere Art zu leben und zu wirtschaften nicht zukunftsfähig, und aus dieser Einsicht gilt es dringend Konsequenzen zu ziehen.

Friedrich Schmidt-Bleek



Die Erde hat in ihrer langen Geschichte immer große Veränderungen erlebt, zum Beispiel die Verschiebung der Kontinente und große Klimaänderungen. Auch die Evolution sorgt durch das Auftreten und Verschwinden von Lebewesen für steten Wandel. Seit einigen Jahren aber wird immer klarer, dass es nun die menschlichen Einflüsse sind, die sehr große Änderungen in kurzer Zeit verursachen. Überflutungen, Dürreperioden, Wirbelstürme, Luftverschmutzung, Abholzung, Ausdehnung von Wüsten, Wasserverunreinigung, aber auch Globalisierung, wachsende Armut, Epidemien oder die Verbreitung von Informations- und Kommunikationstechnologien sind Beispiele für Entwicklungen, die globalen Wandel bewirken. Sie finden mit zunehmender Geschwindigkeit statt. Jill Jäger

***Der Planet Erde
ist der einzige Planet, der für menschliches Leben zur
Verfügung steht. Ohne seine Ressourcen und
ohne die Leistungen der Ökosphäre
wäre der Mensch nie entstanden
und könnte auch nicht
überleben.***

II. Didaktische Module: Vom Wissen zum Handeln

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

wir freuen uns über Ihr Interesse an unserem Bildungsangebot und wollen Ihnen mit dieser Einführung einen kurzen Überblick über das Konzept und die Struktur geben.

Die Initiative „Mut zur Nachhaltigkeit“ (www.mut-zur-nachhaltigkeit.de) – getragen vom Forum für Verantwortung, von der ASKO EUROPA-STIFTUNG und von der Europäischen Akademie Otzenhausen – fördert einen breiten öffentlichen Diskurs, der die Übernahme von Verantwortung für die Gestaltung der Zukunft stärken will.

Die Ziele der Initiative sind es:

- **Aufklärungsarbeit** zu leisten und zu einer Sensibilisierung der Öffentlichkeit durch fachgerechte und allgemein verständlich aufbereitete Informationen zu den wichtigsten Fragen der nachhaltigen Entwicklung beizutragen,
- **Orientierungs- und Handlungswissen** zu vermitteln,
- den **öffentlichen Diskurs** über Nachhaltigkeit zu fördern und

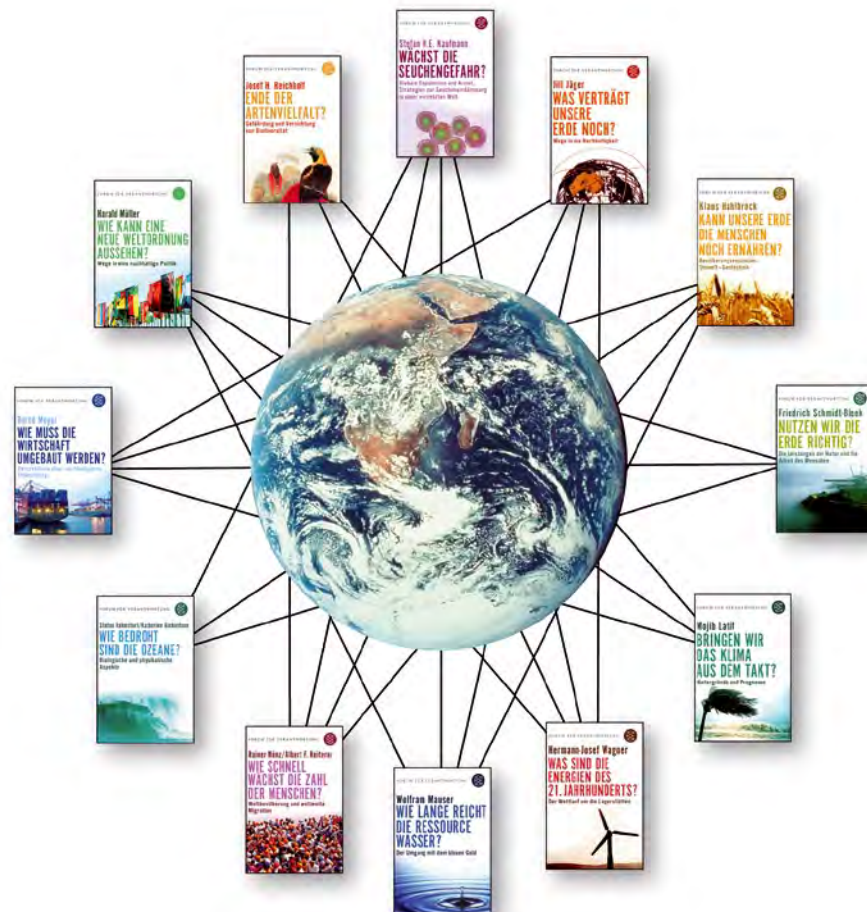


Abb. 1a: Zwölf Bücher zur Zukunft der Erde. Grafik: VisLab, Wuppertal Institut 2008

- die Zivilgesellschaften und einzelne Akteure in Richtung **proaktives Handeln** zu motivieren, um die Lücke zwischen Wissen und Handeln zu schließen.

Die Initiative „Mut zur Nachhaltigkeit“ hat zwei Säulen:

1. „Zwölf Bücher zur Zukunft der Erde“ (vgl. Abb. Ia),
2. Didaktische Module „Vom Wissen zum Handeln“ (vgl. Abb. Ib).

Die erste Säule umfasst die vom „Forum für Verantwortung“ herausgegebene Buchreihe „Zwölf Bücher zur Zukunft der Erde“ (vgl. Fischer Taschenbuch Verlag 2007–2008). Jedes der Bücher fokussiert einen eigenen Schwerpunkt, insgesamt beschreiben sie das System Erde aus verschiedenen Perspektiven.

Die zweite Säule bilden die Bildungsangebote, die die Buchreihe mit Hintergrundinformationen und Lernmaterialien ergänzen. Insgesamt wurden sechs didaktische Module am Wuppertal Institut von der Forschungsgruppe „Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren“ entwickelt.



Abb. Ib: Didaktische Module „Vom Wissen zum Handeln“. Grafik: VisLab, Wuppertal Institut 2008

Mit der Initiative „Mut zur Nachhaltigkeit“ wird eine zukunftsfähige Gestaltung von Gesellschaft und Wirtschaft angestrebt. Hierbei kommt jedem Einzelnen zentrale Bedeutung zu. Viele Beispiele in der europäischen Geschichte können diese These bestätigen: der Fall der Berliner Mauer, die Transformation der politischen und wirtschaftlichen Systeme in Mittel- und Osteuropa oder die stetige Erweiterung der Europäischen Union. Wer hätte noch vor einer oder zwei Generationen gedacht, dass Europa einst weitgehend befriedet ist und die Europäische Union ein gemeinsames Parlament besitzt!

Diese Entwicklung bedeutet aber auch, Verantwortung für eine friedliche und nachhaltige Entwicklung unserer Gesellschaften und Wirtschaften in der Welt zu übernehmen. „Mut zur Nachhaltigkeit“ möchte einen Beitrag zu einer solchen Entwicklung leisten und praktische Handlungsmöglichkeiten für eine zukunftsfähige Gestaltung des Alltags

jetzt und in der Zukunft aufzeigen. Die Beschreibung eines kleinen Experiments soll verdeutlichen, worum es geht (vgl. Kasten unten „Das Toffler-Experiment“).

Das Experiment zeigt, wie schwierig es ist, Zukunft zu denken, zu entwickeln und zu gestalten. Es ist jedoch möglich, dies zu lernen. Die Kompetenzen, die dafür notwendig sind, sind komplex (z.B. systemisches Denken, interdisziplinäre Herangehensweise). Wir müssen also lernen, Entwürfe für eine gelungene Zukunft zu entwickeln und die didaktischen Module „Vom Wissen zum Handeln“ sollen diese Kompetenzen fördern.

Da wir, die Erwachsenen, heute die Entscheidungen für morgen treffen, sollten wir Instrumente und Wege entwickeln, uns diese Kompetenzen anzueignen und weiter auszubilden.

Das Toffler-Experiment zum Bewusstsein von der Zukunft (A. Toffler, 1970)

„Ich möchte Ihnen ein Experiment von A. Toffler aus dem Jahr 1970 vorstellen (A. Toffler: Der Zukunftsschock, Bern, München, Wien 1970). Was hat Herr Toffler gemacht? Er hat an zwei Universitäten, nämlich in New York und in Los Angeles, Studenten aufgefordert, eine fiktive Erzählung fortzusetzen. Die Erzählung handelte von Herrn Hoffmann, von Frau Hoffmann und ihrer achtjährigen koreanischen Adoptivtochter. Die Situation, die den Studierenden in diesem Experiment geschildert wurde, war ganz einfach: Die Adoptivtochter weint. Sie ist umringt von anderen Kindern. Ihre Kleidung ist schmutzig, und ein bisschen ist sie auch zerrissen. Die anderen Kinder starren das Mädchen böse an. Das ist die Ausgangssituation. Nun sollten die Studierenden die Geschichte entlang einiger Fragen zu Ende schreiben. Dabei sind sie – ohne dass die Studierenden das wussten – in zwei Gruppen unterteilt worden. Die eine Gruppe hatte die Geschichte in der Vergangenheitsform vorliegen. Die Kinder hörten etwas, sie sahen etwas, sie rannten. Die Frage war: Was tat Herr Hoffmann? Was tat Frau Hoffmann? Was sagten die Kinder? Die andere Gruppe hatte die Geschichte in Zukunftsform erhalten. Da hieß es dann: Sie sollten erzählen, was Herr und Frau Hoffmann tun werden. Was die Kinder sagen werden. Ansonsten waren aber Text und auch die Anweisungen ganz identisch. Das Ergebnis: Die erste Gruppe, die Text und Aufgabe in der Vergangenheitsform vorliegen hatte, erzählte sehr inhaltsreiche, plastische, interessante Fortsetzungen. Da wurden neue Charaktere erfunden, da wurden neue Situationen geschaffen, da wurden die Dinge und die Dialoge sehr ausgeschmückt. Die zweite Gruppe, die mit der Zukunftsform konfrontiert war, lieferte nur fragmentarische Textpassagen; diese waren eher nichtssagend und unwirklich. Die Geschichten, die in der Vergangenheit spielten, waren farbig – die, die in der Zukunft angesiedelt waren, waren dagegen blass“ (Gerhard de Haan, Auftaktveranstaltung zur UN-Dekade in NRW, Düsseldorf, 8. März 2005).

DIE DIDAKTISCHE GRUNDLAGE

Als didaktische Grundlage diente das Konzept der „epochaltypischen Schlüsselprobleme“ von Wolfgang Klafki, dem Begründer der bildungstheoretischen Didaktik. Der Ansatz orientiert sich an den Kernproblemen unserer Gegenwart und ist darauf ausgerichtet, über das Erfassen von Informationen und Fakten Systemzusammenhänge verständlich zu machen, um im nächsten Schritt Strategien für das eigene Handeln, für die eigenen alltäglichen Entscheidungen abzuleiten (vgl. Abb. II und III). Dies bildet die Grundlage für zukünftige Innovationen in Gesellschaft, Wirtschaft und Technologie in Richtung nachhaltiger Entwicklung.

Zunächst wurden Informationen und Fakten zu grundlegenden Nachhaltigkeitsproblemen erfasst und in Systemzusammenhänge gebracht, um im letzten Schritt Strategien für die eigenen Alltagshandlungen abzuleiten. Der Didaktisierungsprozess umfasste eine inhaltliche Verdichtung der Publikationen zu Kernaussagen sowie die zielgruppenspezifische sprachliche und visuelle Aufbereitung der Kernaussagen und Zusammenhänge (vgl. Abb. II und Abb. III).

Jedes Modul besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil umfasst die theoretischen **Hintergrundinformationen** zu verschiedenen Aspekten des jeweiligen Modulthemas für die Lehrkräfte. Diese werden durch Fakten unterlegt, es werden Ursachen für Entwicklungen aufgezeigt, Trends und Zukunftsszenarien dargestellt und wichtige Querverbindungen zu den Inhalten anderer Module aufgezeigt. Schließlich werden Möglichkeiten vorgestellt, wie sich der Einzelne im Alltag nachhaltigkeitsgerechter verhalten kann. Das Problembewusstsein der Seminarteilnehmenden wird sensibilisiert, ebenso das Bewusstsein der Relevanz des eigenen Verhaltens und der eigenen Handlungsmöglichkeiten. Im zweiten Teil der didaktischen Module werden die Teilnehmenden eingeladen, an prak-

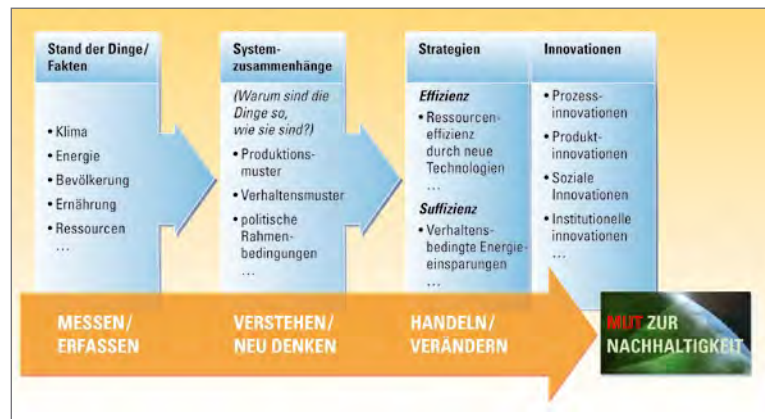


Abb. II: Didaktisierung der Buchreihe. Grafik: VisLab, Wuppertal Institut 2008

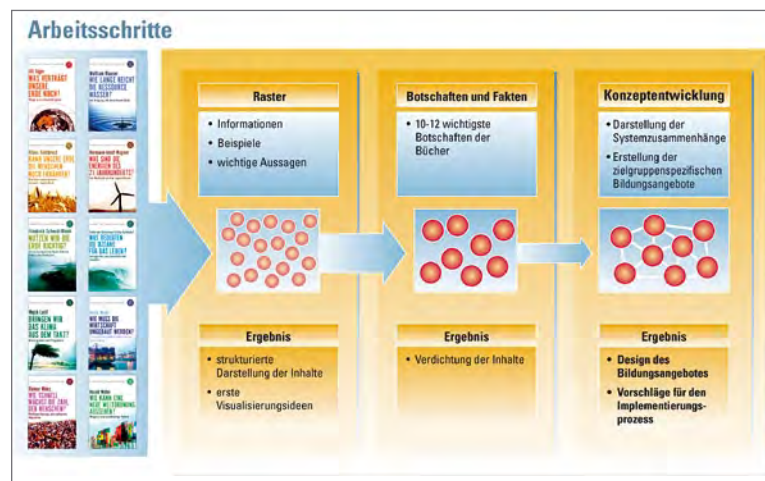


Abb. III: Arbeitsschritte der Didaktisierung. Grafik: VisLab, Wuppertal Institut 2008

tischen Übungen teilzunehmen. Dazu wurden die **Lernmaterialien** entwickelt. Stand zuerst die Wissensaneignung im Vordergrund, so ist es nun das Handeln.

Die didaktischen Module sind als „offene Erschließungsszenarien“ entwickelt worden. Sie sind sowohl als Ganzes wie auch als einzelne Teile flexibel anschlussfähig an vielfältige und alltägliche Kommunikationssituationen und -formen wie beispielsweise: Seminare, Vorträge, Konferenzen, Interviews, Workshops, Weiterbildungsveranstaltungen u.a. Je nach inhaltlicher Schwerpunktset-

zung und dem Stand des Wissens können die einzelnen Materialien in vollem Umfang oder nur ausschnittsweise umgesetzt werden.

Die Lernmaterialien wurden für die Weiterbildung im Handlungsfeld „Nachhaltige Entwicklung“ erarbeitet.

DIE LERNMODULE

Das Bildungsangebot umfasst sechs didaktische Module, die im Folgenden kurz beschrieben werden:

NACHHALTIGE ENTWICKLUNG (NE)

Die Erde wird als komplexes System beschrieben, in dem Teilsysteme wie Ökosystem(e) und Gesellschaft miteinander interagieren: Die Nutzung der Natur durch den Menschen zeigt Folgen, die teilweise reversibel, teilweise irreversibel und in ihren wechselseitigen Wirkungen nicht immer konkret abschätzbar sind.

Wie gehen die Menschen mit diesen Problemlagen und den damit verbundenen Ungewissheiten um? Wie kann die Fülle der Dienstleistungen der Natur erhalten werden? Was heißt „Nachhaltige Entwicklung“ und wie wird sie national und international umgesetzt? Welche Rolle spielt Bildung dabei? Zu diesen Fragen finden Sie im Modul „Nachhaltige Entwicklung“ Informationen und Arbeitsmaterialien.



KONSUM (KON)

Unser Konsum verbraucht Ressourcen sowie Energie und nimmt die Dienstleistungen der Natur in immer größerem Ausmaß in Anspruch.

Was hat unser Konsum mit Klima- und Ressourcenschutz zu tun? Was sind die Trends in der weltweiten Entwicklung und welche Strategien können Wohlstand erhalten bzw. schaffen, ohne das System Erde zu überlasten? Hierzu werden die politischen Rahmenbedingungen und Entwicklungen national und international vorgestellt und zentrale Strategien, Instrumente sowie Mess- und Bewertungssysteme für einen nachhaltigeren Konsum (mit dem Fokus auf zwei höchst relevante Lebensbereiche „Nachhaltige Geldanlagen“ und „Bauen und Wohnen“) beschrieben. Die vorgestellten Handlungsoptionen setzen auf „Ökointelligenz“ (einen Weg zu finden, der es erlaubt, die Lebensqualität zu wahren und die Ressourcen zu schonen).



RESSOURCEN UND ENERGIE (RE)

Eine nachhaltigere Energie- und Ressourcennutzung stellt eine globale Herausforderung dar. Was sind die treibenden Kräfte unseres Ressourcen- und Energieverbrauchs? Darüber hinaus werden Szenarien des Ressourcen- und Energieverbrauchs dargestellt und erläutert. Es wird den Auswirkungen des Ressourcen- und Energieverbrauchs auf Mensch (z.B. soziale Gerechtigkeit) und Umwelt (z.B. Klimawandel) nachgegangen. Die zunehmenden wirtschaftlichen Verflechtungen und die Ressourcenpolitik auf regionaler, nationaler, europäischer und globaler Ebene werden thematisiert. Wie sieht unsere Zukunft aus?



KLIMA UND OZEANE (KLIO)

Die Folge unseres Energie- und Ressourcenverbrauchs, der Klimawandel, wird thematisiert. Das komplexe System des Klimas und der Ozeane wird von außen – die Erde aus dem Weltall betrachtend – nach innen – in die Tiefen der Meere wandernd – vorgestellt. Was ist das Klimasystem? Welches sind die Ursachen des Klimawandels? Wie beeinflussen sich Klima und Ozeane? Was können Wirtschaft und Gesellschaft tun, um dem Klimawandel zu begegnen?

Im Mittelpunkt der Betrachtungen stehen die Wechselwirkungen zwischen dem Klimasystem und den menschlichen Gesellschaften. Diese werden analysiert und die Folgen identifiziert. Es werden die Argumente der „Klima-Skeptiker“ vorgestellt und von Experten, auf der Basis wissenschaftlich fundierter Klimamodellierungen, -projektionen und -szenarien, diskutiert. Auch die ökonomischen Aspekte des Klimawandels werden dargestellt. Über die internationale, europäische und nationale Klimaschutzpolitik wird zu den zentralen politischen und individuellen Aktivitäten übergeleitet.



WASSER, ERNÄHRUNG, BEVÖLKERUNG (WEB)

Jeder Mensch hat ein Recht auf sauberes Wasser, genügend Nahrung und Fortpflanzung – so die von der Völkergemeinschaft definierten Menschenrechte. Wasser, Nahrung und Fortpflanzung sind in einem Bedingungsgefüge eng miteinander verknüpft.

Das Modul vernetzt die drei komplexen Teilsysteme „Wasser“, „Ernährung“ und „Bevölkerung“ inhaltlich miteinander. Die Themenbereiche werden zunächst einzeln erfasst. Ausgewählte Schnittstellen werden vertiefend herausgearbeitet und mögliche Lösungen vorgestellt. Im abschließenden Kapitel wird der Frage nachgegangen, wie die Bereiche Wasser, Ernährung und Bevölkerung im Sinne von Nachhaltigkeit gestaltet werden können. Dies geschieht auf der Basis der Analyse der Umsetzung der Millennium Development Goals.



WIRTSCHAFT UND NEUE WELTORDNUNG (WIN)

Im Fokus dieses Moduls stehen Ziele, Strategien und Instrumente einer nachhaltigeren Wirtschaft. Den Ausgangspunkt bildet die Darstellung der Erde im Jahr 2020 unter der Annahme, die heutigen Produktions- und Konsummuster würden fortgesetzt. Auf dieser Basis werden die Ziele des nachhaltigeren Wirtschaftens sowie die damit in Zusammenhang stehenden Strategien (Effizienz und Suffizienz) und Instrumente beschrieben.

Die zentralen Fragen des Moduls lauten: Wie können Wohlstand und Lebensqualität gesichert und die Natur und das Klima geschont werden? Sind eine nachhaltigere Wirtschaft und ein stetiges Wirtschaftswachstum vereinbar? Darüber hinaus beschäftigt sich das Modul mit der internationalen Dimension der Problematik und diskutiert die Eckpunkte einer neuen Weltordnung: Umgang mit Verschiedenheit, Umsetzung des Gerechtigkeitsprinzips und Vermeidung von Krieg.



Die Lernmaterialien sind folgendermaßen systematisiert:

Alle Materialien in den Modulen werden mit den ersten Buchstaben des Moduls gekennzeichnet. Innerhalb der Module werden sie durchgehend nummeriert:

NE – steht für NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

KON – KONSUM

KLIO – KLIMA und OZEANE

RE – RESSOURCEN und ENERGIE

WEB – WASSER, ERNÄHRUNG, BEVÖLKERUNG

WIN – WIRTSCHAFT und NEUE WELTORDNUNG

Beispiel: Die Bezeichnung „Material NE 1“ bedeutet dann das erste Material in dem Modul „NACHHALTIGE ENTWICKLUNG“. Im Text der Hintergrundinformation des jeweiligen Moduls gibt es Hinweise auf relevante Lernmaterialien.

Zu den sechs genannten Modulen gibt es zusätzliche Informationsangebote. Zum einen die Broschüre „Mut zur Nachhaltigkeit“, die einen Überblick über die bereits vorliegenden Bücher als Einstieg in die Zielsetzungen der Initiative „Mut zur Nachhaltigkeit“ gibt (als Download www.mut-zur-nachhaltigkeit.de).



Grafik: VisLab, Wuppertal Institut 2008



Und zum anderen das Hörbuch auf CD-ROM „Die Erde hat Fieber“ und die dazugehörige Publikation „bild der wissenschaft plus“ (vgl. www.mut-zur-nachhaltigkeit.de).



Grafik: dpa Picture-Alliance GmbH und Klaus Mellenthin Photographer

Wir hoffen, dass unser Bildungsangebot einen Beitrag dazu leistet, auf der Basis der wissenschaftlichen Erkenntnisse der Buchreihe Denken und Verhalten zu fördern, das eine nachhaltigere Entwicklung im alltäglichen Handeln ermöglicht. Wir haben sehr viel vorhandenes Wissen und Material für den Alltagsgebrauch recherchiert und integriert. Wir haben beim Lesen der Bücher wie auch bei der Entwicklung der Materialien bereits viel für unser eigenes Tun im Alltag gelernt und versuchen nun, es umzusetzen. Eine ähnliche Wirkung wünschen wir Ihnen bei der Nutzung unserer Materialien.

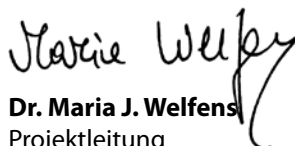
Wir danken allen, die uns bei der Entwicklung mit Rat und Tat zur Seite standen – zum einen dem Initiatorenteam um Klaus Wiegandt („Forum für Verantwortung“); Klaus-Peter Beck und Michael Meimeth („ASKO EUROPA-STIFTUNG“); Arno Krause („Europäische Akademie Otzenhausen“); den Buchautoren; Dr. Hannes Petrischak (Projektleiter bei der „ASKO EUROPA-STIFTUNG“); Wolfram Huncke und Annette Maas („ASKO EUROPA-STIFTUNG“ und „Forum für Verantwortung“) wie auch allen, die uns unterstützt haben, und unseren Familien für ihre Geduld.

Für Kommentare – kritische wie lobende – sind wir jederzeit offen!

Ihr Projektteam des Wuppertal Instituts



Dr. Christa Liedtke
Projekt- und Forschungsgruppenleitung
Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren



Dr. Maria J. Welfens
Projektleitung

und:

Ina Schaefer, Martina Schmitt, Oliver Stengel;

Carolin Baedeker, Claudia Kaiser, Sarah Lubjuhn, Kristin Parlow,
Matthias Onischka, Michael Ritthoff,

VisLab des Wuppertal Instituts:

Hans Kretschmer, Matthias Veldboer, Sabine Michaelis,
Verena Hartung, Dorothea Frinker.

III. Modul NACHHALTIGE ENTWICKLUNG: Hintergrundinformation

1. Der Planet Erde ...

... ist der einzige Planet, der für menschliches Leben zur Verfügung steht. Ohne seine Ressourcen und ohne die Leistungen der Ökosphäre wäre der Mensch nie entstanden und könnte auch nicht überleben (vgl. Schmidt-Bleek 2007: 173).

„... (Unsere Welt) ist klein geworden in einer Zeit schneller und häufiger Flugverbindungen und sekundenschneller Kommunikation zwischen den Kontinenten ... Wir sind uns bewusst geworden, wie sehr wir alle in einem Boot sitzen. Es wird eng in diesem Boot ...“ (Hahlbrock 2007: 27).

Tatsächlich scheint aus der Weltallperspektive der Name „Erde“ für unseren Heimatplaneten befremdlich – von außen fällt nämlich vor allem Wasser auf: Weite Meere bedecken den größten Teil der Erdoberfläche, Wolkensysteme leuchten weiß im Sonnenlicht und ebenso blendend weiß erscheinen die Eis-

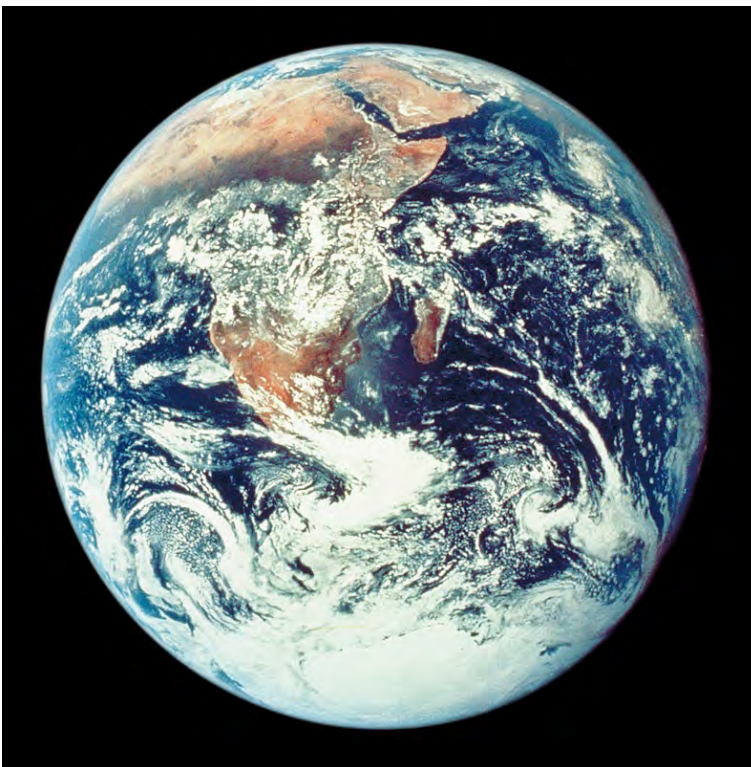
kappen an den Polen (vgl. Modul KLIMA und OZEANE: Kap. 1). So viel Wasser, das die Erde wie eine dicke Haut zu umgeben scheint. Auch wenn die Ozeane weitläufig und groß aussehen: Sobald man die Tiefe (im Durchschnitt ca. 5.000 Meter) auf einen Tischglobus (36 Zentimeter Durchmesser) umrechnet, sind die Ozeane gerade 3 Zehntel Millimeter tief – eine sehr dünne Haut. Nur noch 3 Promille von den Wasserressourcen der Erde sind global verfügbare Süßwasserreserven, von denen alle Landtiere und auch wir leben. Auch die anderen „Häute“ der Erde sind eher zart: Jene Schicht der Atmosphäre, deren Luft wir atmen und in der unser Wetter stattfindet, ist auf unserem Tischglobus nur 0,6 Millimeter dünn, der fruchtbare Boden wäre gerade mal so „dick“ wie einzelne aufeinander gestapelte Atome (vgl. Baedeker/Kalff/Welfens 2001).

Diese „Häute“ bilden den Lebensraum aller lebenden Organismen, einschließlich des Menschen. Und dieser Lebensraum ist zunehmend den Gefahren ausgesetzt, die unsere Existenz – unser Wirtschaften und Leben – bedrohen können.

„Die Erde hat in ihrer langen Geschichte immer große Veränderungen erlebt, zum Beispiel die Verschiebung der Kontinente und große Klimaänderungen. Auch die Evolution sorgt durch das Auftreten und Verschwinden von Lebewesen für stetigen Wandel. Seit einigen Jahren aber wird immer klarer, dass es nun die menschlichen Einflüsse sind, die sehr große Änderungen in kurzer Zeit verursachen. Überflutungen, Dürreperioden, Wirbelstürme, Luftverschmutzung, Abholzung, Ausdehnung von Wüsten, Wasserverunreinigung, aber auch Globalisierung, wachsende Armut, Epidemien oder die Verbreitung von Informations- und Kommunikationstechnologien sind Beispiele für Entwicklungen, die globalen Wandel bewirken. Sie finden mit zunehmender Geschwindigkeit statt“ (Jäger 2007: 30).

Die Erde ist ein komplexes System mit vielen

Abb. 1: Die Erde. Foto: Photodisc



miteinander vernetzten Teilsystemen:

- Die Teilsysteme der Erde lassen sich grob in zwei Gruppen teilen: in die natürlichen und die sozialen Systeme. Die natürlichen Systeme: Atmosphäre, Lithosphäre (Gestein), Pedosphäre (Boden), Kryosphäre (Eis und Schnee), Hydrosphäre (Ozeane und Wasserkreislauf auf Kontinenten und in der Atmosphäre) und Biosphäre (Tiere und Pflanzen) bilden die Basis für jede Lebensform (vgl. **Modul KLIMA und OZEANE: Kap. 2**). Die Erforschung und Beschreibung ihrer Komplexität und Wechselbeziehungen (auch mit den sozioökonomischen Systemen) ist bisher nur ansatzweise gelungen und wird in der Buchreihe der Stiftung Forum für Verantwortung „Zwölf Bücher zur Zukunft der Erde“ für einzelne Themenfelder beschrieben.
- Die sozialen Systeme sind funktional unterschiedliche, miteinander in Wechselwirkung stehende Teilbereiche einer Gesellschaft (so sind Wirtschaft, Politik, Bildung u.a. soziale Systeme). Jedes von ihnen setzt sich wiederum aus verschiedenen Institutionen und Normen zusammen (z.B. Unternehmen, Parteien, Universitäten etc.). Die Erforschung und Beschreibung ihrer Komplexität, Wechselbeziehungen und ihres Wandels werden in soziologischen Theorien untersucht (vgl. **Modul WIRTSCHAFT und NEUE WELTORDNUNG**).

Zwischen allen diesen Systemen und Teilsystemen findet ständig ein Material-, Energie- und Informationsaustausch statt. Die Nutzung der Natur – also jegliche Handlung des Menschen in der Natur – führt daher zu einer Reihe von Veränderungen, die zum Teil reversibel, zum Teil aber auch irreversibel sind. Jede Handlung hat damit Folgen und Nebenwirkungen. Die jeweiligen Risiken waren zu Zeiten der Jäger- und Sammlergemeinschaften und der Nomaden überschaubar, da regional begrenzt. Seit der Zeit der großräumigeren Nutzung der Natur (z.B.

durch die Römer) werden Teile des Ökosystems mit zunehmender Geschwindigkeit großräumig genutzt und verändert. Mit der Industrialisierung im Norden der Erde und der Bevölkerungszunahme mehrheitlich im Süden und Osten geschehen diese Veränderungen mit nun explosionsartiger Geschwindigkeit und unübersehbaren und nicht mehr abschätzbaren Folgen.

Jill Jäger fasst die relevanten Eigenschaften komplexer Systeme in ihrem Buch wie folgt zusammen (vgl. Jäger 2007: 74 ff.):

1. Jedes lebende System ist offen.
 2. Das System ist in ständiger Veränderung.
 3. Starke, meist nichtlineare Interaktionen führen dazu, dass kleine Ursachen sehr große Wirkungen haben können oder ein großer Eingriff nur zu kleinen Auswirkungen führt.
 4. Rückkopplungsschleifen – positiv wie negativ –, also sich selbst verstärkende Reaktionsschleifen (z.B. wirken verschiedene Treibhausgase gemeinsam stärker als das Einzelne), dürfen die Fähigkeit zur Selbstregulation des Systems nicht überfordern, sonst stirbt das System (z.B. Klimakollaps).
 5. Eine Ursache führt oft erst nach langer Zeit zu Wirkungen.
- „Die FCKWs wurden zum größten Teil in den nördlichen Industrieländern emittiert, das Ozonloch hat sich jedoch am Südpol entwickelt. Die Emissionen fanden an der Erdoberfläche statt, aber die Auswirkungen zeigten sich in der oberen Atmosphäre“ (Jäger 2007: 53).
6. Das System entwickelt sich un stet und eine Bewertung des Entwicklungsstandes ist mit großen Unsicherheiten behaftet (z.B. werden Wettervorhersagen unsicherer, je weiter sie in die Zukunft reichen).

Material**KLIO 2**

Die Ozeane sind mehr
als nur ein bisschen
Wasser!

7. Systeme setzen sich immer aus Subsystemen zusammen, die in ebenso komplexer Weise zusammenwirken (z.B. Region – Land – Europa – Welt).
8. Systeme, die sich selbst organisieren, verändern spontan ihre Strukturen und bilden neue Verhaltensweisen (z.B. Herdenverhalten ohne offensive interne Kommunikation).
9. Koevolvierende Prozesse geben dem System die Möglichkeit, sich quasi experimentierend, „langsam“ vortastend weiterzuentwickeln, den Rahmenbedingungen untereinander anzupassen (Reflexe, z.B. Flucht- oder Sexualreflexe, als in das genetische Gerüst aufgenommene Erfahrungswerte).

Charakteristisch für Systeme ist also, dass es aufgrund der zahlreichen Verbindungen innerhalb eines Systems, aber auch zwischen einem System und seiner Umgebung Rückkopplungen bzw. Wechselwirkungen gibt. Ursache und Wirkung sind kein lineares Ereignis und nicht monokausal zu betrachten (es gibt nicht je eine Ursache für je eine Wirkung), sondern sie verhalten sich zirkulär und sind in ihrer Vernetztheit zu betrachten (vgl. Vester 1990 und 2000).

Hinweis: Die Evolutionsfähigkeit natürlicher und sozialer Systeme ist einer der bedeutendsten Faktoren, der das Überleben dieser Systeme sichert. Sind die Eingriffe so groß, dass eine Evolution unmöglich wird, stirbt das System.

- Evolution im natürlichen System setzt aber eine große Variation genetischer Substanz (will heißen: Artenvielfalt) voraus sowie die Möglichkeit der Kombination, Variation und Weitergabe einzelner genetischer Faktoren und Informationen dieser Gene. Wird der Genpool zu klein, wird die Interaktion (durch z.B. Ausrottung oder Barrieren) stark eingeschränkt, ist eine Adaptation an neue Rahmenbedingungen

(wie z.B. Klimawandel und seine Effekte) nicht möglich. Teilsysteme sterben und führen möglicherweise zum „Kippen“ des Gesamtsystems Erde. Dieser Zeitpunkt ist nicht bestimmbar, da die Menschen bei weitem nicht über genügend Wissen verfügen oder je verfügen werden.

- Für das soziale System gilt das gleiche: Spitzenforschung oder -sport – also außergewöhnliche Leistungen und Entwicklung von Innovationen – sind nur auf einer breiten Basis von Forschung und Sport möglich – also einer breiten Palette an Variations- und Kombinationsmöglichkeiten. Das gilt auch für die Struktur und Funktion demokratischer Systeme. Deshalb ist auch die Gestaltung von Demokratie Aufgabe jedes einzelnen Mitglieds des Systems, da, wenn zu wenige das System mitgestalten, das Ergebnis nicht mehrheitsfähig ist und das System kippen kann oder Störfaktoren wie z.B. Extremisten das System übernehmen.

Um diese Aussagen für ein zentrales Thema wie z.B. den Klimawandel fassbar zu machen, werden die Zusammenhänge der Teilsysteme in der Abbildung 2 dargestellt.

Klimawandel ist ein gutes Beispiel für die Wechselwirkungen der Systeme.

An den Veränderungen des Klimasystems sind alle natürlichen Teilsysteme der Erde beteiligt (vgl. ausführlich Modul KLIMA und OZEANE: Kap. 2):

Hydrosphäre – Ozeane und Wasserkreislauf auf Kontinenten und in der Atmosphäre. Der mit Abstand klimarelevanteste Bestandteil der Hydrosphäre ist der Ozean als Speicher und Transporteur von Wärme.

Kryosphäre (Eis und Schnee) – umfasst alle Formen von Schnee und Eis und stellt im Hinblick auf ihre Masse und Wärmekapazität die nach dem Ozean zweitgrößte Komponente des Klimasystems dar. Da von Schnee- und Eisflächen eine hohe Rückstrahlkraft aus-

geht, spielen sie eine wichtige Rolle im Hinblick auf den globalen Strahlungshaushalt. Von noch höherer Klimarelevanz als die veränderte Erdalbedo durch Schnee und Eis ist die Wirkung des Meereises auf den Wärme- und Salzhalt im Ozean.

Biosphäre – die Gesamtheit der lebenden organischen Substanzen (Pflanzen, Tiere, Mikroorganismen und Menschen). Das Klima nimmt Einfluss auf die Art der Vegetation, die sich in einer Klimaregion herausbildet. Die Vegetation aber wirkt auf das Klima zurück: Durch Verdunstung und Fotosynthese wird der Atmosphäre Wasserdampf zugeführt und Kohlendioxid entzogen. Die Zufuhr von Wasserdampf erwärmt das Klima und der Entzug von Kohlendioxid kühlt es ab. Durch den Aufbau von Biomasse kann die Biosphäre Kohlenstoff binden. Kohlenstoff ist in allen Lebewesen enthalten, denn jedes organische Gewebe

auf der Erde ist aus Kohlenstoffverbindungen aufgebaut. Pflanzen oder Tiere entziehen ihrer Umgebung Kohlenstoff und nutzen diesen zum eigenen Wachstum. Über Atmungs- und Zersetzungsprozesse gibt die Biosphäre den Kohlenstoff jedoch auch wieder frei.

Atmosphäre – Die Atmosphäre ist das instabilste und sich am schnellsten ändernde Teilsystem im Klimasystem. Sie reicht von der Land- bzw. Wasseroberfläche der Erde bis in eine Höhe von ca. 1.000 Kilometern. Die Materie in der Erdatmosphäre setzt sich zusammen aus einem Gasgemisch, Wolken und Aerosolen (Staub-, Ruß-, Salzteilchen usw.).

Pedosphäre (Böden) – ist der oberste Bereich der festen Erde und umfasst die Erdkruste und den obersten Erdmantel. Sie ist in vielerlei Hinsicht ein wichtiger Klimafaktor: 1. Die Topographie steuert Teile der

Abb. 2: Klimawandel – Zusammenhänge zwischen den Subsystemen.

Quelle: Latif 2007: 27,

Grafik: Peter Palm, Berlin



Material

NE 1
Die Geschichte vom
Viktoriabarsch

atmosphärischen Zirkulation und der Meeresströmungen und beeinflusst den atmosphärischen Wasserdampfaustausch zwischen den ozeanischen Regionen. 2. Der Boden speichert Nährstoffe und bildet damit die Grundlage für terrestrische Pflanzen und beeinflusst so das Klima indirekt. 3. Die Pedosphäre beeinflusst (je nach Art der Beschaffenheit) die Erdatbede. Helle Böden (z.B. Eis, Wüstensand) reflektieren viele Sonnenstrahlen in den Orbit, dunkle hingegen (z.B. Asphalt) absorbieren die Wärme der Sonnenstrahlen.

stehen in dem Prozess des Klimawandels mit einer ganzen Reihe miteinander vernetzter Vorgänge in den sozioökonomischen Teilsystemen (z.B. Wirtschaft, Regionen) in Verbindung (vgl. Latif 2007: 58–61; Jäger 2007: 72–73; vgl. Modul KLIMA und OZEANE).

Die Vernetzung der Systeme führt dazu, dass die Folgen einer Entwicklung regional und zeitlich weit über den Globus verteilt sein können. Die Geschichte vom Viktoriabarsch (vgl. Jäger 2007: 99-104, siehe auch Fuggle 2004) zeigt, wie die schnell wachsende Nachfrage nach einem Speisefisch (lates niloticus – Viktoriabarsch) nicht nur rund um das Zuchtungsgebiet dieser Fischart (Viktoriasee in

Die Vorgänge in den natürlichen Teilsystemen (z.B. Ozeane, Wälder, Wüsten) der Erde

Abb. 3: Die Geschichte vom Viktoriabarsch. Grafik: VisLab, Wuppertal Institut 2008

Ökonomische Erfolgsmodelle erweisen sich in einer systemischen Gesamtbetrachtung oft als trügerisch, anfängliche Verbesserungen im Wirtschaftssektor können in eine Verschlechterung der Gesamtlage münden.
Solch eine Entwicklung zeigt beispielhaft ...

die Geschichte vom Viktoriabarsch

A Der Viktoriasee
liegt im Grenzgebiet von Uganda, Tansania und Kenia. Etwa so groß wie Irland, ist er der größte See Afrikas und der drittgrößte der Welt.

1 | Bis ins 20. Jh. hinein haben strenge soziale Regeln dafür gesorgt, dass der See mit seinen zahlreichen Buntbarscharten nicht überfischt wurde.

2 | Als die Bevölkerung durch bessere Verkehrsbindung und Ertragssteigerungen in der Landwirtschaft zunahm, stieg der Bedarf an proteinreichen Fischen. Effizientere Fangmethoden trugen ebenfalls dazu bei, dass der Fischreichtum zu schwinden begann.

B 1960: Der Nilbarsch
wird im See ausgesetzt. Man verspricht sich eine Wiederrückkehr der Fischereierträge, denn der Fisch wird bis zu zwei Meter lang und 200 Kilo schwer.

1 | Er ist allerdings auch ein äußerst gefräßiger Räuber und gefährdet mit zunehmender Ausbreitung die heimischen Buntbarscharten, besonders jene, die von Algen und absterbendem Pflanzenmaterial leben.

2 | Zunächst scheint alles nach Plan zu verlaufen: Neue Fischverarbeitungsbetriebe entstehen, der jetzt so benannte Viktoriabarsch wird mit großem Erfolg nach Europa, Japan und in die USA exportiert, die Investitionen aus dem Ausland nehmen zu, Straßen werden gebaut, die Luftfahrtindustrie angekurbelt, die Handelsbilanz aufgebessert.

3 | Allerdings: infolge der Abnahme der Buntbarschbestände und der Zunahme der kunstdüngerorientierten Landwirtschaft nimmt das Plankton stark zu und der Sauerstoffgehalt des Sees sinkt ab.

C Heute: Erheblicher Problem-Mix

1 | Der Viktoriabarsch hat die ursprüngliche Fischfauna praktisch vollständig eliminiert, der See ist durch Algen und Einträge stark verunreinigt, die Ausbreitung der Wasserhyazinthe behindert den Schiffsverkehr.

2 | Die vormals selbständigen Fischer arbeiten größtenteils in den Fischfabriken, ihre Frauen haben den traditionellen Marktzugang verloren, die Familien können sich den einzig verbliebenen Fisch, den Viktoriabarsch, wegen der exportorientierten Preise nicht mehr leisten, die Verarmung nimmt zu, in der Folge auch Hunger und Krankheit, insbesondere AIDS.

Afrika an der Grenze zwischen Kenia, Tansania und Uganda) ökologische, ökonomische und soziale Teilsysteme in weit entfernten Gebieten beeinflusst, wie z.B. Viktoriabarsch-Märkte in Europa, den USA und Japan, Luftfahrtindustrie in Afrika oder Entwicklungshilfeprogramme der Weltbank.

Um die Systeme zu verstehen, bedarf es des „systemischen Denkens“, eines Denkens in vernetzten Strukturen, das es erlaubt, auch indirekte Zusammenhänge und Rückwirkungen auf die „Ursachen“ zu erkennen.

Ein verantwortungsvolles Handeln bedarf der Berücksichtigung – so weit erfassbar – der systemischen Zusammenhänge zwischen den Teilsystemen des Planeten.

Bei der Wahl von Handlungsstrategien ist immer zu berücksichtigen, dass die Hauptursache für die meisten ökologischen Probleme der weltweit überhöhte Energie- und Ressourcenverbrauch ist: z.B. der Klimawandel ist der Effekt der gegenwärtigen Nutzungsformen von Ressourcen und Energie,

die global mindestens um einen Faktor 2 zu hoch sind (vgl. Schmidt-Bleek 2007; Jäger 2007). Klimaschutzmaßnahmen sind zum einen additive Strategien, die zunächst Entlastung bringen sollen, sowie Effizienzstrategien im Energiebereich. Sie sind notwendig, aber nicht hinreichend und betreffen häufig nur einen Teil der gesamten Stoffströme: Denn der Klimaschutz darf nicht zu einem erhöhten Ressourcen- und folgend Energieverbrauch führen. Vorsorgend und damit entlastend wirkt eine Strategie, die gesamtwirtschaftlich die Stoffströme – das der Natur entnommene und verarbeitete Material inklusive Kreislaufführung – reduziert, also eine integrierte Ressourcen- und Energieeffizienzstrategie (vgl. **Modul RESSOURCEN und ENERGIE: Kap. 7 und KONSUM: Kap. 7**; Schmidt-Bleek 2007), die Lebensqualität sichert und das Klima und die Natur schont. Dazu benötigen wir auch eine integrierte Ressourcen-, Energie- und Klimapolitik, die sich in allen bestehenden Politikfeldern (z.B. Industrie-, Verkehrs-, Forschungs-, Bildungspolitik) niederschlägt.

„Wie soll denn unsere Erde in Zukunft aussehen? Wie sieht es mit der Zukunft der Erde aus? Was wollen wir dann? Ich glaube, das zentrale Ziel, das wir erreichen wollen, ist es, in Frieden und unter menschlichen Bedingungen auf der Erde zu leben.“ (Klaus Töpfer)



Abb. 4: Rede von Klaus Töpfer auf der Veranstaltung „Mut zur Nachhaltigkeit“ in Frankfurt/M. am 19.01.2007 im Senckenberg Museum.

Foto: Wuppertal Institut

2. Der Mensch ...

Materialien

NE 2
Die Zukunft der Erde
in Zahlen und Fakten

KLIO 1
„Ich leide an Homo
sapiens.“

... bedarf der „Dienstleistungen“ der Ökosphäre, um zu überleben und die Grundlagen seines Wohlstands zu schaffen. Die Ökosphäre stellt ihm Luft, Wasser, Fläche, Pflanzen und Tiere und alle Energieträger und mineralische Stoffe zur Verfügung. *„Ohne die Dienstleistungen der Ökosphäre, so wie sie sich im Laufe von Milliarden von Jahren entwickelt haben, wären wir Menschen nie entstanden. Unser Überleben hängt von ihrem Funktionieren ab. Wir können die Dienstleistungen der Ökosphäre zwar durch unsere Wirtschaftsprozesse verändern, wir können sie aber mit Technik weder vermehren noch verbessern. Weder kann ein Mensch einzelne Dienstleistungen der Ökosphäre für sich alleine nutzen, noch können Menschen sie beschädigen, ohne dass andere Menschen die Folgen davon mitzutragen haben“* (Schmidt-Bleek 2007: 173).

Der Mensch beeinflusst die Erde in immer größerem Ausmaß (vgl. **Module KONSUM: Kap. 4 und RESSOURCEN und ENERGIE: Kap. 4**) und in immer schnellerem Tempo, ohne sich über weitgehende Folgen seiner Aktivitäten bewusst zu werden.

Der Mensch bewegt immer mehr Ressourcen, mehr Fläche, um seine Bedürfnisse zu befriedigen. Mit Hilfe moderner Techniken wird auf den Kontinenten mehrfach so viel Masse bewegt wie auf natürliche Weise durch geologische Kräfte geschieht (Schmidt-Bleek 2007: 43). Im Zeitraum 1980 bis 2002 ist die Ressourcenextraktion um etwa 35 Prozent gestiegen, von 40,6 Milliarden Tonnen auf 55 Milliarden Tonnen (vgl. Giljum/Eisenmenger 2003: 3; **Modul RESSOURCEN und ENERGIE: Kap. 3**; Meyer 2008: 47 ff.).

Der Umfang der Problematik wird klarer, wenn wir uns vor Augen halten, dass jeder menschliche Eingriff bei der Rohstoffentnahme aus den natürlichen Lagerstätten zu Veränderungen in der Natur führt. Jede einmal in Bewegung gesetzte Materie hinterlässt auf ihrem „Lebensweg“ ökologische Folgen. Nicht nur ökonomisch wertvolle Ressourcen,

sondern auch alle von Menschen induzierten Stoffströme, die wirtschaftlich nicht genutzt werden, wie Abraumberge oder das Abpumpen von Grundwasser, verändern ökologische Gleichgewichte. Wenn solche Veränderungen ein bestimmtes Ausmaß übersteigen, kann es zu irreversiblen Schäden kommen (vgl. Schmidt-Bleek 1994).

„Der Mensch hat das Netz des Lebens nicht gewebt, er ist nur ein Strang dieses Netzes. Was immer er dem Netz antut, tut er sich selbst an.“
Indianische Überlieferung

„Der Naturverbrauch in Deutschland beträgt im Durchschnitt etwa 70 Tonnen pro Einwohner und Jahr, ohne Wasser und Luft gerechnet – und davon verbleiben nur etwa 20 Prozent länger als ein Jahr in unserer Technosphäre (dem Bereich der Ökosphäre, der alle vom Menschen hergestellten und veränderten Dinge umfasst)“ (Schmidt-Bleek 2007: 44).



Text nach: Klaus Töpfer, Vortrag am 19.01.2007 in Frankfurt/Main, auf der Veranstaltung „Mut zur Nachhaltigkeit“.

Grafik: VisLab, Wuppertal Institut 2008

Die Menschen bewegen immer mehr Ressourcen und Fläche, um ihre Bedürfnisse zu befriedigen, und beeinflussen dadurch die Erde in immer größerem Ausmaß und in immer schnellerem Tempo, ohne sich über die weitgehenden Folgen ihrer Aktivitäten bewusst zu werden.

3. Die Herausforderung: nachhaltige Entwicklung



Abb. 5: Rede von Klaus Wiegandt auf der Veranstaltung „Mut zur Nachhaltigkeit“ in Frankfurt/M. am 19.01.2007 im Senckenberg Museum
Foto: Wuppertal Institut

„Es ist an der Zeit, dass wir zu einer grundsätzlichen kritischen Bestandsaufnahme in unseren Köpfen bereit sind. (...) Wir – die Zivilgesellschaften – müssen entscheiden, welche Zukunft wir wollen.“ (Klaus Wiegandt 2007)

Materialien

NE 4
Nachhaltigkeit – was bedeutet das?

NE 5
Werbespot zur Nachhaltigkeit

WEB 5
Wir wachsen – überall und gleichmäßig?

Die meisten Wissenschaftler der Umwelt- und Klimaforschung sind sich einig: Der Planet ist in Gefahr, die Menschheit steht am Anfang des 21. Jahrhunderts am Scheideweg und es müssen dringend Strategien umgesetzt werden, die unsere Existenz auf diesem Planeten sichern werden.

Die Fakten, die die Bedrohung des menschlichen Lebensraums belegen, sprechen für sich:

- Durch das schnelle **Wachstum der Bevölkerung** (vgl. Münz/Reiterer 2007) und die damit verbundene Zunahme des Energie- und Ressourcenverbrauchs werden dynamische Gleichgewichte der Ökosphäre zum Teil irreversibel verändert (vgl. Jäger 2007: 30 ff., Schmidt-Bleek 2007: 42 ff., Latif 2007: 50 ff., Hahlbrock 2007: 85 ff. **Modul WASSER, ERNÄHRUNG, BEVÖLKERUNG: Kap. 4, 5, 6**). „Die Folgen der menschlichen Überbevölkerung werden immer gravierender. Jeder zusätzliche Mensch ist nicht nur Nahrungskon-

kurrent, er trägt auch durch sein bloßes Dasein und seine Ansprüche an Lebensqualität unausweichlich zur weiteren Reduktion der Artenvielfalt und zu den vielen sonstigen Gefährdungen der Umwelt bei“ (Hahlbrock 2007: 87).

- **Der Energie- und Ressourcenverbrauch** der Menschen übersteigt die Kapazitäten des Planeten. Vor allem die westlichen Industriestaaten leben über ihre Verhältnisse (vgl. **Modul RESSOURCEN und ENERGIE und Modul KONSUM**). Sie müssen ihren Ressourcenverbrauch drastisch reduzieren (Schmidt-Bleek 2007: 81 ff., Jäger 2007: 109 ff.). „Wenn die Menschen der Dritten Welt erstens an Zahl weiter zunehmen und zweitens ihren Verbrauch denen der Industriestaaten angleichen, würden wir im Jahre 2050 siebenmal mehr Ressourcen benötigen als heute“ (Schmidt-Bleek 2007: 34; **Modul RESSOURCEN und ENERGIE**; Meyer 2008: Kap. 2).

- **Der Klimawandel** ist eine Tatsache. Es gibt keinen Zweifel, dass der Mensch das Klima in zunehmendem Maße durch seine Aktivitäten beeinflusst (vgl. Jäger 2007: 30 ff., Latif 2007: 21 ff.; Rahmsdorf/Richardson 2007). „Die Frage, ob der Mensch das Klima verändert, ist schon längst von der internationalen Klimaforschung beantwortet. Es gibt heute praktisch niemanden mehr, der die Existenz des Klimawandels bestreiten würde“ (Latif 2007: 133).
- **Die Zerstörung der Ozonschicht** (vgl. Latif 2007: 67–74; Jäger 2007: 51–55; Schmidt-Bleek 2007: 155). Das Thema Ozonloch bestätigt deutlich die Komplexität des Systems Erde: „Eine endgültige wissenschaftliche Bewertung dieser Problematik steht allerdings noch aus. Dazu müssten traditionelle Klimamodelle mit aufwendigen Chemiemodellen gekoppelt werden. Erste derartige gekoppelte Modelle, welche die komplexen Wechselwirkungen zwischen physikalischen und chemischen Prozessen simulieren, werden derzeit entwickelt“ (Latif 2007: 74).
- Die weltweiten **Süßwasserreserven** werden in zunehmendem Maße übernutzt und verschmutzt. Die durch Bevölkerungswachstum und Zunahme wirtschaftlicher Aktivitäten entstehende Konkurrenz um Wassernutzung verschärft die Situation (vgl. Mauser 2007).
- **Der Verlust der Arten** steht mit der Nutzungsart der natürlichen Ressourcen und Energie in engem Zusammenhang: „Wir unterhalten auf riesigen Flächen ehemals äußerst artenreicher Wald-, Busch- und Savannenlandschaften wenige domestizierte Arten, überwiegend in pflanzlichen und tierischen Monokulturen, und nehmen damit vielen natürlichen Arten die Lebensgrundlage“ (Hahlbrock 2007: 37; Reichholf 2008).

Diese Entwicklungen stehen im Wechselwirkungsverhältnis und beeinflussen sich ge-

genseitig. Angesichts dieser Faktenlage kann es nur eine Strategie für die Zukunft geben: Wir können uns der von der Natur bereitgestellten Güter und Dienstleistungen nur in einem Maße bedienen, welches ihre Fähigkeit zur Selbstregeneration und Evolution langfristig erhält. Außerdem gilt es, die Produktion von Abfällen und Schadstoffen so weit zu reduzieren, dass die natürlichen Systeme sie aufnehmen und verarbeiten können.

Die oben skizzierten Problemlagen wurden als solche erkannt und von der Staatengemeinschaft in der Konzeption des Leitbildes der „Nachhaltigen Entwicklung“ aufgegriffen: „... Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“ (Weltkommission für Umwelt und Entwicklung 1987: 46). Nachhaltigkeit hat drei Dimensionen: Handlungen und Leben im System müssen umwelt-, sozial- und individualverträglich sein. Das von den Gesellschaften entwickelte Wirtschafts- und Produktionssystem erbringt möglichst kosteneffizient und kundenorientiert Dienstleistungen für das alltägliche Leben (z.B. Wohnen, Waschen, Mobilität usw.) durch die Nutzung der Dienstleistungen der Natur. Die „Kosten“ der Dienstleistungen der Natur sind dabei meist nicht eingepreist, also weithin kostenlos. Sie werden daher auch meist nicht im Sinne der Erhaltung der Basis unserer Wirtschaft (= Umweltverträglichkeit) optimiert. Ernst Ulrich von Weizsäcker prägte dafür vor fast 20 Jahren den Satz: „Die Preise sagen nicht die ökologische Wahrheit“ (von Weizsäcker 1992: 141), der auf den Punkt genau die Notwendigkeit einer ökologisch-sozialen Reform fordert.

Das Primärziel, der Schutz der Ökosphäre, erlaubt uns überhaupt gegenwärtig und in Zukunft zu wirtschaften, zu produzieren und zu konsumieren. Daher Primärziel! Die Basis unserer Wirtschaften, die Natur, muss für unser Wirtschaften funktionsfähig bleiben. Eine Re-

Materialien

NE 2

Die Zukunft der Erde in Zahlen und Fakten

KLIO 1

„Ich leide an Homo sapiens.“

KON 8

Unser ökologischer Fußabdruck

WIN 1

Wohin treibt die Welt?

WEB 9

Wie viel Wasser brauchen wir?

„Die Probleme, die es in der Welt gibt, sind nicht mit der gleichen Denkweise zu lösen, die sie erzeugt hat.“ (Albert Einstein angesichts der Weltwirtschaftskrise 1929)

Materialien

WIN 13
Nachhaltiges Wirtschaften: Ziele für die Wirtschaft

WIN 14
Kann Zukunft gelingen?

duktion ihrer Dienstleistungen führt zu sozialen Konflikten im Kampf um ihre verbliebenen Ressourcen – Wasser, Energie, Material –, zu ganzen Völkerwanderungen aus unbewirtschaftbaren Gebieten, zu übermäßig hohen Kosten möglicher Reparaturen (vgl. Modul KLIMA und OZEANE: Kap. 7) usw. Nachhaltigkeit (oder Zukunftsfähigkeit) beinhaltet daher als weitere Ziele eine stabile wirtschaftliche Entwicklung sowie eine gerechte Verteilung des Wohlstandes (innerhalb eines Staates, zwischen den verschiedenen Staaten und innerhalb und zwischen heutigen und zukünftigen Generationen).

Die ökologische Dimension gibt dabei die Leitplanken für die wirtschaftliche und soziale Entwicklung vor, weil die Verfügbarkeit der natürlichen Ressourcen begrenzt ist und die Eingriffe menschlichen Handelns in die Natur die für uns lebensnotwendigen Leistungen der Ökosphäre zunichte machen, aber nicht ersetzen können (vgl. Modul WIRTSCHAFT und NEUE WELTORDNUNG: Kap. 3 und 4).

Eine nachhaltige Wirtschaft ermöglicht den Menschen ein Leben in Wohlbefinden und Würde und stellt zugleich weltweit die natürlichen Grundlagen für die Zukunft sicher. Wichtig ist, dass die von der Nachhaltigkeitsdefinition abgeleiteten Ziele alle drei Dimensionen (ökologische, ökonomische und soziale) vernetzen und in nationale Nachhaltigkeitsstrategien umgesetzt werden (vgl. Modul WIRTSCHAFT und NEUE WELTORDNUNG: Kap. 4; Meyer 2008: Kap. 4). Die Verbindung der ökologischen mit der ökonomischen Komponente bedeutet, dass bei der Entwicklung nachhaltiger Lebensstile Effizienzüberlegungen bzw. Kosten-Nutzen-Aspekte zu beachten sind. Die Einbeziehung der sozialen Komponente verlangt, Probleme der Verteilungs- und Verfahrensgerechtigkeit zu beachten, also Fragen der gerechten Verteilung von Gütern und eines fairen Ausgleichs zwischen unterschiedlichen Bedürfnissen und Interessen jetzt und zukünftig lebender Menschen und zwischen verschiedenen Ländern.

Was wir global an Energie verbrauchen,
zeigt eindrucksvoll der Blick aus dem Weltraum
auf die nächtliche Erde.



Quelle: NASA

4. Vorsorgepolitik

„Nachhaltigkeit (oder Zukunftsfähigkeit) hat drei wesentliche Dimensionen: Eine wirtschaftliche, eine soziale und eine ökologische. Die ökologische Dimension gibt die Leitplanken für wirtschaftliche und soziale Entwicklungen vor, weil die Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen begrenzt ist und die lebensnotwendigen Leistungen der Ökosphäre durch menschliches Tun gemindert oder zunichte gemacht, nicht aber ersetzt werden können“.

(Schmidt-Bleek 2007: 229)

Nachhaltigkeit bedarf integrierter Ansätze, die an bekannte Verknüpfungen zwischen den Systemen und Subsystemen angepasst sind (Jäger 2007: 108). Von daher sind das vernetzte Denken und die interdisziplinäre Herangehensweise bei Problemlösungen und Innovationsstrategien bei der Umsetzung des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung hilfreich, aber nicht ausreichend. Wie beschrieben erzeugt „*unser Verhalten (...) Effekte, die mannigfaltig sind, oft erst spät in Erscheinung treten, nicht vorhersagbar und damit auch nicht vollständig planbar sind. Natürliche und sozioökonomische Systeme besitzen eine gewisse Widerstandskraft, um negative Effekte zu ertragen oder abzuschwächen; allerdings ist die Kraft nicht unendlich groß. (...) Es gilt daher, für diese Systeme Regeln und Gesetze aufzustellen, die ein Handeln nach den folgenden Punkten gewährleisten*“ (Jäger 2007: 106).

1. Es gilt, nach dem **Vorsorgeprinzip** zu handeln: Dies meint vorausschauend zu handeln und Aktivitäten, die mit hohen Risiken verbunden sind, zu unterlassen oder so zu gestalten, dass mögliche Risiken minimiert werden (vgl. Schmidt-Bleek 2007; Jäger 2007; Meyer 2008; Wagner 2007, Mauser

2007). Eine Minimierung des Ressourcen- und Energieverbrauchs erfüllt die Anforderungen an eine umfassende Vorsorge im Sinne der Nachhaltigkeit.

2. Es gilt, Maßnahmen zu ergreifen, die geeignet sind, **die negativen Folgen zu reduzieren** (z.B. Adaptation an den Klimawandel) (vgl. Modul KLIMA und OZEANE: Kap. 7; Wagner 2007; Latif 2007; Rahmstorf/Richardson 2007).

3. Es gilt, **Vernetzungen** zu erkennen und zu nutzen (z.B. die Reduzierung des Verkehrsaufkommens reduziert Treibhausgasemissionen und die Verschmutzung der Luft) (vgl. Jäger 2007: 107 f., Rahmstorf/Richardson 2007; Wagner 2007; Latif 2007; Meyer 2008).

4. Es gilt, **integrierte Politikmaßnahmen und Maßnahmenbündel** anzuwenden (vgl. Kristof 2007). Integrierte Maßnahmen sind Maßnahmen, die – anders als Einzelmaßnahmen – auf das System und seine Verknüpfungsstrukturen abgestimmt sind (vgl. Module KONSUM, RESSOURCEN und ENERGIE: Kap. 7 und KLIMA und OZEANE: Kap. 7).

Im Fall der hochkomplexen Ökosphäre, in der alles gleichzeitig von vielem abhängt, ist es unmöglich, alle Zusammenhänge zwischen den Subsystemen zu erfassen: *„Menschliche Eingriffe verursachen eine unbekannte Zahl von Reaktionen unbekannter Art und Größenordnung“* (Schmidt-Bleek 2007: 148).

Die Zusammenhänge in der Natur sind zu komplex, um alle potenziellen Folgen wirtschaftlicher Aktivitäten vorhersehen zu können. Die Reaktionen der Ökosysteme sind nur zum Teil prognostizierbar und viele Gefahren von gegenwärtigem Handeln werden erst in der Zukunft erkannt werden. Ein gutes Beispiel ist das CO₂, das erst in den 80er-Jahren als Schadstoff „entdeckt“ wurde (Schmidt-Bleek 1994). Viele zukünftige Umweltprobleme haben schon heute Verursacher, ohne dass diesen dafür eine Verantwortung zugemessen werden kann. Dies bedeutet auch, dass eine genaue Abschätzung des noch vorhandenen Naturkapitals (= Dienstleistungseinheiten der Natur) unmöglich ist. Dieser Tatsache sollte eine auf dem **Vorsorgeprinzip** basierte Vorgehensweise Rechnung tragen. Der hohe Grad an ökosystemarem Unwissen darf nicht zu einem umweltpolitischen Moratorium führen (Köhn/Welfens 1996: 28). Die Reduzierung aller Stoff- und Energieströme kann bei noch unerforschten Risiken vorbeugen, indem sie auch unbekannte Folgen menschlicher Aktivitäten reduziert. Neben der Berücksichtigung z.B. vorhandenen Wissens über Schadstoffe und Toxizitäten setzt eine solche Strategie auf eine vorsorgende Vorgehensweise.

Aus dem ersten Gesetz der Thermodynamik (Massenerhaltungssatz) folgt: Eine Reduzierung der Energie- und Stoffströme bedeutet letztlich auch weniger Emissionen und Abfall, was auch weniger Investitionen für Entsorgung und Kontrolle impliziert.

Die Ökosphäre ist ein nichtlineares System, in dem simple Hochrechnungen durch Unkenntnis nichtlinearer Beziehungen zu falschen Schlussfolgerungen führen können.

„Denn vielfach verändern sich Ursache und Wirkung nicht im gleichen Maße (...). Verringert sich der Durchmesser eines Blutgefäßes auf die Hälfte (z.B. durch arteriosklerotische Ablagerungen), so fließt nicht etwa halb so viel Blut hindurch, wie das bei einer linearen Beziehung der Fall wäre, sondern nur noch ein Sechstel dieser Menge“ (Vester 1990).

„Angesichts der wissenschaftlichen Unmöglichkeit, alle Zusammenhänge des komplexen Systems Ökosphäre zu kennen, muss sich effiziente und richtungssichere Vorsorgepolitik zur Annäherung an die Nachhaltigkeit auf solche von Menschen gemachten Störungen des Systems Ökosphäre konzentrieren, die grundlegenden und universellen Charakter haben. Das heißt, es geht um die Minderung oder Vermeidung solcher Störungen des Ökosystems, welche durch alle wirtschaftlichen Aktivitäten des Menschen ausgelöst werden oder werden können. Effiziente und richtungssichere Vorsorgepolitik für ökologische Nachhaltigkeit sollte sich schon deshalb auf Maßnahmen konzentrieren, die den grundlegenden und universellen Charakter im System Ökosphäre betreffen, weil Politik in der Praxis nur ein oder zwei wichtige Probleme gleichzeitig in Angriff nehmen kann und weil die Verfolgung von Teilmaßnahmen vergleichbar zeit- und kraftaufwendig sein und von der Durchsetzung von Grunderfordernissen ablenken kann. Hinzu kommt, dass bei der schnell fortschreitenden Umweltmisere die Zeit davonläuft und, dass nachträgliche Korrekturen und Erweiterungen von Teilmaßnahmen kostspielig und zeitraubend sein können. Die Maßnahmen, die universellen und grundlegenden Charakter haben, sind Dematerialisierung der Wirtschaft und die Minderung des spezifischen Flächenverbrauchs für Leistungen der Wirtschaft an die Gesellschaft. Das heißt, es geht um die Minderung oder Vermeidung solcher Störungen des Ökosystems, welche durch alle wirtschaftlichen Aktivitäten des Menschen ausgelöst werden oder werden können. Dies trifft für die technische Bewegung und Entnahmen von natürlichen Ressourcen (fest, flüssig und gasförmig) zu sowie für die

Materialien

WIN 13
Nachhaltiges Wirtschaften:
Ziele für die Wirtschaft

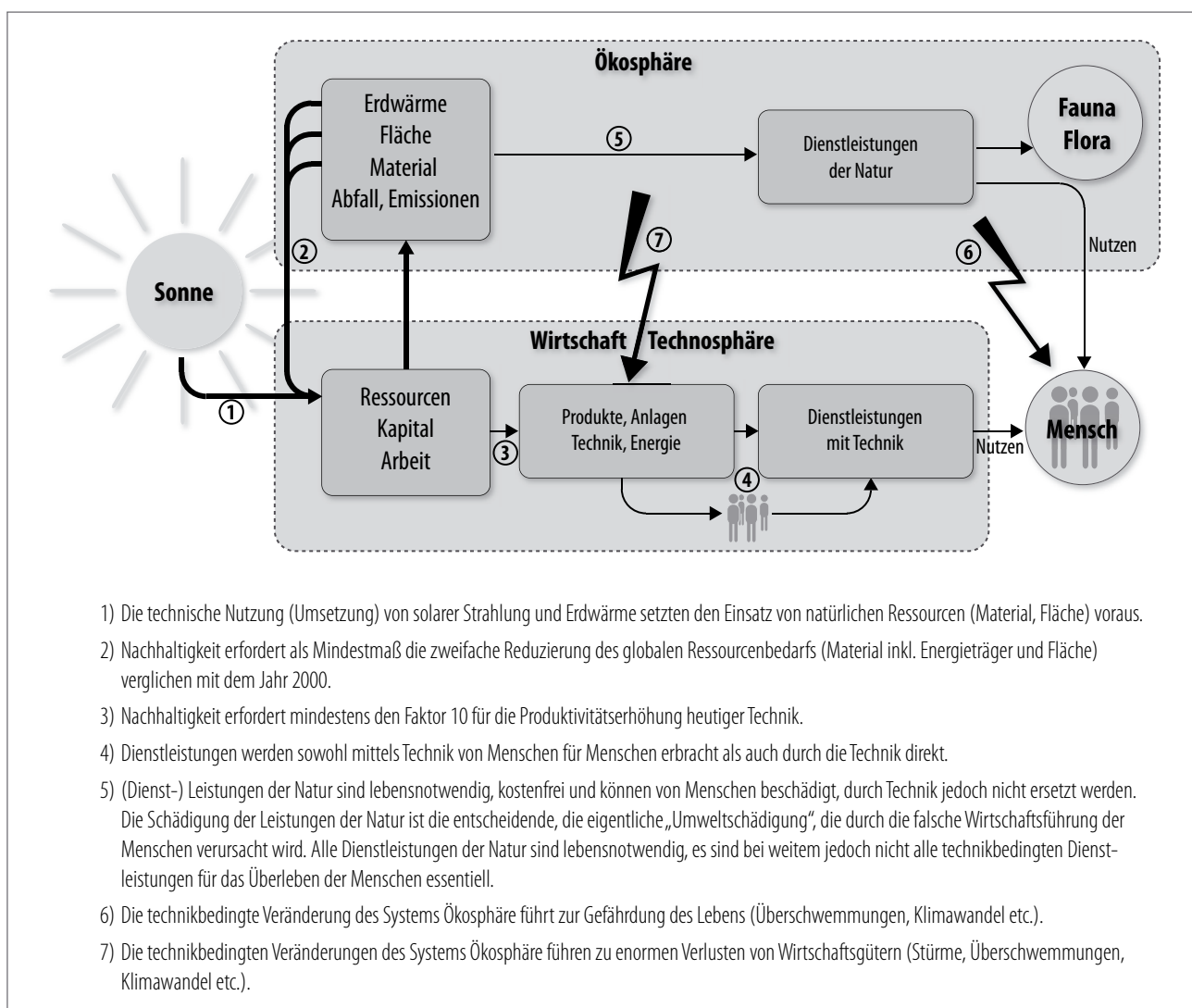
WIN 14
Kann Zukunft gelingen?

Versiegelung und Denaturierung von Oberflächen, denn jede Wirtschaftsaktivität erfordert den Einsatz von Masse und Fläche“ (Schmidt-Bleek: Gesprächsprotokoll vom 8. Mai 2007).

Die Sonne liefert uns Energie in Form von Licht und Wärme ❶. Sie ermöglicht zusammen mit dem Wasser und anderen lebensnotwendigen Elementen Leben auf der Erde über die Bildung von Biomasse sowie des Klimasystems. Im Innern der Erde verbirgt sich ein riesiges Reservoir an vom Menschen kaum zu bändigender Energie, die Erdwärme.

In ihren „oberflächlichen“ Schichten enthält sie Lagerstätten aus verschiedensten Elementen, auch von Süßwasser. Die Erdkrume, der Boden, bildet die Grundlage des Wachstums von Biomasse und der Ernährung von Mensch und Tier. Die Meere oder Ozeane bilden ein Nahrungsreservoir, sind integriert in einen globalen Wasserkreislauf, sind Klimapuffer und vieles mehr. Der Mensch (Kapital, Arbeit) versucht z.B. die solare Strahlung und Erdwärme ❷ zu nutzen. Er nutzt Flächen zur Land- und Forstwirtschaft und Ressourcen aus den Lagerstätten (z.B. Biomasse, Holz,

Abb. 6 : Systemische Zusammenhänge zwischen Öko- und Technosphäre
Grafik: VisLab, Wuppertal Institut
2008 nach der Idee von Schmidt-Bleek



Erze oder Erdgas) für die Herstellung von Produkten und Dienstleistungen (z.B. für solarthermische Kraftwerke, Sonnenkollektoren, Haus- und Wohnungsbau, Infrastrukturen, Textilien) ❸. Es werden Produkte hergestellt, Anlagen errichtet, es wird geforscht und neue Techniken und Werkstoffe entwickelt oder auch alte neu kombiniert. Dabei wird in jedem Fall Energie verbraucht, werden Lagerstätten genutzt, Treibhausgase emittiert. Dienstleistungen werden dabei sowohl mittels Technik von Menschen für Menschen als auch durch die Technik direkt erbracht ❹. Keiner von uns möchte viele dieser Errungenschaften und Erfindungen (z.B. Elektrizität, Autos usw.) mehr missen. Dies alles erstellen die Menschen aus der Dienstleistung der Natur ❺. Wir nutzen diese direkt – ein schönes Bad im Meer, eine Wanderung durch die Berge – oder indirekt über aus Natur produzierten Gütern und Dienstleistungen. (Dienst-)Leistungen der Natur sind lebensnotwendig, kostenfrei und können von Menschen beschädigt, durch Technik jedoch nicht ersetzt werden. Die Schädigung der Leistungen der Natur ist die entscheidende, die eigentliche „Umweltschädigung“, die durch eine falsche Wirtschaftsführung der Menschen verursacht wird. Alle Dienstleistungen der Natur sind lebensnotwendig, es sind bei Weitem jedoch nicht alle technikbedingten Dienstleistungen für das Überleben der Menschen essenziell ❻. Nachhaltigkeit als Vorsorgestrategie erfordert als Mindestmaß die zweifache Reduzierung des globalen Ressourcenbedarfs (Material einschl. Energieträger und Fläche), verglichen mit dem Jahr 2000 ❼ (Schmidt-Bleek 1994, 2004, 2007; Jäger 2007). Nachhaltigkeit erfordert mindestens den Faktor 10 für die Produktivitätserhöhung heutiger in den Industrieländern und inzwischen auch weltweit entwickelter Technik ❸. Die technikbedingte Veränderung des Systems Ökosphäre führt zur Gefährdung des Lebens (durch Überschwemmungen, Klimawandel, Seuchen usw.) ❹, was in der Risikobegrenzung und Nachsorge horren-

de Summen kostet (vgl. Münchener Rück 2007). Die technikbedingten Veränderungen des Systems Ökosphäre führen zu enormen Verlusten von Wirtschaftsgütern (durch Stürme, Überschwemmung, Klimawechsel usw.) ❷, was ebenfalls Wirtschaften und Gesellschaften – die Kosten werden oft sozialisiert – horrenden Summen kostet (vgl. Modul KLIMA und OZEANE: Kap. 7).

Aus dieser Sicht ist eine entsprechend orientierte Vorsorgepolitik – Integration von Ressourcen-, Energie- und Klimapolitik, Ausdehnung und Integration in alle bestehenden Politikfelder –, die die Dienstleistungen der Natur heute und morgen so nutzt, dass diese nicht irreversibel geschädigt werden, nicht nur für die Natur von großer Bedeutung, sondern auch für den Bestand und die Fortentwicklung der Produktions-, Konsum- und damit Wirtschaftssysteme. Faktor 2 global und Faktor 10 in den Industrieländern an Steigerung der Ressourcenproduktivität – also der erhaltenen Dienstleistungseinheiten pro Tonne Natur – muss uns dabei nicht schocken (vgl. Modul WIRTSCHAFT und NEUE WELTORDNUNG: Kap. 4). Viele Beispiele und Innovationen zeigen bereits, dass es geht: vgl. Beispiele unter: www.ressourcenproduktivitaet.de (Internetportal Ressourcenproduktivität); www.demea.de (Deutsche Materialeffizienzagentur); www.dena.de (Deutsche Energieagentur); www.efanrw.de (Effizienz-Agentur NRW); http://panasonic.co.jp/eco/en/factor_x (PANASONIC) u.a.

Auch die Politik reagiert bereits – denn ein Wandel in Produktion und Konsum benötigt Anreize und Nachfrage, z.B. BMU 2006, www.fona.de (Forschung für Nachhaltigkeit (BMBF)); (vgl. KONSUM: Kap. 6 und RESSOURCEN und ENERGIE: Kap. 7; Meyer 2008: 133 ff.).

Material

NE 3

Dienstleistungen der Ökosphäre

5. Nachhaltige Entwicklung – Agenda für das 21. Jahrhundert

Vom 21. Jahrhundert wird gesagt, dass es das Jahrhundert der Umwelt werde:

„Der Übergang von unserem Jahrhundert der Wirtschaft in das Jahrhundert der Umwelt ist nicht dadurch zu schaffen, dass man die Grenzwerte für Schadstoffe in Wasser, Luft und Boden noch etwas ehrgeiziger formuliert und Genehmigungs- und Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren noch bürokratischer und umständlicher macht. Was wir brauchen, ist ein deutlich tiefer greifendes Umdenken und Umsteuern unserer Kultur und unserer Wirtschaftsweise“ (von Weizsäcker 1992: 9).

Wir müssen Wege finden, die Lebensstile in Nord und Süd so zu gestalten, dass es den Menschen gut geht und dass gleichzeitig die „ökologischen Leitplanken“ des Erdplaneten beachtet werden, sodass genug Natur für die uns nachfolgenden Generationen übrig bleibt. Das sind Kernpunkte einer nachhaltigen und zukunftsfähigen Entwicklung.

Nachhaltigkeit – kurze Begriffsgeschichte

Der Begriff Nachhaltigkeit stammt ursprünglich aus der Forstwirtschaft und wurde dort bereits um 1713 von Hans Carl von Carlowitz geprägt. Er bezeichnet eine Form der Waldbewirtschaftung, im Rahmen derer dem Wald immer nur so viel Holz entnommen wird, wie nachwachsen kann, sodass der Wald nie zur Gänze abgeholzt wird, sondern sich immer wieder regenerieren kann. Die Idee der Nachhaltigkeit wurde Anfang des 19. Jahrhunderts von Forsthochschulen in ganz Deutschland aufgegriffen. Da deutsche Forstwissenschaftler schon damals weltweit hohes Ansehen genossen, wurde der Gedanke von vielen Wissenschaftlern im Ausland – von Frankreich bis Indien – aufgegriffen. Ins Englische übersetzt wird diese Bewirtschaftungsform als „Sustained Yield Forestry“ bezeichnet. Entgegen der weitverbreiteten Ansicht, „Nachhaltigkeit“ sei die Übersetzung eines angelsächsischen Begriffes, handelt es sich gewissermaßen um die Rückübersetzung eines ursprünglich deutschen Wortes.

Das Leitbild „Nachhaltige Entwicklung“ (engl. Sustainable Development) fordert alle Menschen auf, sich so zu verhalten, dass alle Menschen heute und in Zukunft gut leben können.

„Nachhaltige oder auch zukunftsfähige Entwicklung“ erhielt politische Bedeutung als Leitbild für die gesellschaftliche Entwicklung durch die Veröffentlichung des Berichtes „Our Common Future“ der Brundtland-Kommission im Jahre 1987 (vgl. Meyer 2008: Kap. 4; Modul WIRTSCHAFT und NEUE WELT-ORDNUNG: Kap. 3).

Die erste Definition von Nachhaltigkeit geht auf die Weltkommission für Umwelt und Entwicklung zurück. In dem von diesem Gremium im Jahre 1987 zur Lage der Nationen vorgelegten Bericht, dem sogenannten „Brundtland-Report“, wird Nachhaltigkeit beschrieben als eine „... Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“ (Weltkommission für Umwelt und Entwicklung 1987: 46).

Klaus Töpferskizzierte Nachhaltigkeit in seiner Rede am 19.01.2007 anlässlich der Veranstaltung „Mut zur Nachhaltigkeit im Senckenberg Museum in Frankfurt – in Anlehnung an Hans Jonas – wie folgt: „... Handle so, dass die Wirkungen deiner Handlungen verträglich sind mit der Permanenz echten menschlichen Lebens auf Erden. (...) Nichts anderes meint Nachhaltigkeit.“ (Töpfer 2007). Daraus leitet er die zentrale Zukunftsfrage ab, sie lautet: Wie können wir die Zukunft in einer Weise gestalten, dass die Konsequenzen daraus mit der Permanenz menschlichen Lebens auf dieser Erde in Einklang gebracht werden können?

Als nachhaltig wird eine gesellschaftliche Entwicklung demnach bezeichnet, wenn sie sich sowohl an ökonomischen, ökologischen als auch an sozialen Maßstäben von „Verträglichkeit“ messen lässt.

Das Konzept der Nachhaltigen Entwicklung verbindet diese drei Dimensionen mit-

einander, dementsprechend wird von den „drei Säulen der Nachhaltigkeit“ gesprochen. Diese Ausdifferenzierung soll auf die (individuellen) Handlungsebenen bezogen und – für die Individuen in unterschiedlichen sozialen Systemen und Kontexten, wie Familie, Schule, Unternehmen, Verein u.a. – handhabbar gemacht werden. Über die alltäglichen Entscheidungen werden von Individuen automatisch viele Aspekte der Nachhaltigkeit miteinander in Verbindung gesetzt und an die vorhandenen Entscheidungsstrukturen angepasst.

Diese sind zurzeit vorrangig sozioökonomisch geprägt und integrieren selten die Umweltverträglichkeit von Handlungen. Die zentrale Frage lautet daher: Wie können Individuen im Kontext ihrer spezifischen sozioökonomischen Rahmenbedingungen umwelt-, individual- und sozialverträglich handeln, ohne dabei immer Experten und Expertinnen befragen zu müssen? Hierzu lassen sich längst einige Leitlinien, Handlungsoptionen und Tipps für die unterschiedlichen

Lebens- und Arbeitsbereiche formulieren. Die alltagspraktische Umsetzung ausgewogener ökologischer, ökonomischer und sozialer Zielsetzungen ist auf das verantwortliche Engagement aller gesellschaftlichen Akteure angewiesen und bedarf engagierter reflexions- und innovationsfähiger Menschen. Sie sind die wichtigste „Ressource“ für die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung. Die Umsetzung des Leitbildes Nachhaltige Entwicklung kann nur im Zusammenspiel zwischen Politik, Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbrauchern sowie im Dialog mit anderen Organisationen, z.B. Kirchen und Nicht-Regierungsorganisationen, erfolgen (vgl. Modul **WIRTSCHAFT** und **NEUE WELTORDNUNG**: Kap. 4).

Die Politik soll Impulse setzen und die politischen Rahmenbedingungen für eine nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung schaffen. Dazu zählen ökonomische Instrumente einschließlich eines gesetzlichen Rahmens für die Förderung von Innovationen mit sozialer und ökologischer Ausrichtung (vgl.

Material

NE 4
Nachhaltigkeit – was bedeutet das?

MEILENSTEINE AUF DEM WEG ZUR NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG

1972 Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit. Die Konferenz zur Umweltpolitik in Stockholm

1972 fand die erste „globale“ Konferenz zur Umweltpolitik in Stockholm statt. Dort wurden die grundlegenden Prinzipien des Umweltschutzes diskutiert, in Dokumenten festgehalten und verabschiedet. Damit wurde die Umweltpolitik erstmalig als globales Politikfeld begriffen.

Die Siebzigerjahre stehen für ein erwachendes ökologisches und entwicklungspolitisches Bewusstsein, das eine zukunftsfähige Lebens- und Wirtschaftsweise als Zielsetzung beinhaltet.

1987 Brundtland-Bericht

Die erste begriffliche Definition des Leitbildes „Nachhaltigkeit“ geht auf die Weltkommission für Umwelt und Entwicklung zurück. Der Brundtland-Bericht, benannt nach der Kommissionsvorsitzenden, die gleichzeitig norwegische Ministerpräsidentin war, Gro Harlem Brundtland, war das Ergebnis des ab Anfang 1970 beginnenden Dialogs über die großen Herausforderungen in den Problemfeldern Umwelt und Entwicklung, der Nachhaltigkeit als „(...) *Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können*“ (Weltkommission für Umwelt und Entwicklung 1987: 46).

1992 Der erste „Weltgipfel“, die „Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung“ in Rio de Janeiro

Ein weiterer wichtiger Meilenstein in Richtung nachhaltiger gesellschaftlicher Entwicklung war die „UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung“ in Rio de Janeiro (kurz: Rio-Konferenz), die 1992 stattfand. Dort wurden im Nachgang zum Brundtland-Report die in den vergangenen Jahrzehnten auf globaler wie nationaler Ebene aufgetretenen ökologischen und sozialen Probleme und Entwicklungen von den Vertretern und Vertreterinnen der internationalen Staatengemeinschaft aufgegriffen.

Von dieser Konferenz, an der mehr als 170 Staaten teilnahmen, gingen die zentralen Impulse für das Leitbild „Nachhaltige Entwicklung“ als Leitbild für eine gesellschaftliche Entwicklung aus, das sich an der aktuellen Situation orientiert und soziale, ökonomische und ökologische Aspekte gleichermaßen integriert. Nahezu alle teilnehmenden Staaten haben sich der Umsetzung dieses Leitbildes verpflichtet – niedergelegt im Abschlussdokument der Rio-Konferenz, der „Agenda 21“ (www.un.org/Depts/german/conf/agenda21/agenda_21.pdf).

2002 Der zweite „Weltgipfel“, der „Weltgipfel für Nachhaltige Entwicklung“ in Johannesburg

Auf dem Weltgipfel für Nachhaltige Entwicklung (2002) wurde der Fokus auf die Dringlichkeit notwendiger Veränderungen im Bereich der Produktions- und Konsummuster gelegt. Eine nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung, so die übereinstimmende Feststellung, kann nur auf der Basis nachhaltiger Konsum- und Produktionsmuster erfolgen. Angesichts der zunehmenden weltweiten Ausbreitung der bisher in den Industrienationen vorherrschenden Konsum- und Produktionsmuster wurde es als unumgänglich erachtet, einen auf internationaler Ebene koordinierten Prozess einzuleiten, der alle Staatengemeinschaften auffordert, sich aktiv an diesen Veränderungsprozessen zu beteiligen. Zu diesem Zweck wurde ein Zehn-Jahres-Rahmenprogramm beschlossen, das letztlich nationale und regionale Initiativen bei der Ausgestaltung nachhaltiger Produktions- und Konsummuster unterstützen und fördern soll, sowie auf eine soziale und ökonomische Entwicklung ausgerichtet ist, die die Grenzen der Tragfähigkeit der Erde nicht überschreitet.

Zu den wichtigsten Beschlüssen gehören:

- die Verbesserung des Informationsaustauschs,
- die Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen der regionalen, nationalen und internationalen Ebene.

Von den Vereinten Nationen wurde in diesem Zusammenhang das Centre on Sustainable Consumption and Production (CSCP) in Deutschland eingerichtet, um den Prozess mit wissenschaftlichen Beiträgen und konkreten Umsetzungsprojekten zu begleiten (www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/WSSD_PlanImpl.pdf).

2005 – 2014 Die UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“

Im Jahr 2002 wurde von der Generalversammlung der Vereinten Nationen die Resolution zur UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (2005–2014) ausgerufen, die der weltweiten zukunfts-fähigen Kompetenzentwicklung und dem Empowerment der Akteure sowie der Verbreitung des Wissens um Nachhaltigkeit dienen soll (www.dekade.org). Auch in Deutschland wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung ein nationaler Aktionsplan herausgegeben, der dieser Zielsetzung folgt (www.agenda21.nrw.de/download/nat_aktionsplan.pdf).



Material

NE 5
Werbespot zur
Nachhaltigkeit

Foto: Photodisc

Meyer 2008: 65 ff.). Darüber hinaus tritt der Staat selbst als Verbraucher auf und ist als solcher gefragt, eine Vorbildfunktion zu übernehmen. Das Thema Nachhaltigkeit gehört heute zum festen Bestandteil der Politik. Viele Länder haben nationale Strategien und Konzepte entworfen und Programme erlassen, um zukunftsweisende Innovationen zu fördern und die Rahmenbedingungen für eine zukunftsfähige, innovative Gesellschaft zu schaffen.

In Deutschland sind Ziele und Maßnahmen in der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung formuliert, die unter dem Titel: „Perspektiven für Deutschland“ im Jahr 2002 herausgegeben wurde, und im Jahr 2005 im Fortschrittsbericht „Wegweiser Nachhaltig-

keit – Bilanz und Perspektiven“ den aktuellen Gegebenheiten angepasst wurde (vgl. Die Bundesregierung 2002; 2005).

Als wichtige Leitlinien für eine zukunftsfähige Strategie können benannt werden:

- Chancengleichheit und Möglichkeiten für alle Gesellschaftsmitglieder, am ökonomischen und gesellschaftlichen Leben teilzuhaben und sich selbst zu verwirklichen,
- eine gerechtere Verteilung von Arbeit, Einkommen und Lebenschancen,
- die Entwicklung und Umsetzung von Innovationen, die die wirtschaftliche Entwicklung im Einklang mit der Umwelt und dem Sozialen fördern,

Materialien

KON 2

Die Ozeane sind mehr als nur ein bisschen Wasser!

KON 4

Tropische Korallen leiden unter Hitze und Tourismus

- die Einführung ökonomischer Anreize für ein umweltgerechtes Handeln.

Die Wirtschaft. Sowohl kleine, mittelständische wie auch multinationale Unternehmen sind wichtige Akteure und Multiplikatoren für nachhaltiges Wirtschaften und eine nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung. Die Unternehmen sind herausgefordert, das Leitbild Nachhaltige Entwicklung in ihre Unternehmenspraxis zu integrieren. Angestrebt wird dabei eine dreifache Nutzen- und Gewinnstrategie (vgl. Modul WIRTSCHAFT und NEUE WELTORDNUNG: Kap. 4 und 5):

- die Stärkung der Marktposition durch eine Erweiterung des Angebots an ökoeffizienteren Produkten und Dienstleistungen (ökoeffizient = ressourcen- und kosteneffizient),

- eine Kostenreduktion durch Ressourcen- und Energieeinsparmaßnahmen auf der Basis von Prozess- und Produktinnovationen (vgl. Meyer 2008: 116 ff.),

- die Förderung des sozialen Fortschritts, die Sicherung des sozialen Friedens mit qualifizierten, motivierten Arbeitskräften durch die Übernahme von gesellschaftlicher Verantwortung im Handlungsfeld von Corporate Social Responsibility (CSR).

Die Verbraucher. Internationale wie nationale Umweltpolitik wird von ökonomischen Wachstumsforderungen eingeschnürt und bleibt hinter dem Notwendigen zurück. In dieser Situation werden die Herausforderungen einer nachhaltigen und damit zukunftsfähigen gesellschaftlichen Entwick-

Was brauche ich tatsächlich für ein gutes Leben?

Was, Fleisch frisst so viele Ressourcen? 7-mal mehr als Obst und Gemüse? Ich glaube, ich steige auf italienische Küche um – Antipasti, lecker!

Demnächst heize ich meine Bude nicht so stark, 20°C reichen ja. Mal sehen, was ich sparen kann ...

„Ressourceneffiziente Dienstleistungen“, keine schlechte Idee. So was organisiere ich mal. Werkzeuge verleihen ...



Abb. 7: Die Umsetzung von Nachhaltigkeit ist für jeden Menschen eine individuelle Aufgabe und bezieht sich auf seinen Lebensstil und seine gesellschaftliche Position.

Quelle: VisLab, Wuppertal Institut 2008; Foto: Ina Schaefer

lung ohne die Mithilfe von Verbrauchern in den Industrieländern nicht zu bewältigen sein. Jeder Einzelne trifft alltäglich eine Vielzahl an konsumrelevanten Entscheidungen, ob in der Rolle als Familienmitglied, als Beschäftigter, als Manager, als Politiker. „*Ein verändertes Konsumverhalten*“, so Schmidt-Bleek, „*ist in vielen Fällen der schnellste Weg zu drastischen Verbesserungen der Ressourcenproduktivität*“ (pro Dienstleistung verbrauchte Natur), (Schmidt-Bleek 2006: 103) und somit der Minimierung von Umweltbelastungen. Oftmals sind die erforderlichen Verhaltensänderungen gar nicht schwer umzusetzen und sparen den Verbrauchern bisweilen Geld, etwa durch Beleuchtung und Beheizung nur der in Anspruch genommenen Wohnflächen; indem geduscht statt gebadet wird oder durch das Ausschalten der Standby-Taste und das Herausziehen von Netz- und Ladegeräten, wenn diese nicht in Be-

trieb sind (vgl. Modul KONSUM: Kap. 7.4 und Kap. 8; Modul KLIMA und OZEANE: Kap. 8). Gerade durch letztere Maßnahmen könnte in Deutschland das Volumen der Stromerzeugung von zwei Kernkraftwerken eingespart werden (Wagner 2006: 98). Im Sinne des Leitbildes der Nachhaltigen Entwicklung ist zukunftsfähiges Handeln gegenwärtig in der Bevölkerung noch nicht weit verbreitet. Wie aus der Studie „Trends im Umweltbewusstsein“ (2006) von Udo Kuckartz hervorgeht, können nur 22 Prozent der Menschen in Deutschland mit dem Begriff „Nachhaltige Entwicklung“ überhaupt etwas verbinden. Deswegen ist es umso wichtiger zu klären, was sich dahinter verbirgt. Die Initiative „Mut zur Nachhaltigkeit“ setzt sich mit vielfältigen Facetten der Nachhaltigkeitsproblematik auseinander und bietet qualifizierten Lehrstoff und Bildungsangebote zu dem breiten Themenspektrum.

Material
NE 6
Talkshow: „Ist die Erde noch zu retten?“



Website Screenshot von www.mut-zur-nachhaltigkeit.de

6. Europas Mission für die Zukunft

„Die neue epochale Herausforderung Europas ist, eine ökosoziale Marktordnung zu konzipieren und vorzuleben, welche Nachhaltigkeit in Freiheit und Frieden weltweit möglich macht und sich dabei den Kräften des Marktes in sozialer Weise bedient. Keine Strategie des Verzichts, der Zwänge und der Arroganz, sondern ein Weg, der Gewinn für alle ermöglicht, die in Eigenverantwortung die Schätze der Natur sparsam nutzen.“ (Schmidt-Bleek 2006: 221).

Material

NE 7
Die Nachhaltigkeitsstrategie der Europäischen Union

Über viele Jahrhunderte hat sich die Rivalität der europäischen Nationalstaaten in unzähligen gewaltsamen Konflikten und schließlich in zwei Weltkriegen entladen. Die europäische Integration ist die innovative, erfolgreiche Antwort auf diese zerstörerische Wirkung der Nationalismen. Europa ist es gelungen, im demokratischen Prozess und durch den schrittweise vollzogenen Transfer von Souveränitätsrechten eine gemeinsame wirtschaftliche und politische Union aufzubauen. Damit ist die Europäische Union zu einem Modell für einen friedlichen, vertragsbasierten Konflikt- und Interessenausgleich zwischen Staaten geworden.

Mit der Osterweiterung der EU wird dieses Modell allmählich ausgedehnt mit dem Ziel, Frieden und Stabilität auf dem gesamten Kontinent zu sichern. Eine aktive Stabilisierungs- und Friedenspolitik durch Integration – dies ist der innovative Ansatz der Erweiterungsstrategie der EU!

In dieser Perspektive besitzt die Europäische Union ideale Voraussetzungen, dem Leitbild des friedlichen Miteinanders ein neues Leitbild, eine neue und zündende Idee für Europa hinzuzufügen – das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung. Die Umsetzung dieses Leitbildes folgt einem doppelten Imperativ: Zum einen scheint die Idee von Europa als einem Friedensprojekt nach 60 Jahren Frieden auf dem alten Kontinent ihre

Bindekraft verloren zu haben und kann als alleinige Begründung für die Integration der Bürger nicht mehr überzeugend vermittelt werden. Zum anderen handelt es sich bei der Umsetzung dieses Leitbildes um nicht weniger als einen zivilisatorischen Umbau unserer Gesellschaften. Deshalb braucht die Welt Europas entschlossenes Vorgehen für nachhaltige Entwicklung!

Sozialer Ausgleich und Co-Finanzierungsinstrumente waren bisher die Schlüssel für eine nachhaltige Entwicklung in der Europäischen Union.

Die von der Europäischen Union ausgearbeitete

- Lissabon-Strategie „Für ein Europa der Innovation und des Wissens“ (http://ec.europa.eu/growthandjobs/pdf/COM2005_330_de.pdf) und die

- Europäische Nachhaltigkeitsstrategie (<http://register.consilium.europa.eu/pdf/de/06/st10/st10117.de06.pdf>)

geben für die Politikgestaltung der Europäischen Union und ihrer Mitgliedstaaten eine strategische Ausrichtung im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung vor. Beide Dokumente betonen, dass Europa international eine an Nachhaltigkeit orientierte, integrierende und kooperative Führungsrolle übernehmen muss.

MEILENSTEINE IN DER EUROPÄISCHEN NACHHALTIGKEITSPOLITIK

- 1972** **Pariser Gipfel:** Europäische Umweltpolitik wurde als gemeinsames Ziel definiert. Zur Umsetzung dieser Zielsetzung wurden von der Kommission der Europäischen Gemeinschaft jeweils über eine Zeitspanne von vier Jahren andauernde Aktionsprogramme ausgearbeitet. Das erste europäische Umweltaktionsprogramm (1973–1976) wurde initiiert (vgl. <http://auswaertigesamt.de/diplo/de/Europa/Aufgaben/UmweltUmsetzung.html>).
- 1987** **Einheitliche Europäische Akte:** Durch die Einheitliche Europäische Akte, in die ein eigenes Kapitel zur Umwelt aufgenommen wurde, gewann die europäische Umweltpolitik eine neue Dimension. In Art. 6 heißt es dort: „Die Erfordernisse des Umweltschutzes müssen bei der Festlegung und Durchführung aller Gemeinschaftspolitiken insbesondere zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung einbezogen werden.“ (<http://www.europa.eu.int/eur-le/de/treaties/selected/livre509.html>).
- 1993** **Vertrag über die Europäische Union (Vertrag von Maastricht):** Das Prinzip eines umweltverträglichen Wachstums wurde politisch fixiert (Art. 2). Dies mit der Maßgabe, dass Umwelterfordernisse in andere Bereiche der Gemeinschaftspolitiken integriert werden müssen (Art. 174) (vgl. <http://eur-le.europa.eu/de/treaties/dat/11992M.html>).
- 1994** **Europäische Umweltagentur (EEA):** Die Europäische Umweltagentur wurde gegründet, sie hat ihren Sitz in Kopenhagen. Aufgabe der EEA ist es, die Umweltdaten für den gesamten europäischen Kontinent zu erfassen und zu verarbeiten, um auf dieser Basis die politischen Entscheidungsträger und die Öffentlichkeit zu informieren (vgl. www.eea.europa.eu).
- 1997** **Vertrag von Amsterdam (trat 1999 in Kraft):** Im Vertrag von Amsterdam wird das Nachhaltigkeitsprinzip als Schlüsselement des Aufgabenfeldes der Europäischen Union festgeschrieben. Umweltgerechte Entwicklung und wirtschaftlicher und sozialer Fortschritt sind somit, als Hauptaspekte der integrierenden Zielsetzungen der Europäischen Union, im neuen Unionsvertrag verankert. Sie sollen dementsprechend in der Politik- und Maßnahmengestaltung in allen Bereichen der Europäischen Gemeinschaft verstärkt Berücksichtigung finden (vgl. <http://eu-le.europa.eu/de/treaties/dat/11997D/html/11997D.html>).
- 2000** **Sitzung des Europäischen Rates in Lissabon:** Gegenstand des Treffens der Staats- und Regierungschefs war, strategische Ziele für die wirtschaftliche und soziale Weiterentwicklung der EU festzulegen. Der Rat von Lissabon hat die Lissabon-Strategie beschlossen, die EU über eine Zeitspanne von zehn Jahren zum dynamischsten und wettbewerbsfähigsten wissensbasierten Wirtschaftsraum zu entwickeln: ein Europa der Innovation und des Wissens, eine europäische Informationsgesellschaft zu fördern, in deren Mittelpunkt Wachstum, Beschäftigung und die Stärkung des sozialen Zusammenhalts stehen (vgl. http://eu2006.bmbwk.gv.at/forschung_lissabon.htm).
- 2001** **Sitzung des Europäischen Rates in Göteborg:** Der Rat von Göteborg einigte sich auf eine EU-Nachhaltigkeitsstrategie, die auf die Verbesserung der Lebensqualität heutiger und zukünftiger Generationen setzt. Damit ergänzt er darüber hinaus die Lissabon-Strategie für Beschäftigung, Wirtschaftsreform und sozialen Zusammenhalt um eine Umweltdimension (vgl. http://europa.eu.int/eur-lex/de/com/cnc/2001_0264de01.pdf).
- 2002** **Kioto-Protokoll:** Die EU ratifiziert am 31.05.2002 mit der Übergabe der Ratifizierungsurkunden an die Vereinten Nationen das Kioto-Protokoll, womit sie sich zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen verpflichtet (vgl. www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/protodt.pdf).
- 2006** **Erneuerte Nachhaltigkeitsstrategie:** Die an die aktuellen Entwicklungen angepasste Nachhaltigkeitsstrategie wird vorgestellt. Sie benennt konkrete Zielsetzungen und prioritäre Maßnahmen für die zentralen Problembereiche: Klimawandel und saubere Energie, nachhaltige Produktion und nachhaltiger Konsum, öffentliche Gesundheitsversorgung, gesellschaftliche Integration, Demografie, Migration, nachhaltige Verkehrsentwicklung, Schutz der natürlichen Ressourcen und weltweite Bekämpfung der Armut (vgl. www.bmu.de/europa_und_umwelt/eu-nachhaltigkeitsstrategie/doc/37808.php).

7. Bildung für nachhaltige Entwicklung

„Bildung für nachhaltige Entwicklung (. . .) hat zum Ziel, die Menschen zur aktiven Gestaltung einer ökologisch verträglichen, wirtschaftlich leistungsfähigen und sozial gerechten Umwelt unter Berücksichtigung globaler Aspekte zu befähigen.“ (Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2002: 4)

Bildung ist eine unerlässliche Voraussetzung zur Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung. Die Realisierung ökonomischer, ökologischer und sozialer Ziele einer Nachhaltigkeitsstrategie verlangt nach ausgebildeten und gut qualifizierten Arbeitskräften. Die neuen technologischen Entwicklungen, insbesondere die digitale Technik und Biotechnologie, sowie die Globalisierungsprozesse stellen ganz neue Herausforderungen an Bildungssysteme.

In diesem Prozess ist Bildung für nachhaltige Entwicklung ein wesentlicher Bestandteil. Bildung für nachhaltige Entwicklung stellt einen neuen Ansatz dar, der ökologische, ökonomische und soziale Aspekte integriert und somit breiter und umfassender ist als die Umweltbildung (vgl. **WIRTSCHAFT und NEUE WELTORDNUNG: Kap. 9; Meyer 2008: 167–168**).

„Nur 22 Prozent der Deutschen geben an, von dem Begriff der nachhaltigen Entwicklung gehört zu haben. Der Bekanntheitsgrad ist gegenüber der Umfrage 2002 gesunken: damals waren es 28 Prozent, die zu Protokoll gaben, den Begriff zu kennen“ (Kuckartz/Rheingans-Heintze 2006: 16).

Daher ist nachhaltige Entwicklung in den letzten Jahren einer der strategischen Bezugspunkte in der Bildungsdiskussion in Deutschland geworden. Diese Ausrichtung der Bildung gewinnt besonders an Bedeutung, da sie genau jenes Lernen fördert,

welches – laut der internationalen Bildungsvergleichsstudie der OECD PISA (Programme for International Student Assessment) – weitestgehend vermisst wird: ein zukunfts- und anwendungsorientiertes Lernen.

Es geht dabei also nicht mehr vorrangig um die Vermittlung von Wissen über Umweltbedrohung und Einübung „ökologisch korrekten“ Verhaltens, sondern um Mobilisierung der Menschen für die Gestaltung einer gelingenden, selbst verantwortbaren Zukunft (vgl. BLK 2005).

Und welche Themen können im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung aufgegriffen werden? Da es sich bei nachhaltiger Entwicklung um ein Leitbild handelt, ist kein konkreter Themenkanon vorgeschrieben. Es handelt sich eher um ein Denkprinzip und einen Orientierungsrahmen, um Lösungen für gesellschaftliche Probleme zu finden. Für die Auswahl der Themen gilt deshalb, dass sie zum einen unmittelbaren Anschluss an die Alltagswelt der Lernenden und zum anderen gesellschaftliche Relevanz erlangt haben.

GESTALTUNGSKOMPETENZ

Als grundlegendes Ziel der Bildung für nachhaltige Entwicklung wird der Erwerb von Gestaltungskompetenz für die Zukunft dargestellt.

Gestaltungskompetenz meint, seine eigenen Fähigkeiten nicht reaktiv einzusetzen (also Umstände als gegeben anzusehen und zu

Unser genetisches Grundgerüst ist auf Nachhaltigkeit gepolt!

„Kultur ist ein Produkt des genetisch strukturierten Gehirns des Menschen, und sie bestimmt ihrerseits die Lebensmöglichkeiten der einzelnen Menschen. Der Mensch erbt Disposition, aber keine vollständig festgelegten Schicksale“ (Siebenhühner, 2004: 28).

So ist der Mensch sowohl von seinem genetischen Gerüst als auch seiner kulturellen Evolution bereits dahin gehend ausgebildet, im Einklang mit der Natur und seinen Artgenossen zu leben:

- Vor 50.000 Jahren entwickelten sich relevante emotionale Reaktionsmuster wie Flucht- und Angriffsreaktionen, Rettungsimpulse, Mutterinstinkte und der Hormonhaushalt im Zusammenhang mit der menschlichen Sexualität. Hierzu zählen auch Antriebs-, Belohnungs- und Sinnggebungsmuster.
- Über die Sprachentwicklung erfolgte die Entwicklung der Kooperationsfähigkeit des Menschen (Aufgabenteilung, soziale Normen, Sanktionsmechanismen), die zusammen mit dem aufrechten Gang das Überleben sicherte.

„Selbst wenn die grammatische Struktur der Sprache nicht angeboren ist, scheint die Notwendigkeit zum Spracherwerb angeboren zu sein.“ (Siebenhühner 2004: 29)

- Kreativität als elementare Disposition des Menschen,
- genetisch disponierte Lern- und Adaptationsfähigkeiten,
- Motivations- und Innovationswirkung selbstbestimmten Handelns.

„Das Autonomiestreben ist jedoch immer an die Einsicht in die Angewiesenheit des Menschen auf soziale Verankerung und gegenseitige Hilfe gebunden“ (Siebenhühner 2004: 30).

Diese genetisch verankerten und kulturell aus- und weitergebildeten Fähigkeiten geben den Menschen die Grundlage zur Gestaltung ihrer Mit- und Umwelt: Sie sind mit diesem Grundgerüst in der Lage, innovative Problemlösungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung eigenverantwortlich in Angriff zu nehmen. Denn des Menschen genetische Disposition und kulturelle Entwicklung war immer schon darauf ausgerichtet, mit der Natur und seinen Mitmenschen zu leben. Auch die Geschichte Europas zeigt uns das.

versuchen, sich darin optimal einzupassen), sondern Dinge neu und anders zu denken und die vorhandenen Gestaltungsspielräume auszunutzen.

Gestaltungskompetenz umfasst eine ganze Reihe von Teilkompetenzen. Zu den wichtigsten gehören (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2005):

- vorausschauendes und vernetztes Denken, das sich auf Vorstellungen von der Zukunft bezieht,
- komplexes, interdisziplinäres Wissen,
- Verständigung und Kooperationen zwischen den Kulturen,
- Kompetenz zur distanzierten Reflexion,

- die Fähigkeit zum Selbstentwurf und zur Selbsttätigkeit,

- die Fähigkeit, in Gemeinschaften partizipativ an gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen kompetent teilhaben zu können.

Gestaltungskompetenz lässt sich nur mit partizipativen Methoden wie z.B. Projekte, Open Space, Rollenspiele, Zukunftswerkstätten und -konferenzen erreichen. Die Lösung entsteht dabei erst im Lernprozess und steht nicht bereits zu Beginn fest. Um erfolgreich mit partizipativen Methoden arbeiten zu können, bedarf es des Interesses der Teilnehmenden am eigenen und gemeinsamen Erfolg. Dieses Interesse lässt sich vor allem

durch einen konkreten Anknüpfungspunkt zum unmittelbaren Alltag der Teilnehmenden schaffen.

Zentrales Anliegen ist es, zu vermitteln, dass sich die Zukunft aktiv gestalten lässt und dass die Menschen mit entsprechenden Fähigkeiten ausgestattet werden, um an den notwendigen Prozessen mitzuwirken.

Insgesamt kann man einen deutlichen Entwicklungssprung feststellen, was sich auch in den Entscheidungen der höchsten politischen Gremien widerspiegelt. Man beobachtet auch die Entwicklung von einer mehr am Umweltschutz orientierten Umweltbildung hin zu einer mehrdimensionalen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.

MEILENSTEINE DER BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG IN DEUTSCHLAND

1999	Bund-Länder-Kommission BLK – Modellprogramm „21“ (1999–2004)
2000	Beschluss des Deutschen Bundestages „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“
2001	Berufung des Rates für Nachhaltige Entwicklung durch die Bundesregierung
2002	Beschluss zur UN-Dekade der Bildung für Nachhaltige Entwicklung (2005–2014)
2004	BLK-Programm „Transfer-21“ (Laufzeit 2004–2008). Zielsetzung dieses Programms ist die Umsetzung der Ergebnisse des BLK-Programms „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ aus dem Jahr 1999
2005	Beschluss des Deutschen Bundestages „Aktionsplan zur UN-Weltdekade“
2005	Start des BMBF-Rahmenprogramms „Forschung für Nachhaltigkeit“, Auftakt der UN-Dekade „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“, Auftaktveranstaltungen in den Bundesländern
2007	500 offizielle UN-Dekade-Projekte wurden ausgezeichnet

UN-DEKADE „BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG IN DEUTSCHLAND“

Die UN-Dekade „Bildung für Nachhaltigkeit“ wurde 2002 von den Vereinten Nationen für die Jahre 2005–2014 ausgerufen.

In Deutschland koordiniert die Deutsche UNESCO-Kommission mit dem von ihr berufenen Nationalkomitee die Umsetzung der Dekade-Aktivitäten.

Ziel der UN-Weltdekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ ist es, das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung dauerhaft in der Bildung zu verankern. Zu den vier strategischen Zielen der Dekade in Deutschland

gehören (vgl. Aktionsplan der Dekade, www.dekade.org):

- Weiterentwicklung und Bündelung der Aktivitäten sowie Transfer guter Praxis in die Breite,
- Vernetzung der Akteure der Bildung für nachhaltige Entwicklung,
- Verbesserung der öffentlichen Wahrnehmung von Bildung für nachhaltige Entwicklung,
- Verstärkung internationaler Kooperationen.

Die UN-Dekade in Deutschland zeichnet innovative Bildungsprojekte aus. Die Bildungsinitiative „Mut zur Nachhaltigkeit“ wurde als offizielles Projekt der Dekade 2007–2008 auf der didacta-Messe in Köln am 28. Februar 2007 ausgezeichnet (siehe www.mut-zur-nachhaltigkeit.de).

Material

NE 8

UN-Dekade Bildung für Nachhaltigkeit in Deutschland

WIN 7

Mut zur Nachhaltigkeit – es ist an der Zeit, die Zivilgesellschaft zu bewegen



Abb. 8: Auszeichnung der Initiative „Mut zur Nachhaltigkeit“ als „Offizielles Projekt der UN-Dekade 2007/2008“ im Rahmen der Bildungsmesse didacta, Köln, am 28.02.2007.

Foto: Anne Wiegandt

8. Literatur & Links

- Baedeker, C.; Kalff, M.; Welfens, M. J. (2001): *Clever Leben: MIPS für Kids. Zukunftsfähige Konsum- und Lebensstile als Unterrichtsprojekt.* München, Oekom Verlag.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2002): *Bericht der Bundesregierung zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.* Bonn.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) – Aktionsprogramm (2001): *Lebensbegleitendes Lernen für alle.* Bonn.
- BUND / MISEREOR (Hrsg.) (1996): *Zukunftsfähiges Deutschland: Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung.* Berlin, Basel, Boston, Birkhäuser Verlag.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1992): *Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro. Dokumente. Agenda 21.* Bonn.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (2006): *Umweltbewusstsein in Deutschland 2006. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage.* Paderborn.
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) (2001): *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Bericht der BLK an die Regierungschefs von Bund und Ländern zur Umsetzung des Orientierungsrahmens. Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung, Heft 94.* Bonn.
- BLK 21 (2004), *Werkstattmaterialien Nr. 24: Interdisziplinäres Wissen. Syndrome des globalen Wandels,* Freie Universität Berlin.
- Bund-Länder-Kommission (BLK) (2005): *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung („21“). Abschlussbericht des Programmträgers zum BLK-Programm; online verfügbar: <http://www.blk-bonn.de/papers/heft123.pd>.*
- Charter, M.; Tischner, U. (2001): *Sustainable Solutions – Developing Products and Services for the Future.* Sheffield/UK, Greenleaf Publishing.
- de Haan, G. (2002): *Das BLK-Programm „21“ als Antwort auf PISA, Manuskript, dehaan@zedat.fu-berlin.de.*
- Die Bundesregierung, Presse- und Informationsamt (Hrsg.): *„Perspektiven für Deutschland“ (2002); aktualisiert 2005 im Fortschrittsbericht „Wegweiser Nachhaltigkeit – Bilanz und Perspektiven“.* Berlin.
- Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (2002): *Umweltgutachten 2002: Für eine neue Vorreiterrolle.* Berlin.
- Deutsche Stiftung Denkmalschutz / Deutsche UNESCO-Kommission / Österreichische UNESCO-Kommission (Hrsg.) (2003): *Welterbe für junge Menschen – Entdecken, Erforschen, Erhalten. Eine Unterrichtsmappe für Lehrerinnen und Lehrer.* Bonn.
- Deutscher Bundestag (Hrsg.) (1998): *Abschlussbericht der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt – Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltigen zukunftsverträglichen Entwicklung“ des 13. Deutschen Bundestages: Konzept Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Umsetzung.* Bonn.
- Die Effizienz-Agentur NRW / Wuppertal Institut (Hrsg.) (2001): *4 Elemente, 10 Faktoren, 1 Ziel: Ökoeffizienz. Aus weniger mehr gewinnen.* Wuppertal.
- Capra, F. (1996): *Lebensnetz. Ein neues Verständnis der lebendigen Welt.* Bern, München, Wien, Scherz Verlag.
- Fischedick, M.; Hennicke, P. (2004): *Scenarios for the transition to a sustainable and climate protecting energy system in Germany, in: Environmental information science, 33, S. 10–22.*
- Fuggle, R.F. (2004): *Lake Victoria: A case Study of complex interrelationships, in: Africa Environmental Outlook. Case Studies. Human Vulnerability to Environmental Change. UNEP, Nairobi, S. 75–85.*
- Gärtner, H.; Hellberg-Rode, G. (Hrsg.) (2001): *Umweltbildung und nachhaltige Entwicklung. Bd. 1: Grundlagen, Bd. 2: Praxisbeispiele.* Hohengehren, Schneider-Verlag.
- Hahlbrock, K. (2007): *Kann unsere Erde die Menschen noch ernähren? Bevölkerungsexplosion – Umwelt – Gentechnik.* Frankfurt/M., Fischer Taschenbuch Verlag.
- Heinrich Böll Stiftung (Hrsg.) (2002): *Das Jo'burg Memo. Ökologie – die neue Farbe der Gerechtigkeit. Memorandum zum Weltgipfel für Nachhaltige Entwicklung.* Berlin.
- Hennicke, P.; Müller, M. (2005): *Weltmacht Energie: Herausforderung für Demokratie und Wohlstand.* Stuttgart, Leipzig, Hirzel Verlag.
- Hennicke, P. (2004): *Effizienz und Suffizienz in einem System nachhaltiger Energienutzung, in: Zeitschrift für Energiewirtschaft, 28, S. 55–63.*
- Hinterberger, F.; Welfens, M.J. (1996): *Warum inputorientierte Umweltpolitik? In: Köhn, J.; Welfens, M.J. (Hrsg.) (1996): Neue Ansätze in der Umweltökonomie.* Marburg, Metropolis Verlag, S. 21–44.
- Jäger, J. (2007): *Was verträgt unsere Erde noch? Wege in die Nachhaltigkeit.* Frankfurt/M. Fischer Taschenbuch Verlag.
- Klafki, W. (1996): *Grundzüge eines neuen Allgemeinbildungskonzepts. Im Zentrum: Epochaltypische Schlüsselprobleme, in: Klafki, W.: Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik – zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik.* Weinheim/Basel, Beltz Verlag, 5. Auflage, S. 43–81.
- Klafki, W. (1994): *Schlüsselprobleme als inhaltlicher Kern internationaler Erziehung, in: Seibert, N.; Serve, H.J. (Hrsg.): Bildung und Erziehung an der Schwelle zum 3. Jahrtausend.* München, Pims-Verlag, S. 135–161.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2000): *Memorandum über Lebenslanges Lernen. Arbeitsdokument der Kommissionsstellen.* Brüssel.
- Köhn, J.; Welfens, M. J. (1996): *Neue Ansätze in der Umweltökonomie.* Marburg, Metropolis Verlag.
- Kristof, K. (2007): *Vorbereitung von Politikoptionen und Maßnahmenbündeln für ein Aktionsprogramm Ressourceneffizienz; online verfügbar: www.ressourcenproduktivitaet.de; (04/2008).*
- Kuckartz, U.; Rheingans-Heintze, A. (2006): *Trends im Umweltbewusstsein. Umweltgerechtigkeit, Lebensqualität und persönliches Engagement.* Wiesbaden, VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Landesinstitut für Erziehung und Unterricht Stuttgart, BLK-Programm „21“ (2002): *Bildung und Erziehung für eine nachhaltige Entwicklung, Informationen zur Umwelterziehung.* Stuttgart.
- Latif, M. (2007): *Bringen wir das Klima aus dem Takt? Hintergründe und Prognosen.* Frankfurt/M., Fischer Taschenbuch Verlag.
- Liedtke, C. (2003): *Wir Reformer gestalten Unternehmen neu.* Stuttgart, Leipzig, Hirzel Verlag.

- Mauser, W. (2007): *Wie lange reicht die Ressource Wasser? Vom Umgang mit dem blauen Gold*. Frankfurt/M., Fischer Taschenbuch Verlag.
- Meyer, B. (2008): *Wie muss die Wirtschaft umgebaut werden? Perspektiven einer nachhaltigeren Entwicklung*. Frankfurt/M., Fischer Taschenbuch Verlag.
- Münchener Rück (2007): *Naturkatastrophen 2006. Analysen, Bewertungen, Positionen*. Topics; online verfügbar: www.munichre.com; (04/2008).
- Münz, R.; Reiterer, A. F. (2007): *Wie schnell wächst die Zahl der Menschen? Weltbevölkerung und weltweite Migration*. Frankfurt/M., Fischer Taschenbuch Verlag.
- Radermacher, F. J. (2002): *Balance oder Zerstörung: Ökosoziale Marktwirtschaft als Schlüssel zu einer weltweiten nachhaltigen Entwicklung*. Wien, Österreichischer Agrar Verlag.
- Rahmstorf, S.; Richardson, K. (2007): *Wie bedroht sind die Ozeane? Biologische und physikalische Aspekte*. Frankfurt/M., Fischer Taschenbuch Verlag.
- Rat für Nachhaltige Entwicklung (Hrsg.) (2002): *Jugend schreibt Zukunft – Gedanken und Bilder zur Nachhaltigkeit*. München.
- Reichholf, J. H. (2008): *Ende der Artenvielfalt? Gefährdung und Vernichtung von Biodiversität*. Frankfurt M., Fischer Taschenbuch Verlag.
- Sachs, W. (1993): *Merkposten für einen maßvollen Wirtschaftsstil. Die vier E's*, in: *Politische Ökologie, Spezial 9*. München, S. 69–72.
- Schmidheiny, S. (1992): *Kurswechsel. Globale unternehmerische Perspektive für Entwicklung und Umwelt*. München, Zürich, Artemis & Winkler Verlag.
- Schmidt-Bleek, F. (1994): *Wieviel Umwelt braucht der Mensch? MIPS, das Maß für ökologisches Wirtschaften*. Basel, Boston, Birkhäuser Verlag.
- Schmidt-Bleek, F. (1997): *Wieviel Umwelt braucht der Mensch? Faktor 10 – Das Maß für ökologisches Wirtschaften*. München, dtv-Verlag.
- Schmidt-Bleek, F. (2007): *Nutzen wir die Erde richtig? Die Leistungen der Natur und die Arbeit des Menschen*. Frankfurt/M., Fischer Taschenbuch Verlag.
- Schmidt-Bleek, F.; Tischner, U. (1995): *Produktentwicklung. Nutzen gestalten – Natur schonen*, Schriftenreihe des Wirtschaftsförderungsinstituts Österreichs, Nr. 270. Wien.
- Schneidewind, U.; Goldbach, M.; Fischer, D.; Seuring, S. (2003): *Symbole und Substanzen – Perspektiven eines interpretativen Stoffstrommanagements*. Marburg, Metropolis Verlag.
- Siebenhühner, B. (2004): *Homo sustinens – von Theorie und Praxis 26–35*, in: Simonis, U. et al. (Hrsg.): *Jahrbuch Ökologie 2005*, Verlag C.H. Beck.
- The Sustainable Solutions Design Association (2002): *Guide Lines – A Handbook on the Environment for the Textile and Fashion Industry*.
- Verein für Friedenspolitik Tübingen e.V. (Hrsg.) (2001): *Global Lernen. Lernen in Zeiten der Globalisierung*. CD-ROM (Win und Mac), Tübingen.
- Vester, F. (1990): *Unsere Welt – ein vernetztes System*. 6. Auflage. München: dtv Verlag.
- Vester, F. (2000). *Die Kunst vernetzt zu denken: Ideen und Werkzeuge für einen neuen Umgang mit Komplexität*. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.
- Wagner, H.-J. (2007): *Was sind die Energien des 21. Jahrhunderts? Der Wettlauf um die Lagerstätten*. Frankfurt/M., Fischer Taschenbuch Verlag.
- Weizsäcker, E. U. von (1992): *Erdpolitik. Ökologische Realpolitik an der Schwelle zum Jahrhundert der Umwelt*. Darmstadt, Verlag Wissenschaftliche Buchgesellschaft 3. Auflage.
- Weizsäcker, E.U. von; Stigson, B.; Seiler-Hausmann, J.-D. (Hrsg.) (2001): *Von Ökoeffizienz zu nachhaltiger Entwicklung in Unternehmen*. Wuppertal Spezial 18. Wuppertal.
- Weizsäcker, E.U. von; Lovins, A.B.; Lovins, L.H. (1995): *Faktor Vier. Doppelter Wohlstand – halbiertes Naturverbrauch. Der neue Bericht an den Club of Rome*. München, Verlag Droemer Knauer.
- Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (1987): *Unsere gemeinsame Zukunft. Brundtland-Bericht*. Greven: Eggenkamp Verlag.
- World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) (2000): *Corporate Social Responsibility: Making good business sense*.

Links

Aachener Stiftung: Lexikon der Nachhaltigkeit: www.nachhaltigkeit.aachener-stiftung.de (Begriff Nachhaltigkeit aus unterschiedlichen Blickwinkeln)

Agenda Transfer. Agentur für Nachhaltigkeit GmbH: www.agenda-transfer.de (breites Informationsangebot rund um Nachhaltigkeit und die lokale Agenda 21)

Arbeitsbereich Erziehungswissenschaftliche Zukunftsforschung der Freien Universität Berlin: www.service-umweltbildung.de

BASF: www.basf.de/de/corporate/sustainability/oekoeffizienz/ (Ressourcenproduktivität – Ökoeffizienz-Analyse der BASF AG)

Brot für die Welt: www.brot-fuer-die-welt.de und www.menschen-recht-wasser.de

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung: www.blk-bonn.de

Bundesdeutscher Arbeitskreis für umweltbewusstes Management: www.baumev.de

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB): www.bibb.de/nachhaltigkeit (Forschung und Entwicklung, Dienstleistung und Beratung auf dem Gebiet der beruflichen Bildung und Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung)

Bundesministerium für Bildung und Forschung: www.bmbf.de

CARE – Computergestützte Ressourceneffizienz-Rechnung in der mittelständischen Wirtschaft: care-oekoeffizienz.de (Umweltkostenrechnung)

Club of Wuppertal: www.club-of-wuppertal.org (Forum zukunftsfähiger mittelständischer Unternehmer)

Deutsche Bundesstiftung Umwelt: www.dbu.de

Deutsche Energieagentur: www.dena.de

Deutsche Materialeffizienzagentur: www.demea.de

Dialog Nachhaltigkeit: www.dialog-nachhaltigkeit.de (Nationale Strategie für eine nachhaltige Entwicklung)

Econsense: www.econsense.de (Forum nachhaltiger Entwicklung der deutschen Wirtschaft)

Effizienz-Agentur NRW: www.efanrw.de

Europäische Umweltagentur (EEA – European Environment Agency): www.eea.eu.int/

Europäisches Unternehmer-Netzwerk: www.csreurope.org/home/default.asp

European Foundation for Quality Management: www.efqm.org/

Forschung für Nachhaltigkeit (BMBF): www.fona.de

Future – Umweltinitiative von Unternehme(r)n: www.future-ev.de/

Global Reporting Initiative (GRI): www.globalreporting.org (Nachhaltigkeitsberichterstattung)

Globalisierung: www.globalisierung-online.de

Ina-Netzwerk: www.ina-netzwerk.de (Forschungsprogramm „Betriebliche Instrumente für nachhaltiges Wirtschaften“ des BMBF)

Internetportal Ressourcenproduktivität: www.ressourcenproduktivitaet.de

Internetportal zur Nachhaltigkeit in Österreich: www.nachhaltigkeit.at. (Nachhaltige Entwicklung in Österreich, mit interessanten monatlich wechselnden Themen)

Johannesburg World Summit 2002: www.weltgipfel2002.de www.worldsummit2002.de www.johannesburgsummit.org

Kulturspiegel: www.sinus-sociovision.de/Download/Presse/2006/Kulturspiegel_Deutschland%20im%20Jahr%202020.pdf

Lexikon der Nachhaltigkeit: www.nachhaltigkeit.info

MIPS-online: www.mips-online.de (Ressourcenproduktivität – MIPS-Konzept – Material Input Pro Serviceeinheit)

Nachhaltigkeit: www.nachhaltigkeit.de (Beratung für Zukunftsfähiges Wirtschaften)

Netzwerk Coup 21: www.coup21.de (Regionale Unternehmerinitiative „Nachhaltigkeitspakt Nürnberg“)

Ökoeffizienz & Zukunftsfähige Unternehmen: www.oekoeffizienz.de

Onlinejournal für Sozialwissenschaften und ihre Didaktik: www.sowi-onlinejournal.de/nachhaltigkeit

Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD): www.oecd.org

Rat für nachhaltige Entwicklung: www.nachhaltigkeitsrat.de

Schulministerium NRW: www.learn-line.nrw.de (breites Angebot von Lernmaterialien zum Thema Globalisierung und Nachhaltigkeit)

Transfer 21: www.blk21.de

Union of Industrial and Employers' Confederations of Europe: www.unice.org

United Nations Environment Programme (UNEP): www.unep.org

United Nations Environment Programme, Division of Technology, Industry and Economics (DTIE): www.uneptie.org

UnternehmensGrün – Der zukunftsorientierte Unternehmerverband: www.unternehmensgruen.de (Verband zur Förderung umweltgerechten Wirtschaftens)

Verband für Ökologie und soziales Wirtschaften e.V. (Wirtschaftsverband für Klein- und Kleinstbetriebe aus Dienstleistung, Handel und Handwerk sowie für soziale, soziokulturelle und ökologische Unternehmen in NRW): www.netz-nrw.de

Wissenschaftlicher Beirat Globale Umweltfragen der Bundesregierung (WBGU): www.wbgu.de/

Zukunftsrat NRW: www.agenda21nrw.de/frm/zukunftsrat/zukunftsrat.htm

Inhalt

NE 1	Die Geschichte vom Viktoriabarsch	1
NE 2	Die Zukunft der Erde in Zahlen und Fakten	4
NE 3	Dienstleistungen der Ökosphäre	17
NE 4	Nachhaltigkeit – was bedeutet das?	19
NE 5	Werbespot zur Nachhaltigkeit	21
NE 6	Talkshow: „Ist die Erde noch zu retten?“	23
NE 7	Die Nachhaltigkeitsstrategie der Europäischen Union	26
NE 8	UN-Dekade Bildung für Nachhaltigkeit in Deutschland	31



Die Geschichte vom Viktoriabarsch

Ziel des Materials	Das Material stellt die Geschichte des Viktoriabarschs dar und erläutert die vielfältigen Wechselwirkungen, die mit der intensiven Züchtung dieses Speisefisches zusammenhängen. Darüber hinaus wird aufgezeigt, wie Entwicklungen in den Teilsystemen der Erde in Verbindung stehen und sich gegenseitig bedingen können. Die Teilnehmenden erarbeiten das komplexe Beziehungsgeflecht des Viktoriabarschs und lernen in Systemen zu denken. Ziel des Materials ist es, Aufbau und Training von vernetzten Denkstrukturen zu fördern.
Methoden	<ul style="list-style-type: none">• Quellenarbeit und Diskussion• Entwicklung eines komplexen Beziehungsgeflechts
Arbeitsmaterial	<ul style="list-style-type: none">• Flipchart, Papier, Stifte• evtl. Overhead-Projektor• Jäger, J. (2007): „Was verträgt unsere Erde noch? Wege in die Nachhaltigkeit“. Fischer Taschenbuch Verlag, Frankfurt/M.
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none">• vernetztes und vorausschauendes Denken• Fähigkeit zur interdisziplinären Herangehensweise• Informationskompetenz• Fähigkeit, interdisziplinär zu denken und zu argumentieren
Empfohlene TN-Zahl	bis 35 Personen
Zeitaufwand (+/-)	<ul style="list-style-type: none">• Quellenarbeit und Diskussion: ca. 1 Stunde• Entwicklung eines Beziehungsgeflechts: ca. 2 bis 3 Stunden
Mögliche Materialkombination	<p><i>Materialien der Module</i></p> <p>KONSUM, insbesondere die Materialien KON 4 „Konsum und Lebensstile“ und KON 14 „Wo kommt mein Frühstück her?“</p> <p>RESSOURCEN und ENERGIE, insbesondere die Materialien RE 1 „Stromversorgung geht nicht – gibt´s nicht!“, RE 2 „Mohammad Yunus“ und RE 3 „Wie geht es in der Energieversorgung weiter?“</p> <p>KLIMA und OZEANE, insbesondere die Materialien KLIO 3 „Was tun wir unseren Ozeanen an?“ und KLIO 4 „Tropische Korallen leiden unter Hitze und Tourismus“</p> <p>WASSER, ERNÄHRUNG, BEVÖLKERUNG, insbesondere die Materialien WEB 1 „Biosprit oder Ernährung?“ und WEB 4 „Großprojekte und ihre Auswirkung“</p> <p>WIRTSCHAFT und NEUE WELTORDNUNG, insbesondere die Materialien WIN 2 „Faire Geschäfte“ und WIN 7 „Armedangels“</p>
Informationen zur Bearbeitung	Dieses Material lässt sich als Einstieg bzw. als Training des vernetzten Denkens mit allen Materialien der Initiative „Mut zur Nachhaltigkeit“ kombinieren.

Informationen für Dozenten

Die Aufgabenstellungen in den didaktischen Materialien „Vom Wissen zum Handeln“ sind wie folgt strukturiert:

- A) Heranführung an das Thema:** Die Aufgaben dieser Kategorie haben Einführungscharakter. Sie stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem jeweiligen Arbeitsmaterial und können in der Regel als kurze abgeschlossene Einheiten durchgeführt werden.
- B) Mögliche Vertiefungen:** Im Rahmen dieser Kategorie werden unterschiedliche Aktivitäten und Methoden vorgeschlagen, um den Themeninhalt zu verfestigen. Sie können durch die Seminarleitung flexibel – je nach Seminarkontext, Stand des Wissens der Seminarteilnehmer sowie nach Gruppenstärke oder dem zeitlichen Rahmen und anderen Präferenzen – zugeschnitten und angewendet werden.

Internetrecherche: Einige Aufgaben sehen Internetrecherchen vor; diese können je nach technischer Ausstattung der Bildungseinrichtungen umgesetzt werden.

Arbeitsweise: Die Materialien beinhalten Hinweise bezüglich der Arbeitsorganisation: Gruppenarbeit, Einzelarbeit und/oder Arbeit im Plenum. Das Vorgehen bleibt jedoch in jedem Fall der Seminarleitung überlassen.

Mögliche Aufgabenstellung zum Material NE 1

A) Heranführung an das Thema

Quellenarbeit und Diskussion

Beschäftigen Sie sich mit der Geschichte des Viktoriabarschs. Lesen Sie dazu die Seiten 99 bis 104 in dem Buch von Jill Jäger (2007): „Was verträgt unsere Erde noch?“ und schauen Sie sich die vier Grafiken des Arbeitsmaterials an. Notieren Sie sich auf den Kärtchen des Arbeitsmaterials die wichtigsten Folgen der in dem Text beschriebenen Fischzucht.

Diskutieren Sie in Kleingruppen oder im Plenum über die von Ihnen notierten Folgeentwicklungen. Überlegen Sie: Was könnte getan werden, um die negativen Auswirkungen der Ausbreitung der Fischzucht zu vermeiden?

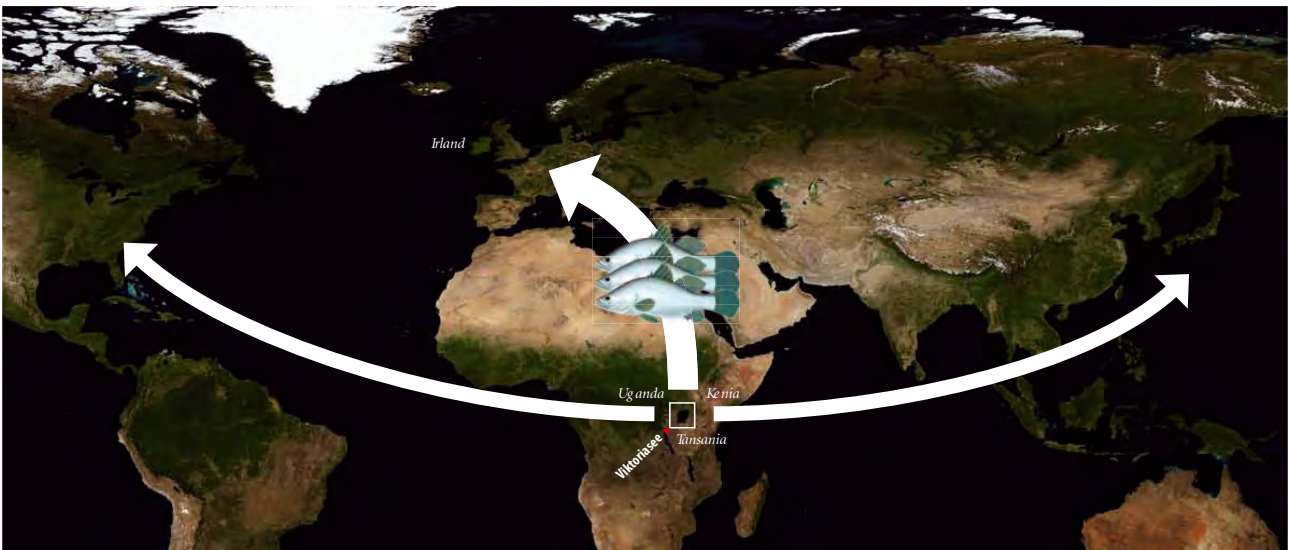
B) Mögliche Vertiefung

Entwicklung eines komplexen Beziehungsgeflechts und Diskussion

Stellen Sie die in dem Text beschriebenen Wechselwirkungen auf dem Arbeitsblatt „Viktoriabarsch: Syndromspezifisches Beziehungsgeflecht“ dar. Die Arbeit kann im Plenum (z.B. mit einem Overhead-Projektor) oder in kleinen Gruppen erfolgen. Stellen Sie sich Ihre Ergebnisse auf dem Flipchart vor.

Diskutieren Sie die Ergebnisse. Überlegen Sie: Was könnte getan werden, um die negativen Auswirkungen der Ausbreitung der Fischzucht zu vermeiden? Schreiben Sie die wichtigsten Ergebnisse der Diskussion auf und sortieren Sie die nach den Akteuren (Regierungen, internationale Organisationen, Wirtschaft, Konsumenten).

Die Geschichte vom Viktoriabarsch



A Der Viktoriasee
liegt im Grenzgebiet von Uganda, Tansania und Kenia. Etwa so groß wie Irland, ist er der größte See Afrikas und der drittgrößte der Welt.

1 | Bis ins 20. Jh. hinein haben strenge soziale Regeln dafür gesorgt, dass der See mit seinen zahlreichen Buntbarscharten nicht überfischt wurde.

2 | Als die Bevölkerung durch bessere Verkehrsanbindung und Ertragssteigerungen in der Landwirtschaft zunahm, stieg der Bedarf an proteinreichen Fischen. Effizientere Fangmethoden trugen ebenfalls dazu bei, dass der Fischreichtum zu schwinden begann.

B 1960: Der Nilbarsch
wird im See ausgesetzt. Man verspricht sich eine Wiederrücknahme der Fischereierträge, denn der Fisch wird bis zu zwei Meter lang und 200 Kilos schwer.

1 | Er ist allerdings auch ein äußerst gefräßiger Räuber und gefährdet mit zunehmender Ausbreitung die heimischen Buntbarscharten, besonders jene, die von Algen und absterbendem Pflanzenmaterial leben.

2 | Zunächst scheint alles nach Plan zu verlaufen: Neue Fischverarbeitungsbetriebe entstehen, der jetzt so benannte Viktoriabarsch wird mit großem Erfolg nach Europa, Japan und in die USA exportiert, die Investitionen aus dem Ausland nehmen zu, Straßen werden gebaut, die Luftfahrtindustrie angekurbelt, die Handelsbilanz aufge bessert.

3 | Allerdings: Infolge der Abnahme der Buntbarschbestände und der Zunahme der kunstdüngerorientierten Landwirtschaft nimmt das Plankton stark zu und der Sauerstoffgehalt des Sees sinkt ab.

Grafik: VisLab, Wuppertal Institut 2008

C Heute: Erheblicher Problem-Mix

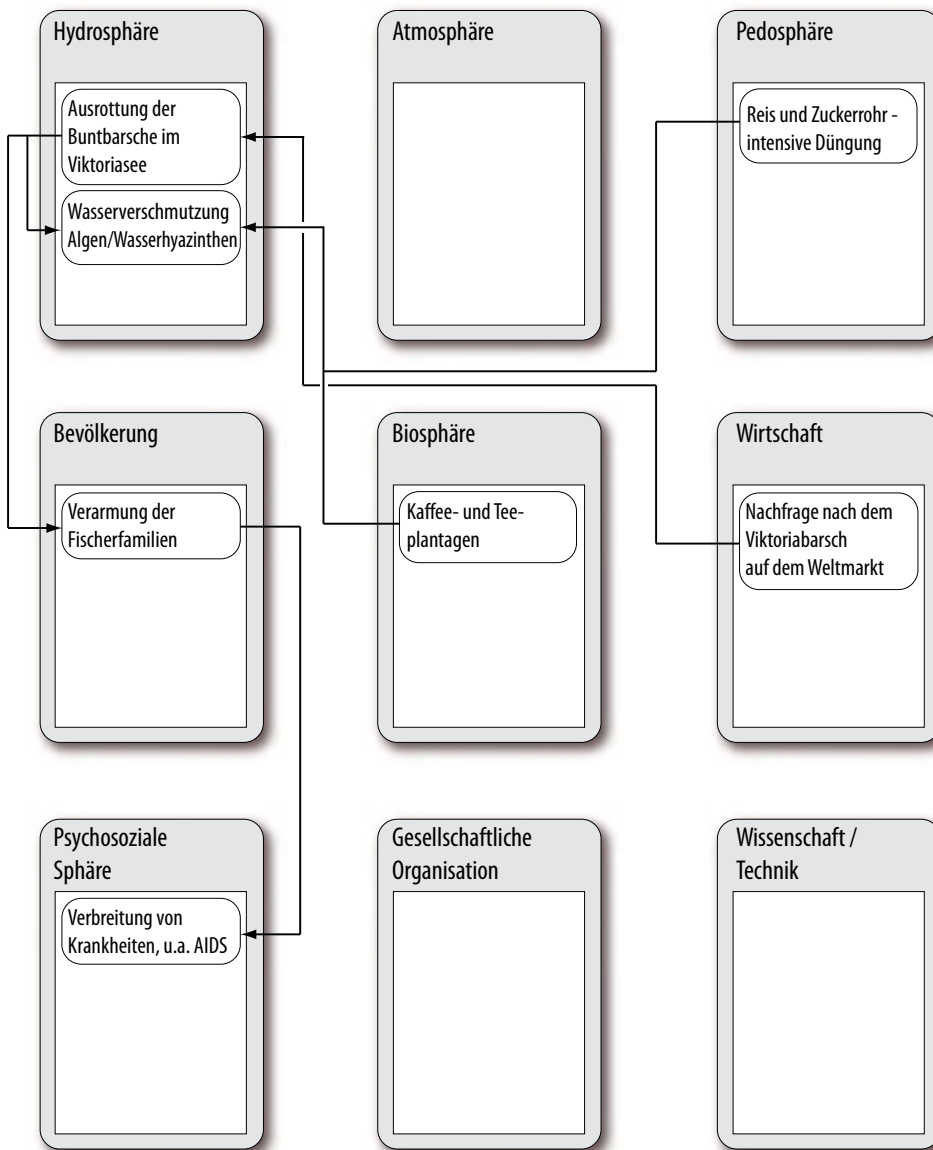
1 | Der Viktoriabarsch hat die ursprüngliche Fischfauna praktisch vollständig eliminiert, der See ist durch Algen und Einträge stark verunreinigt, die Ausbreitung der Wasserhyazinthe behindert den Schiffsverkehr.

2 | Die vormals selbständigen Fischer arbeiten größtenteils in den Fischfabriken, ihre Frauen haben den traditionellen Markt zugang verloren, die Familien können sich den einzig verbliebenen Fisch, den Viktoriabarsch, wegen der exportorientierten Preise nicht mehr leisten, die Verarmung nimmt zu, in der Folge auch Hunger und Krankheit, insbesondere Aids.

Lesen Sie den Textausschnitt aus dem Buch von Jill Jäger (2007): „Was verträgt unsere Erde noch? Wege in die Nachhaltigkeit. Frankfurt/M., Fischer Taschenbuch Verlag, Seiten 99–104.

Die Geschichte vom Viktoriabarsch zeigt eindrucksvoll, wie schnell die wachsende Nachfrage nach einem Speisefisch (*lates niloticus* – Viktoriabarsch) ökologische, ökonomische und soziale Teilsysteme nicht nur innerhalb des Züchtungsgebiets dieser Fischart (Viktoria-see in Afrika), sondern auch weit davon entfernt, wie z.B. die Unternehmen in Europa und Afrika oder die internationalen Organisationen (wie Weltbank und internationale Entwicklungsorganisationen), beeinflusst haben (vgl. Abbildungen auf dieser Seite).

VIKTORIABARSCH: Syndromspezifisches Beziehungsgeflecht



Quelle: Nach: BLK-Programm „21“: Werkstattmaterialien Nr. 24, Unterricht zu den Syndromen des globalen Wandels, Berlin 2004



Zahlen und Fakten zur Zukunft der Erde

Ziel des Materials	<p>Ziel des Materials ist es, zunächst die Teilnehmenden mit den Zahlen und Fakten in den für Nachhaltigkeit relevanten Bereichen Ressourcen, Bevölkerung, Energie, Wasser, Klimawandel u.a. vertraut zu machen.</p> <p>Auf dieser Basis sollen die ausgewählten Aussagen zur Zukunft der Erde und die notwendigen Maßnahmen in den Bereichen Wirtschaft, Technik, Gesellschaft und Politik diskutiert und auf den Arbeitsblättern kurz dargestellt werden.</p>
Methoden	<ul style="list-style-type: none">• Textarbeit, Recherche und Diskussion• Zusammenhänge herstellen / Maßnahmen entwickeln
Arbeitsmaterial	<ul style="list-style-type: none">• Papier und Stifte• möglichst einen Computer mit Internetzugang pro vier Teilnehmer• angegebene Literaturquellen• Arbeitsblätter
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none">• vernetztes und vorausschauendes Denken• Fähigkeit zur interdisziplinären Herangehensweise• Informationskompetenz• Fähigkeit, interdisziplinär zu denken und zu argumentieren• Kommunikationskompetenz
Empfohlene TN-Zahl	bis 35 Personen
Zeitaufwand (+/-)	<ul style="list-style-type: none">• Textarbeit, Recherche und Diskussion: ca. 1,5 Stunden• Zusammenhänge herstellen/Maßnahmen entwickeln: ca. 1,5 Stunden
Mögliche Materialkombination	<p><i>Materialien der Module</i></p> <p>KONSUM, insbesondere die Materialien KON 8 „Der ökologische Fußabdruck“ und KON 14 „Wo kommt mein Frühstück her?“</p> <p>RESSOURCEN und ENERGIE, insbesondere die Materialien RE 4 „Was geben wir der nächsten Generation mit?“ und RE 18 „Jeder kann die Welt verändern“</p> <p>KLIMA und OZEANE, insbesondere die Materialien KLIO 3 „Was tun wir unseren Ozeanen an?“ und KLIO 4 „Tropische Korallen leiden unter Hitze und Tourismus“</p> <p>WASSER, ERNÄHRUNG, BEVÖLKERUNG, insbesondere die Materialien WEB 5 „WIR WACHSEN – überall und gleichmäßig?“, WEB 6 „We are what we eat“ und WEB 10 „Unsere Megastädte“</p> <p>WIRTSCHAFT und NEUE WELTORDNUNG, insbesondere das Material WIN 11 „Globalisierung“</p>
Informationen zur Bearbeitung	<p>Dieses Material bietet sich als Einstieg in das Thema Nachhaltigkeit ein, da eine Auseinandersetzung mit den entscheidenden Bereichen unseres Lebens stattfindet. Verteilen Sie die Aufgaben je nach Zahl der Teilnehmer: Es kann ein Trend mit Folgewirkungen pro kleiner Arbeitsgruppe (4–5 Personen) bearbeitet werden.</p>

Informationen für Dozenten

Die Aufgabenstellungen in den didaktischen Materialien „Vom Wissen zum Handeln“ sind wie folgt strukturiert:

A) Heranführung an das Thema: Die Aufgaben dieser Kategorie haben Einführungscharakter. Sie stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem jeweiligen Arbeitsmaterial und können in der Regel als kurze abgeschlossene Einheiten durchgeführt werden.

B) Mögliche Vertiefungen: Im Rahmen dieser Kategorie werden unterschiedliche Aktivitäten und Methoden vorgeschlagen, um den Themeninhalt zu verfestigen. Sie können durch die Seminarleitung flexibel – je nach Seminarkontext, Stand des Wissens der Seminarteilnehmer sowie nach Gruppenstärke oder dem zeitlichen Rahmen und anderen Präferenzen – zugeschnitten und angewendet werden.

Internetrecherche: Einige Aufgaben sehen Internetrecherchen vor; diese können je nach technischer Ausstattung der Bildungseinrichtungen umgesetzt werden.

Arbeitsweise: Die Materialien beinhalten Hinweise bezüglich der Arbeitsorganisation: Gruppenarbeit, Einzelarbeit und/oder Arbeit im Plenum. Das Vorgehen bleibt jedoch in jedem Fall der Seminarleitung überlassen.

Mögliche Aufgabenstellung zum Material NE 2

A) Heranführung an das Thema

Textarbeit und Diskussion

Lesen Sie die Zahlen und Fakten zu den Themen: RESSOURCEN, ENERGIE, BEVÖLKERUNG, ERNÄHRUNG, WASSER und KLIMA. Markieren Sie die aus Ihrer Sicht wichtigsten Daten und Fakten zu den genannten Bereichen. Recherchieren Sie weitere Trends und die dazugehörigen Zahlen und Fakten. Sammeln Sie diese auf dem Metaplan und stellen Sie sich gegenseitig im Plenum vor.

Diskutieren Sie in Arbeitsgruppen/oder im Plenum die Frage: Was muss in der Welt passieren (in den Bereichen, Politik, Wirtschaft, Gesellschaft), um die in den Texten genannten Probleme lösen zu können?

Zur Information:

Alternativ – wenn möglich: lesen Sie die Kapitel 1–7 aus der Projektbroschüre „Mut zur Nachhaltigkeit“.

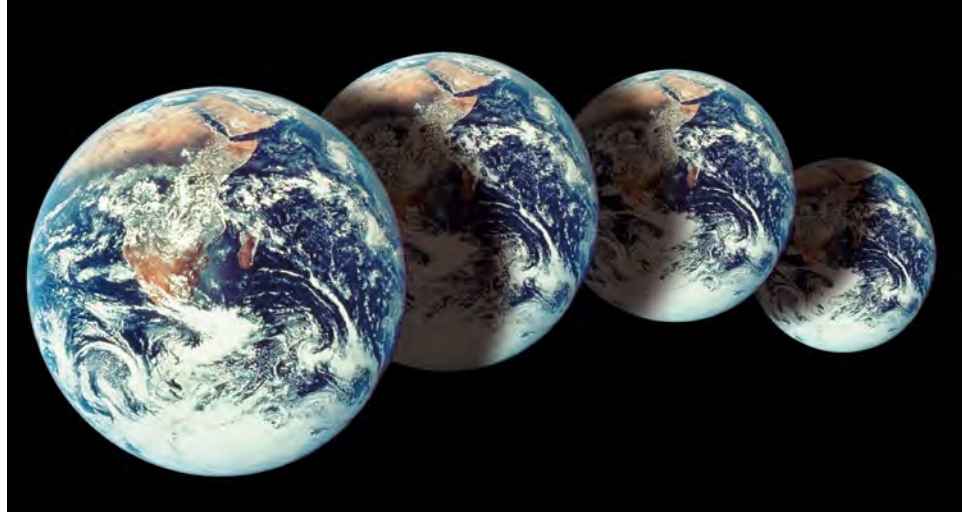
B) Mögliche Vertiefung

Zusammenhänge herstellen/Maßnahmen entwickeln:

Stellen Sie die Zusammenhänge zwischen den recherchierten zukünftigen Entwicklungstrends (z.B. die Zusammenhänge zwischen Bevölkerungswachstumsszenarien oder Prognosen im Bereich des Ressourcenverbrauchs und den notwendigen Maßnahmen in Politik, Wirtschaft und zu Hause) her in den Bereichen Wirtschaft, Technik, Gesellschaft und Politik.

Benutzen Sie für diese Aufgabe die Arbeitsblätter des Materials NE 2. Stellen Sie die Ergebnisse Ihrer Arbeit im Plenum vor und diskutieren Sie darüber.

Zahlen und Fakten zur Zukunft der Erde



Grafik: VisLab, Wuppertal Institut

„Die Industrieländer wirtschaften, als hätten sie mehrere Erden zur Verfügung. Daher wird es ohne eine radikale Erhöhung der Ressourcenproduktivität keine nachhaltige Entwicklung geben.“ (Schmidt-Bleek)

EINFÜHRUNG

Die Fakten sagen es deutlich: Die Weltbevölkerung nimmt kontinuierlich zu, die Menschen verbrauchen immer mehr Ressourcen und Energie (wenngleich nicht alle Menschen über hinreichende Mittel verfügen, um ein menschenwürdiges Leben führen zu können). Dies führt zunehmend zu einer Gefährdung der Lebensgrundlagen auf dem Planeten Erde. Die ausgewählten Zahlen und Fakten zu den Bereichen Ressourcen, Energie, Wasser, Klima, Bevölkerung und Ernährung bestätigen diese Aussage (vgl. 12 Bücher zur Zukunft der Erde, Module der Initiative „Mut zur Nachhaltigkeit“, Projektbroschüre).

RESSOURCEN

Zahlen und Fakten

Im Zeitraum 1980 bis 2002 ist die Ressourcenextraktion um etwa 35 Prozent gestiegen, von 40,6 Milliarden Tonnen auf 55 Milliarden Tonnen. Die höchsten Wachstumsraten erreichten Ozeanien (92,1 Pro-

zent), Asien (75,9 Prozent) und Lateinamerika (62,5 Prozent). Wenn die Menschen der Dritten Welt sowohl an Zahl weiter zunehmen als auch ihren Verbrauch dem der Industriestaaten angleichen, werden wir im Jahre 2050 siebenmal mehr Ressourcen benötigen als heute (Schmidt-Bleek 2007: 34).

In Deutschland werden täglich 105 Hektar Fläche für Gewerbe, Wohnungsbau und Verkehr neu beansprucht; das entspricht der Fläche von mehr als 200 Fußballfeldern (vgl. Rat für Nachhaltige Entwicklung 2004).



Foto: Photodisc



Foto: Photodisc

ENERGIE
Zahlen und Fakten

Der Primärenergieverbrauch ist zwischen 1990 und 2004 weltweit um etwa 28 Prozent angewachsen.

Setzen sich die heutigen Trends an den Energiemärkten ohne politische Intervention fort, steigt der weltweite Primärenergieverbrauch bis zum Jahr 2030 um 53 Prozent (im Vergleich zu 2007). Rund 70 Prozent des Anstiegs werden in China und Indien zu verzeichnen sein (Internationale Energieagentur 2006).

Setzen sich die heutigen Trends an den Energiemärkten fort, steigt der weltweite Primärenergieverbrauch von heute bis zum Jahr 2030 um 53 Prozent.

Bei der Energienutzung können in Deutschland hohe Einsparpotenziale erzielt werden: je 10 Prozent der Energieeinsparung in den Industrieländern sind über verhaltensbedingte und organisatorische Maßnahmen und ohne wesentliche Einbußen beim Lebensstandard erzielbar (vgl. Wagner 2007: 208).

BEVÖLKERUNG
Zahlen und Fakten

	Geburten	Todesfälle	Zuwachs
pro Jahr:	136 327 000	57 965 000	78 362 000
pro Monat:	11 360 583	4 830 417	6 530 167
pro Tag:	373 499	158 808	214 690
pro Stunde:	15 562	6 617	8 945
pro Minute:	259	110	149
pro Sekunde:	4,3	1,8	2,5

Die Weltbevölkerungszahl zählt statistisch in jeder Sekunde 2,5 Menschen dazu (vgl. Münz/Reiterer 2007: 144).



Foto: Photodisc

ERNÄHRUNG
Zahlen und Fakten

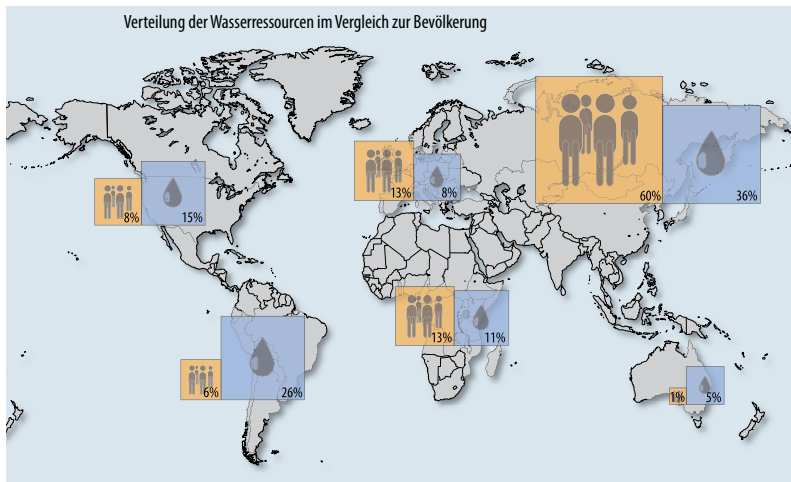
Die Erde verfügt über 13 Milliarden Hektar (eisfreier) Landfläche. Inzwischen werden bereits mehr als 1,5 Milliarden Hektar der Erdoberfläche landwirtschaftlich genutzt (vgl. Hahlbrock 2007: 95).

In den vergangenen vierzig Jahren ging weltweit fast ein Drittel des landwirtschaftlich nutzbaren Bodens durch Erosion verloren, was einem jährlichen Verlust von rund 10 Millionen Hektar Ackerland entspricht.

Die Produktion von Futter zur Erzeugung von einem Kilogramm Fleisch benötigt je nach Tierart das Drei- bis Zehnfache der Fläche, die für die Produktion von einem Kilogramm Weizen oder Reis für den menschlichen Konsum gebraucht würde. Über 20 Milliarden Nutztiere sind eine gewaltige Belastung für die irdische Biosphäre (Hahlbrock 2007: 283).



Foto: Wuppertal Institut/Schaefer



Quelle: VisLab, Wuppertal Institut 2008, nach Siemens A 2006

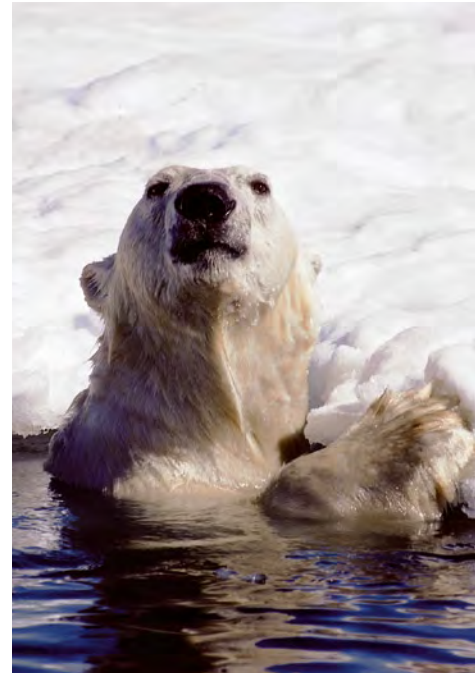


Foto: Photodisc

WASSER

Zahlen und Fakten

In den vergangenen 100 Jahren hat sich der weltweite Wasserverbrauch fast verzehnfacht. Damit ist der Wasserbedarf deutlich schneller gestiegen als die Bevölkerungszahl.

Schon heute leiden mehr als 50 Staaten unter großer Wasserknappheit.

Im Jahr 2005 lebten weltweit etwa 745 Millionen Menschen in Ländern, in denen Wassermangel oder Wasserknappheit herrscht. Es wird davon ausgegangen, dass sich diese Zahl bis 2025 auf schätzungsweise 2,8 bis 3,3 Milliarden Menschen erhöht – Afrika und Asien werden insbesondere betroffen sein.

Der Wasserverbrauch des Menschen wird im Wesentlichen durch den Speisezettel und damit durch die Lebensstile und Konsummuster bestimmt (Mauser 2007: 186). Die Landwirtschaft verbraucht fast 70 Prozent des vom Menschen genutzten Wassers: für die Produktion eines Kilos Weizen, Mais oder Reis bedarf es etwa tausend Liter und für die eines Kilos Kaffeebohnen 20.000 Liter (Hahlbrock 2007: 271).

KLIMAWANDEL

Zahlen und Fakten

Der globale Temperaturanstieg im vergangenen Jahrhundert war der schnellste seit 20.000 Jahren.

Das heutige Niveau der Treibhausgase (THG) liegt deutlich höher als das natürliche Niveau in den letzten 650.000 Jahren.

Es muss (ohne Klimapolitik) bis zum Ende unseres Jahrhunderts mit einer globalen Erwärmung in den optimistischen Szenarien zwischen 1,1 bis 2,9 Grad Celsius und in den pessimistischen Szenarien zwischen 2,4 und 6,4 Grad Celsius gerechnet werden.

Quellen:

Projektbroschüre „Mut zur Nachhaltigkeit“. Didaktische Module „Vom Wissen zum Handeln“, insbesondere die Kapitel zu Zahlen und Fakten.

Jäger, Jill (2007): „Was verträgt unsere Erde noch? Wege in die Nachhaltigkeit“, Frankfurt/M., Fischer Taschenbuch Verlag.

Hahlbrock, Klaus (2007): „Kann unsere Erde uns noch ernähren? Bevölkerungsexplosion – Umwelt – Gentechnik“, Frankfurt/M., Fischer Taschenbuch Verlag.

Schmidt-Bleek, Friedrich (2007): „Nutzen wir die Erde richtig? Die Leistungen der Natur und die Arbeit des Menschen“, Frankfurt/M., Fischer Taschenbuch Verlag.

Latif, Mojib (2007): „Bringen wir das Klima aus dem Takt? Hintergründe und Prognosen“, Frankfurt/M., Fischer Taschenbuch Verlag.

Mauser, Wolfram (2007): „Wie lange reicht die Ressource Wasser? Vom Umgang mit dem blauen Gold“, Frankfurt/M., Fischer Taschenbuch Verlag.

Münz, Rainer; Reiterer, Albert F. (2007): „Wie schnell wächst die Zahl der Menschen? Weltbevölkerung und weltweite Migration“, Frankfurt/M., Fischer Taschenbuch Verlag.

Rahmstorf, Stefan; Richardson, Katherine (2007): „Wie bedroht sind die Ozeane? Biologische und physikalische Aspekte“, Frankfurt/M., Fischer Taschenbuch Verlag.

Wagner, Hermann-Josef (2007): „Was sind die Energien des 21. Jahrhunderts? Der Wettlauf um die Lagerstätten“, Frankfurt/M., Fischer Taschenbuch Verlag.

Links

<http://www.ipcc.ch/>

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

<http://unfccc.int/2860.php>

<http://www.bmu.de/allgemein/aktuell/160.php>

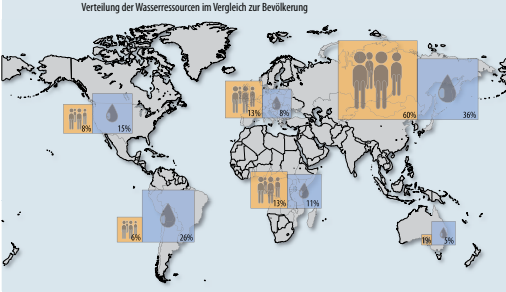
<http://www.uba.de>

Zahlen und Fakten – Ressourcen

Zukunft der Erde – ausgewählte Aussagen	Notwendige Maßnahmen
<p>„Die globale Extraktion von natürlichen Ressourcen (fossile Energieträger, Metalle, landwirtschaftliche Produkte, etc.) stieg in den letzten Jahrzehnten weltweit stark an. Im Jahr 1980 waren es noch 40 Milliarden Tonnen an fossilen Energieträgern, Metallen und Baumaterialien, sowie Produkten aus der Land- und Forstwirtschaft und der Fischerei, welche den globalen Ökosystemen entnommen wurden. Die weltweite Extraktion stieg bis zum Jahr 2002 auf über 55 Milliarden Tonnen – also um mehr als ein Drittel in nur 25 Jahren“ (SERI; Friends of the Earth Europe (o.J.): Europas globale Verantwortung. Umweltraum, internationaler Handel und Faktor X, S. 4; www.foeeurope.org/publications/2006/SERI_FoEE_DE.pdf)</p>  <p>Foto: Photodisc</p>	Wirtschaft
	Technik
	Gesellschaft
	Politik

Zukunft der Erde – ausgewählte Aussagen	Notwendige Maßnahmen
<p>... weitere von der Gruppe recherchierte Szenarien, ...</p>	Wirtschaft
	Technik
	Gesellschaft
	Politik

Zahlen und Fakten – Wasser

Zukunft der Erde – ausgewählte Aussagen	Notwendige Maßnahmen
<p>„Im Jahr 2005 lebten weltweit etwa 745 Millionen Menschen in Ländern, in denen Wassermangel oder Wasserknappheit herrscht. Es wird davon ausgegangen, dass sich diese Zahl bis 2025 auf schätzungsweise 2,8 bis 3,3 Milliarden Menschen erhöht – Afrika und Asien werden besonders betroffen sein“ (ASKO EUROPA-STIFTUNG et. al. (2007): Mut zur Nachhaltigkeit, Projektbroschüre, S. 30, abrufbar unter: www.mut-zur-nachhaltigkeit.de).</p> <p>Quelle: VisLab, Wuppertal Institut 2008, nach Siemens A 2006</p> 	Wirtschaft
	Technik
	Gesellschaft
	Politik

Zukunft der Erde – ausgewählte Aussagen	Notwendige Maßnahmen
<p>... weitere von der Gruppe recherchierte Szenarien, ...</p>	Wirtschaft
	Technik
	Gesellschaft
	Politik

Zahlen und Fakten – Energie

Zukunft der Erde – ausgewählte Aussagen	Notwendige Maßnahmen
<p>„Setzen sich die heutigen Trends an den Energiemärkten ohne politische Intervention fort, steigt der weltweite Primärenergieverbrauch von heute bis zum Jahr 2030 um 53 Prozent. Rund 70 Prozent des Anstiegs werden in China und Indien zu verzeichnen sein.“ (Internationale Energieagentur 2006).</p>  <p>Foto: Photodisc</p>	Wirtschaft
	Technik
	Gesellschaft
	Politik

Zukunft der Erde – ausgewählte Aussagen	Notwendige Maßnahmen
<p>... weitere von der Gruppe recherchierte Szenarien, ...</p>	Wirtschaft
	Technik
	Gesellschaft
	Politik

Zahlen und Fakten – Klimawandel

Zukunft der Erde – ausgewählte Aussagen	Notwendige Maßnahmen
<p>„Entsprechend der neuesten Szenarien ist im Laufe des 21. Jahrhunderts mit einer globalen Erwärmung zwischen 1,1 und 6,4 Grad Celsius und einem weltweiten Meeresspiegelanstieg von 18–59 Zentimetern zu rechnen (je nach zugrunde liegender Annahme von Wirtschaftswachstum und Bevölkerungsentwicklung, Klimaschutzmaßnahmen unberücksichtigt).“ (IPCC 2007: 13).</p>  <p>Foto: Photodisc</p>	Wirtschaft
	Technik
	Gesellschaft
	Politik

Zukunft der Erde – ausgewählte Aussagen	Notwendige Maßnahmen
<p>... weitere von der Gruppe recherchierte Szenarien, ...</p>	Wirtschaft
	Technik
	Gesellschaft
	Politik

Zahlen und Fakten – Bevölkerung

Zukunft der Erde – ausgewählte Aussagen	Notwendige Maßnahmen
<p>„Die Weltbevölkerung wird auch in den nächsten Jahrzehnten rapide wachsen: Die Vereinten Nationen gehen davon aus, dass im Jahr 2025 etwa 8 Milliarden und im Jahr 2050 rund 9 Milliarden Menschen auf der Erde leben“ (Münz/Reiterer 2007: 31 f.).</p>  <p>Foto: Wuppertal Institut/Schaefer</p>	Wirtschaft
	Technik
	Gesellschaft
	Politik

Zukunft der Erde – ausgewählte Aussagen	Notwendige Maßnahmen
<p>... weitere von der Gruppe recherchierte Szenarien, ...</p>	Wirtschaft
	Technik
	Gesellschaft
	Politik

Zahlen und Fakten – Ernährung

Zukunft der Erde – ausgewählte Aussagen	Notwendige Maßnahmen
<p>„Die Produktion von Futter zur Erzeugung von einem Kilogramm Fleisch benötigt je nach Tierart das Drei- bis Zehnfache der Fläche, die für die Produktion von einem Kilogramm Weizen oder Reis für den menschlichen Konsum gebraucht würde. Über 20 Milliarden Nutztiere sind eine gewaltige Belastung für die irdische Biosphäre“ (Hahlbrock 2007: 283).</p>  <p>Foto: Photodisc</p>	Wirtschaft
	Technik
	Gesellschaft
	Politik

Zukunft der Erde – ausgewählte Aussagen	Notwendige Maßnahmen
<p>... weitere von der Gruppe recherchierte Szenarien, ...</p>	Wirtschaft
	Technik
	Gesellschaft
	Politik



Dienstleistungen der Ökosphäre

Ziel des Materials	Ziel des Materials ist es, sich mit den wichtigsten systemischen Zusammenhängen zwischen der Ökosphäre und der Wirtschaft im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung zu befassen. Die Basis für die Diskussion ist die Abbildung von F. Schmidt-Bleek (Seite 52) und entsprechende Literatur.
Methoden	<ul style="list-style-type: none">• Grafik interpretieren und Diskussion• Textarbeit
Arbeitsmaterial	<ul style="list-style-type: none">• Papier, Stifte• Flipchart• Schmidt-Bleek, F. (2007): „Nutzen wir die Erde richtig? Die Leistungen der Natur und die Arbeit des Menschen“. Fischer Taschenbuch Verlag, Frankfurt/M.
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none">• vernetztes und vorausschauendes Denken• Fähigkeit zur interdisziplinären Herangehensweise• Informationskompetenz• Kommunikationskompetenz• Fähigkeit, interdisziplinär zu denken und zu argumentieren
Empfohlene TN-Zahl	bis 35 Personen
Zeitaufwand (+/-)	<ul style="list-style-type: none">• Grafik interpretieren und Diskussion: ca. 1 Stunde• Textarbeit und Diskussion: ca. 1,5 Stunden
Mögliche Materialkombination	<p><i>Materialien der Module</i></p> <p>KONSUM, insbesondere das Material KON 8 „Unser Ökologischer Fußabdruck“</p> <p>RESSOURCEN und ENERGIE, insbesondere die Materialien RE 7 „Produktkette Jeans“ und RE 10 „Produktkette Stuhl“</p> <p>KLIMA und OZEANE, insbesondere die Materialien KLIO 2 „Die Ozeane sind mehr als nur ein bisschen Wasser!“ und KLIO 3 „Was tun wir unseren Ozeanen an?“</p> <p>WASSER, ERNÄHRUNG, BEVÖLKERUNG, insbesondere das Material WEB 9 „Wie viel Wasser brauchen wir?“</p> <p>WIRTSCHAFT und NEUE WELTORDNUNG, insbesondere das Material WIN 1 „Wohin treibt die Welt?“</p>

Informationen für Dozenten

Die Aufgabenstellungen in den didaktischen Materialien „Vom Wissen zum Handeln“ sind wie folgt strukturiert:

A) Heranführung an das Thema: Die Aufgaben dieser Kategorie haben Einführungscharakter. Sie stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem jeweiligen Arbeitsmaterial und können in der Regel als kurze abgeschlossene Einheiten durchgeführt werden.

B) Mögliche Vertiefungen: Im Rahmen dieser Kategorie werden unterschiedliche Aktivitäten und Methoden vorgeschlagen, um den Themeninhalt zu verfestigen. Sie können durch die Seminarleitung flexibel – je nach Seminarkontext, Stand des Wissens der Seminarteilnehmer sowie nach Gruppenstärke oder dem zeitlichen Rahmen und anderen Präferenzen – zugeschnitten und angewendet werden.

Internetrecherche: Einige Aufgaben sehen Internetrecherchen vor; diese können je nach technischer Ausstattung der Bildungseinrichtungen umgesetzt werden.

Arbeitsweise: Die Materialien beinhalten Hinweise bezüglich der Arbeitsorganisation: Gruppenarbeit, Einzelarbeit und/oder Arbeit im Plenum. Das Vorgehen bleibt jedoch in jedem Fall der Seminarleitung überlassen.

Mögliche Aufgabenstellung zum Material NE 3

A) Heranführung an das Thema

Grafik interpretieren und Diskussion

Schauen Sie sich die Grafik auf dem Arbeitsblatt genau an. Kommentieren Sie die Zusammenhänge 1 bis 7 und nennen Sie dazu Beispiele. Diskutieren Sie die Frage: Welche menschlichen Aktivitäten gefährden die lebensnotwendigen Dienstleistungen der Natur?

B) Mögliche Vertiefungen

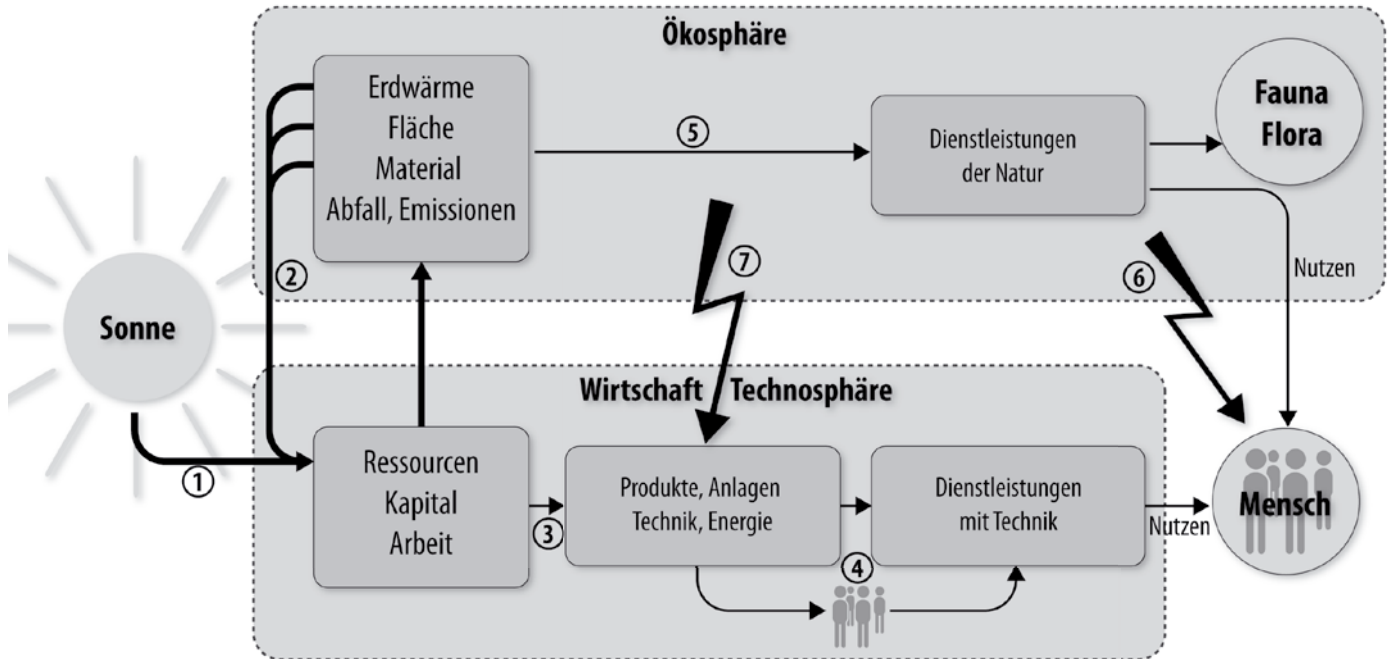
Textarbeit, Diskussion

Zur Information:

Für eine vertiefte Auseinandersetzung mit diesem Thema bietet sich zusätzlich zu der Grafik der Text von Schmidt-Bleek (2007): *Nutzen wir die Erde richtig?* von Seite 167–180 an.

Lesen Sie den Text von Schmidt-Bleek aus seinem Buch: *Nutzen wir die Erde richtig?*, Seite 167–180 und schauen Sie sich die Grafik auf dem Arbeitsblatt genau an. Kommentieren Sie die Zusammenhänge 1 bis 7 und nennen Sie dazu Beispiele. Diskutieren Sie die Frage: Welche menschlichen Aktivitäten gefährden die lebensnotwendigen Dienstleistungen der Natur?

Dienstleistungen der Ökosphäre



Grafik: VisLab, Wuppertal Institut nach Schmidt-Bleek 2007.

- 1) Die technische Nutzung (Umsetzung) von solarer Strahlung und Erdwärme setzen den Einsatz von natürlichen Ressourcen (Material, Fläche) voraus.
- 2) Nachhaltigkeit erfordert als Mindestmaß die zweifache Reduzierung des globalen Ressourcenbedarfs (Material inkl. Energieträger und Fläche) verglichen mit dem Jahr 2000.
- 3) Nachhaltigkeit erfordert mindestens den Faktor 10 für die Produktivitätserhöhung heutiger Technik.
- 4) Dienstleistungen werden sowohl mittels Technik von Menschen für Menschen erbracht als auch durch die Technik direkt.
- 5) (Dienst-) Leistungen der Natur sind lebensnotwendig, kostenfrei und können von Menschen beschädigt, durch Technik jedoch nicht ersetzt werden. Die Schädigung der Leistungen der Natur ist die entscheidende, die eigentliche „Umweltschädigung“, die durch die falsche Wirtschaftsführung der Menschen verursacht wird. Alle Dienstleistungen der Natur sind lebensnotwendig, es sind bei Weitem jedoch nicht alle technikbedingten Dienstleistungen für das Überleben der Menschen essenziell.
- 6) Die technikbedingte Veränderung des Systems Ökosphäre führt zur Gefährdung des Lebens (Überschwemmungen, Klimawandel etc.).
- 7) Die technikbedingten Veränderungen des Systems Ökosphäre führen zu enormen Verlusten von Wirtschaftsgütern (Stürme, Überschwemmungen, Klimawandel etc.).



Nachhaltigkeit – was bedeutet das?

Ziel des Materials	<p>Das Material beleuchtet kompakt und benennt stichwortartig vielfältige Aspekte der Nachhaltigkeit, die dann den drei wichtigsten Bereichen einer nachhaltigen Entwicklung (Ökologie, Ökonomie und Soziales) zugeordnet werden. Über die Kriterien der Zuordnung sollte man entweder in Arbeitsgruppen oder im Plenum diskutieren. In der Vertiefung recherchieren die Teilnehmer nach weiteren Definitionen und nach deren Schwerpunkten. Abschließend soll eine eigene Definition erarbeitet werden.</p> <p>Ziel ist es, die Teilnehmer in das Thema Nachhaltigkeit/Nachhaltige Entwicklung einzuführen und den Begriff über verschiedene Definitionen zu erläutern.</p>
Methoden	<ul style="list-style-type: none">• Zuordnung von Begriffen und Diskussion• Internetrecherche, Diskussion und Definition entwickeln
Arbeitsmaterial	<ul style="list-style-type: none">• Papier und bunte Stifte• Flipchart• möglichst einen Computer mit Internetzugang pro vier Teilnehmer
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none">• vernetztes und vorausschauendes Denken• Fähigkeit zur interdisziplinären Herangehensweise• Informationskompetenz• Fähigkeit, interdisziplinär zu denken und zu argumentieren• Kommunikationskompetenz
Empfohlene TN-Zahl	bis 35 Personen
Zeitaufwand (+/-)	<ul style="list-style-type: none">• Zuordnung von Begriffen und Diskussion: ca. 1,5 Stunden• Internetrecherche, Diskussion und Definition entwickeln: ca. 2 Stunden
Mögliche Materialkombination	<p><i>Materialien der Module</i></p> <p>KONSUM, insbesondere die Materialien KON 5 „Die Macht der Konsumenten“ und KON 11 „Wohnst Du nur oder sparst Du schon?“</p> <p>RESSOURCEN und ENERGIE, insbesondere die Materialien RE 7 „Produktkette Jeans“, RE 10 „Produktkette Stuhl“ und RE 18 „Jeder kann die Welt verändern“</p> <p>KLIMA und OZEANE, insbesondere die Materialien KLIO 1 „Ich leide an Homo sapiens.“ – „Das geht vorüber!“ und KLIO 16 „Clever fahren und Sprit sparen“</p> <p>WASSER, ERNÄHRUNG, BEVÖLKERUNG, insbesondere das Material WEB 5 „Biosprit oder Ernährung?“</p> <p>WIRTSCHAFT und NEUE WELTORDNUNG, insbesondere die Materialien WIN 6 „Mut zur Nachhaltigkeit“ und WIN 7 „Armedangels“</p>
Informationen zur Bearbeitung	Dieses Material bietet sich als Einstieg in das Thema Nachhaltigkeit ein.

Informationen für Dozenten

Die Aufgabenstellungen in den didaktischen Materialien „Vom Wissen zum Handeln“ sind wie folgt strukturiert:

- A) Heranführung an das Thema:** Die Aufgaben dieser Kategorie haben Einführungscharakter. Sie stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem jeweiligen Arbeitsmaterial und können in der Regel als kurze abgeschlossene Einheiten durchgeführt werden.
- B) Mögliche Vertiefungen:** Im Rahmen dieser Kategorie werden unterschiedliche Aktivitäten und Methoden vorgeschlagen, um den Themeninhalt zu verfestigen. Sie können durch die Seminarleitung flexibel – je nach Seminarkontext, Stand des Wissens der Seminarteilnehmer sowie nach Gruppenstärke oder dem zeitlichen Rahmen und anderen Präferenzen – zugeschnitten und angewendet werden.

Internetrecherche: Einige Aufgaben sehen Internetrecherchen vor; diese können je nach technischer Ausstattung der Bildungseinrichtungen umgesetzt werden.

Arbeitsweise: Die Materialien beinhalten Hinweise bezüglich der Arbeitsorganisation: Gruppenarbeit, Einzelarbeit und/oder Arbeit im Plenum. Das Vorgehen bleibt jedoch in jedem Fall der Seminarleitung überlassen.

Mögliche Aufgabenstellung zum Material NE 4

A) Heranführung an das Thema

Zuordnung von Begriffen und Diskussion

Schauen Sie sich das Arbeitsblatt an und ordnen Sie die Begriffe den drei Kernpunkten – Ökologie, Ökonomie, Soziales – der Nachhaltigkeit zu und diskutieren Sie darüber.

B) Mögliche Vertiefung

Internetrecherche, Diskussion und Definition entwickeln

Informieren Sie sich im Internet zu dem Begriff „Nachhaltige Entwicklung“ (z.B. auf der Seite <http://www.nachhaltigkeit.aachener-stiftung.de/2000Definitionen.htm>).

Diskutieren Sie im Plenum über die Schwerpunkte verschiedener Definitionen.

Formulieren Sie Ihre eigene Definition zum Thema Nachhaltigkeit. Stellen Sie Ihre Ergebnisse im Plenum vor.

Nachhaltigkeit – was bedeutet das?

„Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“

(Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (1987), Unsere gemeinsame Zukunft. Brundtland-Bericht, Greven: 46)



Quelle: Wuppertal Institut / Illustration: Beatrix Göge



Werbespot zur Nachhaltigkeit

Ziel des Materials	Ziel des Materials ist es, sich mit der medialen Kommunikation der Nachhaltigkeitsidee zu befassen. Die Basis für die Diskussion sind die Werbespots zur Nachhaltigkeit vom „NFB-Nachhaltigen Filmblick“. Die Teilnehmenden sollen eigene Kreativität entfalten und versuchen, sowohl ein eigenes (bzw. ein Gruppen-) Drehbuch eines kurzen Films zum Thema nachhaltige Entwicklung zu skizzieren als auch umzusetzen.
Methoden	<ul style="list-style-type: none">• Diskussion und Drehbuchidee entwickeln• Werbespot entwickeln
Arbeitsmaterial	<ul style="list-style-type: none">• möglichst einen Computer mit Internetzugang pro vier Teilnehmer und Beamer• Papier, Stifte• Digitalkameras• Gegebenenfalls Ton- und Bildbearbeitungsprogramme
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none">• vernetztes und vorausschauendes Denken• Fähigkeit zur interdisziplinären Herangehensweise• Informationskompetenz• Kommunikationskompetenz• Fähigkeit, interdisziplinär zu denken und zu argumentieren• Medienkompetenz
Empfohlene TN-Zahl	bis 35 Personen
Zeitaufwand (+/-)	<ul style="list-style-type: none">• Filme und Diskussion: ca. 0,5 Stunden• Drehbuchentwicklung: ca. 1,5 Stunden• Werbespot entwickeln, ...: ca. 3 Stunden (abhängig von der Idee, der Ausstattung und der Gruppengröße)
Mögliche Materialkombination	<p><i>Materialien der Module</i></p> <p>KONSUM, insbesondere die Materialien KON 3 „We are what we do“ und KON 8 „Unser ökologischer Fußabdruck“</p> <p>RESSOURCEN und ENERGIE, insbesondere das Material RE 4 „Was geben wir der nächsten Generation mit?“</p> <p>KLIMA und OZEANE, insbesondere die Materialien KLIO 1 „Ich leide an Homo sapiens.“ – „Das geht vorüber!“, KLIO 12 „Klimaquiz“ und KLIO 13 „Klima schonen kann jeder“</p> <p>WASSER, ERNÄHRUNG, BEVÖLKERUNG, insbesondere die Materialien WEB 6 „We are what we eat“ und WEB 10 „Unsere Megastädte“</p> <p>WIRTSCHAFT und NEUE WELTORDNUNG, insbesondere die Materialien WIN 6 „Mut zur Nachhaltigkeit“ und WIN 7 „Armedangels“</p>
Informationen zur Bearbeitung	Die Filme vom Nachhaltigen Filmblick müssen vorliegen, abrufbar unter: www.kmgne.de/front_content.php?idcat=122&idart=302 . Das Material bietet sich als Einstieg in einen Themenkomplex an, um die Teilnehmenden für die Thematik zu interessieren und zu einer aktiven Teilnahme zu motivieren.

Informationen für Dozenten / Mögliche Aufgabenstellung zum Material NE 5

Informationen für Dozenten

Die Aufgabenstellungen in den didaktischen Materialien „Vom Wissen zum Handeln“ sind wie folgt strukturiert:

A) Heranführung an das Thema: Die Aufgaben dieser Kategorie haben Einführungscharakter. Sie stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem jeweiligen Arbeitsmaterial und können in der Regel als kurze abgeschlossene Einheiten durchgeführt werden.

B) Mögliche Vertiefungen: Im Rahmen dieser Kategorie werden unterschiedliche Aktivitäten und Methoden vorgeschlagen, um den Themeninhalt zu verfestigen. Sie können durch die Seminarleitung flexibel – je nach Seminarkontext, Stand des Wissens der Seminarteilnehmer sowie nach Gruppenstärke oder dem zeitlichen Rahmen und anderen Präferenzen – zugeschnitten und angewendet werden.

Internetrecherche: Einige Aufgaben sehen Internetrecherchen vor; diese können je nach technischer Ausstattung der Bildungseinrichtungen umgesetzt werden.

Arbeitsweise: Die Materialien beinhalten Hinweise bezüglich der Arbeitsorganisation: Gruppenarbeit, Einzelarbeit und/oder Arbeit im Plenum. Das Vorgehen bleibt jedoch in jedem Fall der Seminarleitung überlassen.

Mögliche Aufgabenstellung zum Material NE 5

A) Heranführung an das Thema

Diskussion und Drehbuchidee entwickeln

Schauen Sie sich die in dem Material genannten Filme an und diskutieren Sie über das gesichtete Filmmaterial.

- Was hat Ihnen gut gefallen und was nicht?
- Sind die Botschaften der Filme verständlich dargestellt?
- Ist die gewählte Art der Darstellung gelungen?
- Können die Filme zu einem nachhaltigen Verhalten animieren?

Diskutieren Sie (im Plenum oder in der Arbeitsgruppe je nach Teilnehmerzahl): Welche Anforderungen soll ein Werbespot zur Nachhaltigkeit erfüllen, um dieses Leitbild an die Gesellschaft erfolgreich zu kommunizieren? Welche Idee hätten Sie, um einen kleinen Spot zum Thema „Nachhaltige Entwicklung“ zu drehen?

B) Mögliche Vertiefung

Werbespot entwickeln

Versuchen Sie ein Drehbuch (Entwurf) eines kurzen Films/Werbespots oder auch einer PowerPoint-Präsentation zum Thema Nachhaltigkeit zu entwickeln. Stellen Sie Ihre Ideen im Plenum vor. Wenn die technischen Möglichkeiten (Digitalkamera, Handy, ...) bestehen, können Sie starten und ein oder mehrere ausgewählte „Drehbücher“ umsetzen.

**Schicken Sie Ihren Entwurf an folgende E-Mail-Adresse: h.petrischak@asko-europa-stiftung.de
Eine Auswahl der eingegangenen Projekte wird auf die Internetseite des Projektes gestellt.**

Zur Information: Der Film oder Werbespot sollte ca 1–2 Minuten dauern, für die Entwicklung, Drehzeit und Überarbeitung müssen mindestens 2 Stunden eingerechnet werden.

Werbespot zur Nachhaltigkeit

Einstieg

Auf der Internetseite <http://www.nachhaltiger-filmblick.de/start.php> finden Sie verschiedene Beispiele von Videospots zum Thema Nachhaltigkeit.

Drehen Sie Ihren eigenen
– nachhaltigen – Spot!!!



Bild: Photodisc



Talkshow: „Ist die Erde noch zu retten?“

Ziel des Materials	Das Material ist eine Argumentationsübung in Sachen Nachhaltigkeit. Es sollen die wichtigsten Argumente für die Umsetzung von Nachhaltigkeit kommuniziert und die Motivation für die Umsetzungsmaßnahmen vermittelt werden. Die Teilnehmenden beschäftigen sich mit den verschiedenen Fragen im Zusammenhang mit aktuellen Themen, Textarbeit und Trends der Erde und formulieren Antworten.
Methoden	<ul style="list-style-type: none">• E-Mails formulieren• Frage-Antwort-Dialog
Arbeitsmaterial	<ul style="list-style-type: none">• möglichst einen Computer mit Internetzugang pro vier Teilnehmer• Papier und Stifte
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none">• vernetztes und vorausschauendes Denken• Fähigkeit zur interdisziplinären Herangehensweise• Kommunikationskompetenz• Fähigkeit, interdisziplinär zu denken und zu argumentieren• Argumentationstraining• Informationskompetenz
Empfohlene TN-Zahl	bis 35 Personen
Zeitaufwand (+/-)	<ul style="list-style-type: none">• E-Mails formulieren: ca. 1 Stunde• Frage-Antwort-Dialog: ca. 1,5 Stunden
Mögliche Materialkombination	<p><i>Materialien der Module</i></p> <p>KONSUM, insbesondere das Material KON 8 „Unser Ökologischer Fußabdruck“</p> <p>RESSOURCEN und ENERGIE, insbesondere das Material RE 15 „Dienstleistungen verbrauchen keine Ressourcen? Von wegen!“</p> <p>KLIMA und OZEANE, insbesondere die Materialien KLIO 12 „Klimaquiz“, KLIO 13 „Klimaschonern kann jeder – CO₂-Tipps für den Alltag“ und KLIO 14 „Wie hoch sind Ihre CO₂-Emissionen?“</p> <p>WASSER, ERNÄHRUNG, BEVÖLKERUNG, insbesondere die Materialien WEB 1 „Biosprit oder Ernährung?“ und WEB 2 „Nachhaltige Ernährung, Pflanzenzüchtung und Gentechnologie“</p> <p>WIRTSCHAFT und NEUE WELTORDNUNG, insbesondere das Material WIN 6 „Mut zur Nachhaltigkeit“</p>
Informationen zur Bearbeitung	Das Material kann sowohl als Einstieg als auch als Abschluss einer Veranstaltung zum Thema „Nachhaltige Entwicklung“ eingesetzt werden.

Informationen für Dozenten

Die Aufgabenstellungen in den didaktischen Materialien „Vom Wissen zum Handeln“ sind wie folgt strukturiert:

A) Heranführung an das Thema: Die Aufgaben dieser Kategorie haben Einführungscharakter. Sie stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem jeweiligen Arbeitsmaterial und können in der Regel als kurze abgeschlossene Einheiten durchgeführt werden.

B) Mögliche Vertiefungen: Im Rahmen dieser Kategorie werden unterschiedliche Aktivitäten und Methoden vorgeschlagen, um den Themeninhalt zu verfestigen. Sie können durch die Seminarleitung flexibel – je nach Seminarkontext, Stand des Wissens der Seminarteilnehmer sowie nach Gruppenstärke oder dem zeitlichen Rahmen und anderen Präferenzen – zugeschnitten und angewendet werden.

Internetrecherche: Einige Aufgaben sehen Internetrecherchen vor; diese können je nach technischer Ausstattung der Bildungseinrichtungen umgesetzt werden.

Arbeitsweise: Die Materialien beinhalten Hinweise bezüglich der Arbeitsorganisation: Gruppenarbeit, Einzelarbeit und/oder Arbeit im Plenum. Das Vorgehen bleibt jedoch in jedem Fall der Seminarleitung überlassen.

Mögliche Aufgabenstellung zum Material NE 6

A) Heranführung an das Thema

Textarbeit und E-Mails formulieren

Sie sind als Experte in die Talkshow „Ist die Erde noch zu retten?“ in das Fernsehstudio in Köln eingeladen. Nach der Sendung stehen Sie für den Chat mit Zuschauern zur Verfügung. Lesen Sie sich die E-Mails auf dem Arbeitsblatt durch und formulieren Sie (individuell oder in Kleingruppen) kurze Antworten auf diese E-Mails im Sinne: Ermutigung zur Nachhaltigkeit. Stellen Sie sich gegenseitig Ihre Antworten im Plenum vor und diskutieren Sie diese.

B) Mögliche Vertiefungen

Frage-Antwort-Dialog:

Unterteilen Sie sich in Zweiergruppen. Die erste Person aus der Zweiergruppe schreibt die E-Mails an die „Experten“ in der Talkshow, die andere bereitet die Antworten vor. Überlegen Sie sich, welche Themen die Zuschauer der Talkshow „Ist die Erde noch zu retten?“ bewegen und interessieren und wie Experten auf Fragen reagieren sollten. Stellen Sie im Plenum Ihre „Favoriten-E-Mail“ und die „Favoriten-Antwort“ vor und diskutieren Sie diese gemeinsam.

Die Talkshow „Ist die Erde noch zu retten?“

Stellen Sie sich vor, Sie sind als Experte/Expertin zu dieser Talkshow in einem (fiktiven) Fernsehstudio in Köln eingeladen und nach der Sendung stehen Sie noch für Chat mit Zuschauerinnen und Zuschauern zur Verfügung. Sie bekommen folgende E-Mails (Auswahl):



Absender: Püñkchen & Harry

„Dann sollten wir Menschen vielleicht endlich mal begreifen, dass es auch ohne uns geht. Es gab diese Welt in der einen oder anderen Form schon vor unserer Zeit, und es wird sie auch noch geben, wenn wir schon längst Vergangenheit sind. Wird nur Zeit, das langsam mal einzusehen ... Trotzdem machen wir durch unsere Art so viel kaputt, dass es länger als ein paar Jahrtausende dauern wird, bis sich dieser Planet wieder von uns erholt haben wird ...“



Absender: Mika-do-08

„Wieso all die anonymen Ländervergleiche beim CO₂-Ausstoß? Es ist ja so einfach, mit dem Finger auf den noch größeren und weit entfernten Umweltsünderstaat zu zeigen. Wo bleibt dagegen die Verantwortung jedes Einzelnen? Wo bleibt die Hitliste mit dem niedrigsten CO₂-Ausstoß? Nicht pro Land, sondern pro Person! Schön wäre eine öffentliche Liste im Internet, in die sich jeder – auch jeder Politiker – mit seinem persönlichen CO₂-Ausstoß eintragen (lassen) könnte. Dadurch könnte ein wirklicher Wettbewerb – ‚schaut her, ich setze weniger CO₂ frei‘ – in Gang kommen. Wer kann so eine Seite realisieren?“



Absender: OliS007

„... heiß – kalt – lauwarm – zu nass – zu trocken ... das hat es auf der Erde seit Millionen Jahren so gegeben. Und jetzt?!? Wo ist eigentlich das Problem? Mir jedenfalls haben ein paar Grad mehr noch nicht geschadet. Lieber zu warm als zu kalt. Spart außerdem noch Heizkosten, was den CO₂-Wert ja dann auch wieder senkt. Befasse mich durchaus auch ernsthaft mit der Sache, doch ist das derzeit wieder einmal von den Medien, Politikern aufmerksamkeiterheischendes Szenario. Passiert wieder was anderes, das die Auflagen und den vermeintlichen Zielen unserer Unpolitiker mehr in den Kram passt, dann ist vom Klimawandel und Klimaskeptikern nichts mehr zu hören und zu lesen. So war es immer und so wird es immer sein – leider ...“

**Absender: Sonne-05**

„Auf diesen Moment habe ich eigentlich schon lange gewartet. Nun werden so viele Ursachen genannt. Der Mensch muss wieder zu sich selbst finden und alle müssen es begreifen. Wenn diese Gesellschaftsordnung mit dem Streben nach Macht und Kapital nicht bald endet, werden wir alle kaputtgehen. Die Krankheiten sind auf dem Vormarsch und vernichten viele Menschen, aber wir hören nicht auf diese Alarmzeichen. Alles will der Mensch besitzen, Gier und Macht! Das kann doch nicht gut gehen. Warum werden Autos nicht einfach aus dem Verkehr gezogen, warum werden Straßen durch die schönsten Naturflächen gebaut? Mir wird angst und ich versuche mit meinen Möglichkeiten dazu beizutragen, dass wir noch etwas aufhalten können.“

**Absender: Pakula-Band&Co**

„Unsere Politiker und Wirtschaftsbosse sind nun endlich gefragt. Anders funktioniert es nicht mehr. Allein ist der Mensch gegen diese ganzen Strukturen sehr hilflos. Es stimmt vieles nicht mehr. Wir haben zu viel Nahrungsmittelvorräte, aber verhungerte Menschen. Das rächt sich irgendwann einmal. Das Wachstum reduziert sich. Mit was wollen wir unser geliebtes Brot denn backen? Es wächst nicht aus der Tüte, die Milch fließt nicht aus der Dose. Wir glauben, dass wir alles berechnen können. Wir wollen alles beherrschen. Wir sind nur eine arrogante Gattung, das ist alles. Wie könnte man sich sonst als Gast auf dieser Erde so benehmen? Wünschten Sie sich einen Freund in Ihrem Hause, der sich so aufführt und dann geht? Wie im Mikro, so im Makro. Der Erde ist es doch ganz egal, ob wir einmal nicht mehr sind. Wir brauchen doch die Erde und nicht umgekehrt. Versucht schon mal, wie wir Geld als Speise zubereiten.“

**Absender: Kira 20b**

„Nicht jammern! Wir alle sind selber schuld. Dass, was kommt, ist unumkehrbar. So gesehen, brauchen wir nichts zu tun. Die armen Kinder der nächsten Generationen! Sie tun mir leid, aber wir müssen unser Leben auch genießen können. Man lebt nur einmal!“

**Absender: 1313 Rolli**

„Wäre es nun sehr sinnvoll, wenn jeder Solar anbringen könnte, denn das wäre ja schon zumindest eine sehr große Verbesserung (im Sinne der Umwelt). Und dann keine hohen PS-Autos mehr zulassen und überhaupt zu bauen. Die müssten die wasserstoffbetriebenen Autos mehr auf den Markt bringen (natürlich auch so billig wie möglich, damit es sich auch ein normaler Mensch leisten kann! Denn was bringt so etwas, wenn es sich keiner leisten kann (ca.100.000 Euro sind ja sehr arg übertrieben und unzahlbar)??? Da muss die Politik was tun, der Einzelne kann was machen, nur wenn er das Geld hat.“



Die Nachhaltigkeitsstrategie der Europäischen Union

Ziel des Materials	<p>Ziel des Materials ist es, den Teilnehmenden die Nachhaltigkeitsstrategie der EU näher zu bringen. Sie erfahren, welche thematischen Schwerpunkte die EU im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit setzt, und Sie lernen die zentrale Herausforderung der EU der nächsten Jahre kennen.</p> <p>Auf dieser Grundlage soll ein Werbeplakat / Flyer für die Strategie bzw. für einen der Bereiche der Strategie entwickelt werden.</p>
Methoden	<ul style="list-style-type: none">• Textarbeit, Recherche und Diskussion• Zusammenhänge herstellen• Werbeplakat und Flyer herstellen
Arbeitsmaterial	<ul style="list-style-type: none">• möglichst einen Computer mit Internetzugang pro vier Teilnehmer• Papier, Stifte• Flipchart
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none">• vernetztes und vorausschauendes Denken• Fähigkeit zur interdisziplinären Herangehensweise• Informationskompetenz• Kommunikationskompetenz• Fähigkeit, interdisziplinär zu denken und zu argumentieren
Empfohlene TN-Zahl	bis 35 Personen
Zeitaufwand (+/-)	<ul style="list-style-type: none">• Textarbeit, Recherche und Diskussion: ca. 1 Stunde• Zusammenhänge herstellen: ca. 1,5 Stunden• Werbeplakat/Flyer herstellen: ca. 2 Stunden
Mögliche Materialkombination	<p><i>Materialien der Module</i></p> <p>KONSUM, insbesondere die Materialien KON 5 „Nachhaltige Produktlabel“ und KON 8 „Unser ökologischer Fußabdruck“</p> <p>RESSOURCEN und ENERGIE, insbesondere die Materialien RE 8 „Ressourceneffizienz“ und RE 11 „Strategien zur Ressourceneffizienz im Vergleich“</p> <p>KLIMA und OZEANE, insbesondere das Material KLIO 7 „Das wird teuer ... Was kostet uns der Klimawandel?“</p> <p>WASSER, ERNÄHRUNG, BEVÖLKERUNG, insbesondere die Materialien WEB 8 „Die BRICs sind auf dem Vormarsch“ und WEB 10 „Unsere Megastädte“</p> <p>WIRTSCHAFT und NEUE WELTORDNUNG, insbesondere die Materialien WIN 1 „Wohin treibt die Welt?“, WIN 2 „Faire Geschäfte – Das Geschäft mit dem Guten“ und WIN 3 „Corporate Social Responsibility“</p>
Informationen zur Bearbeitung	Das Material sollte erst nach einer ausführlichen Einführung in das Thema Nachhaltigkeit und in die globalen Entwicklungen und Trends eingesetzt werden.

Informationen für Dozenten

Die Aufgabenstellungen in den didaktischen Materialien „Vom Wissen zum Handeln“ sind wie folgt strukturiert:

A) Heranführung an das Thema: Die Aufgaben dieser Kategorie haben Einführungscharakter. Sie stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem jeweiligen Arbeitsmaterial und können in der Regel als kurze abgeschlossene Einheiten durchgeführt werden.

B) Mögliche Vertiefungen: Im Rahmen dieser Kategorie werden unterschiedliche Aktivitäten und Methoden vorgeschlagen, um den Themeninhalt zu verfestigen. Sie können durch die Seminarleitung flexibel – je nach Seminarkontext, Stand des Wissens der Seminarteilnehmer sowie nach Gruppenstärke oder dem zeitlichen Rahmen und anderen Präferenzen – zugeschnitten und angewendet werden.

Internetrecherche: Einige Aufgaben sehen Internetrecherchen vor; diese können je nach technischer Ausstattung der Bildungseinrichtungen umgesetzt werden.

Arbeitsweise: Die Materialien beinhalten Hinweise bezüglich der Arbeitsorganisation: Gruppenarbeit, Einzelarbeit und/oder Arbeit im Plenum. Das Vorgehen bleibt jedoch in jedem Fall der Seminarleitung überlassen.

Mögliche Aufgabenstellung zum Material NE 7

A) Heranführung an das Thema

Textarbeit, Recherche und Diskussion

Lesen Sie den Text des Materials zu der EU-Nachhaltigkeitsstrategie und recherchieren Sie im Internet nach weiteren Informationen, z.B. nach dem ganzen Text der Strategie und den Kommentaren. Stellen Sie sich gegenseitig Ihre Rechercheergebnisse vor und diskutieren Sie die EU-Nachhaltigkeitsstrategie.

- Welche Ansatzpunkte und Themen der EU-Nachhaltigkeitsstrategie finden Sie besonders wichtig?
- Gibt es weitere Themen, die Sie mit aufnehmen würden?
- Welche Rolle soll die EU weltweit zum Thema Nachhaltigkeit übernehmen?

B) Mögliche Vertiefungen

Zusammenhänge herstellen

Beschäftigen Sie sich intensiv in Arbeitsgruppen mit zwei bis drei ausgewählten Bereichen der EU-Nachhaltigkeitsstrategie. Fassen Sie die dort genannten wichtigsten Ziele und Strategien zusammen und stellen Sie diese in Zusammenhang mit den aktuellen Trendentwicklungen in der Welt (z.B. die Ziele der CO₂-Reduktion und der Klimawandel). Stellen Sie die Ergebnisse Ihrer Gruppenarbeit auf der Meta-Plan-Wand dar und diskutieren Sie gemeinsam im Plenum Ihre Überlegungen.

Werbeplakat oder Flyer entwerfen

Entwickeln Sie in der Gruppe eine Idee für ein Werbeplakat oder einen Flyer für die europäische Nachhaltigkeitsstrategie. Versuchen Sie diese Idee grob zu skizzieren und gestalterisch umzusetzen. Gehen Sie gemeinsam die Entwürfe durch und diskutieren Sie diese.

Die Nachhaltigkeitsstrategie der Europäischen Union

EINE KURZE DARSTELLUNG

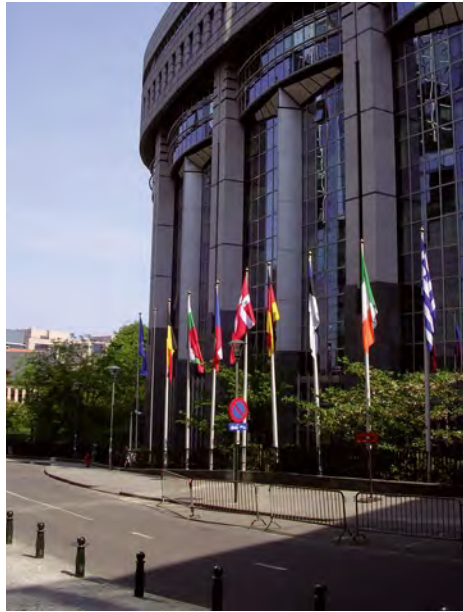


Foto: Wuppertal Institut/Schaefer

Die aktuelle Nachhaltigkeitsstrategie der Europäischen Union enthält Ziele und Maßnahmen für sieben zentrale Herausforderungen, denen es auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung zu begegnen gilt (vgl. Rat der Europäischen Union 2001, 2006).

BEREICH „KLIMAÄNDERUNG UND SAUBERE ENERGIETRÄGER“

Ein operatives **Ziel** im Bereich der Klimapolitik ist die Begrenzung des Temperaturanstiegs um maximal 2 Grad Celsius im Vergleich zu den vorindustriellen Durchschnittswerten.



Foto: Photodisc

Die wichtigsten Leitaktionen zur Erfüllung dieses Ziels umfassen:

- Ausarbeitung einer Strategie zur Reduktion der Treibhausgase über die derzeitige Zielvorgabe bis 2012 hinaus;
- Weiterentwicklung des EU-Systems zum Emissionshandel;
- Förderung einer nachhaltigen, sicheren und wettbewerbsfähigen Energiepolitik.

Im Zeitraum 1990–2002 konnte zwar eine Abkopplung des Gesamtenergieverbrauchs vom Wirtschaftswachstum erreicht werden, aber der wachsende Energieverbrauch der privaten Haushalte und des Dienstleistungssektors nivelliert die Erfolge. Der Gesamtenergieverbrauch der EU-25 ist weiter gestiegen.

Außerdem stützt er sich nach wie vor auf einen hohen Anteil an fossilen Energieträgern, der im Jahr 2002 bei 79 Prozent lag (vgl. EEA 2006: 368).

Als wichtige Zielsetzungen werden u.a. formuliert:

- die Förderung erneuerbarer Energiequellen (bis 2010 sollen im Durchschnitt 12 Prozent des Energieverbrauchs und 21 Prozent des Stromverbrauchs durch erneuerbare Energien gedeckt werden),
- die Entwicklung eines Aktionsplans zur Energieeffizienz, um das auf etwa 20 Prozent geschätzte Effizienzpotenzial bis zum Jahr 2020 auszuschöpfen.



Foto: Photodisc

BEREICH „NACHHALTIGER VERKEHR“

Die Relevanz der Verkehrsproblematik nimmt im Prozess der Integration Europas zu: Die Anbindung neuer ost- und mitteleuropäischer Mitgliedsländer an die westlichen Wirtschaftsräume führt zur Intensivierung aller Arten der Mobilität. Darüber hinaus kommt es durch die fortschreitende Globalisierung zu weiterem Verkehrszuwachs. Diese Entwicklungen haben eine ganze Reihe negativer Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft.

Allgemeines **Ziel** in diesem Bereich ist es, das Wirtschaftswachstum von der Verkehrsnachfrage abzukoppeln, ohne dabei die wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Ansprüche an die Verkehrssysteme in Frage zu stellen.

Die Vorgaben der europäischen Nachhaltigkeitsstrategie umfassen u.a.:

- eine ausgewogene Verlagerung des Verkehrs auf umweltfreundliche Verkehrsträger,
- Maßnahmen zur Förderung verbesserter Effizienz und Leistung der öffentlichen Personenverkehrsdienste bis 2010,
- die Verbesserung der Energieeffizienz im Verkehrssektor,
- eine Verschärfung der CO₂-Emissionsnormen für neue leichte Nutzfahrzeuge.

Die Umsetzung dieser Vorgaben verlangt nach einem ganzen Bündel von Maß-



Foto: Photodisc

nahmen, bei dem die kosteneffizienten Instrumente im Vordergrund stehen (vgl. Rat der Europäischen Union 2001; 2006).

BEREICH „NACHHALTIGER KONSUM UND NACHHALTIGE PRODUKTION“*

Das nachhaltige Produzieren und Konsumieren gewinnt in der Union, sowohl im Hinblick auf seine nationale (z.B. ressourcenintensive Lebens- und Konsumstile) wie internationale (z.B. globale Produktketten) Dimension, zunehmend an Relevanz.

Ziel ist es, nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster zu fördern.

Zu den wichtigsten Vorgaben der EU-Nachhaltigkeitsstrategie in diesem Bereich zählen:

- die Förderung nachhaltiger Produktionsmuster, nachhaltiger Produkte und Lebensstile,
- die Förderung eines ökologischen öffentlichen Beschaffungswesens,
- die Förderung von ökologischen Innovationen und von Umwelttechnik sowie die Erhöhung des EU-Anteils auf dem Weltmarkt.

BEREICH „ERHALTEN UND BEWIRTSCHAFTEN DER NATÜRLICHEN RESSOURCEN“

Der durchschnittliche Ressourcenverbrauch der EU-Mitgliedstaaten ist im Vergleich mit anderen Weltregionen relativ



Foto: Photodisc

* In der EU wird nachhaltiges Produzieren und Konsumieren überdies durch eine Reihe von Maßnahmen beeinflusst, wie z.B. das 6. Umweltaktionsprogramm und den von den Vereinten Nationen initiierten „Marrakesch-Prozess“, durch den zur Umsetzung nachhaltiger Konsum- und Produktionsmuster u.a. auf allen Ebenen (regional, national, international) Dialogprozesse initiiert werden. Darüber hinaus sind die Europäische Öko-Audit-Verordnung (EMAS) und das EU-Eco-Label Instrumente, die eingeführt wurden, um das nachhaltige Produzieren und Konsumieren in der EU aktiv zu unterstützen.

vgl. /www.rp6.de; www.dialogprozess-konsum.de/index.php?option=com_content&task=view&id=26&Itemid=58; www.bmu.de/publikationen/publ/498.php; www.eco-label.com/german/

hoch. Der ökologische Fußabdruck der EU-25 beträgt etwa fünf „globale Hektar“ pro Einwohner. Damit ist er doppelt so groß wie der durchschnittliche Fußabdruck eines Chinesen oder Inders.

Ziel der Maßnahmen ist ein nachhaltiges Ressourcenmanagement und eine Anerkennung des Wertes der Dienstleistungen des Ökosystems.

Im Einzelnen sind den operativen Zielen der EU-Nachhaltigkeitsstrategie in diesem Bereich u.a. zuzurechnen:

- eine Verbesserung der Ressourceneffizienz,
- eine optimierte Bewirtschaftung erneuerbarer Ressourcen,
- die Erhaltung biologischer Vielfalt,
- Abfallvermeidung,
- die Förderung des Lebenszykluskonzeptes und der Recyclingprozesse.

Eine detaillierte Strategie der Union für diesen Bereich wurde in dem Dokument „Thematische Strategie für eine nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen“ formuliert (vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaft 2005).

BEREICH „SOZIALE EINGLIEDERUNG, DEMOGRAFIE UND MIGRATION“

Allgemeines **Ziel** ist es, durch die Förderung von Solidarität zwischen und innerhalb von Generationen und die Verbesserung der Lebensqualität die

Voraussetzungen für die Entwicklung einer sozial integrativen Gesellschaft zu schaffen.

Um dieses Ziel zu erreichen, werden Anstrengungen unternommen, um

- die Zahl der von Armut bedrohten Personen, vor allem von Kindern, entscheidend zu verringern,
- die Beschäftigung von Frauen und älteren Arbeitnehmern zu fördern sowie
- die Beschäftigung von Migranten zu fördern,
- die sozialen Sicherungssysteme – mit Blick auf den demografischen Wandel – zu modernisieren,
- Strategien für ein aktives Altern in guter Gesundheit zu entwickeln,
- die Vereinbarkeit von Berufstätigkeit und Familienleben sowie bessere Bedingungen für Familien auch für Migranten zu fördern (vgl. Rat der Europäischen Union 2006).

BEREICH „GESUNDHEIT“

Die **Zielsetzung** umfasst besseren Schutz vor Gesundheitsbedrohungen und die Förderung der öffentlichen Gesundheit in den Mitgliedstaaten. Die gemeinsame Gesundheitspolitik soll außerdem auf einen verbesserten Gesundheitsschutz abzielen. Dies insofern, als die Fähigkeit zur koordinierten Reaktion in Bedrohungssituationen entwickelt werden soll.



Foto: Photodisc



Foto: Photodisc

ARBEITSTEXT

Im Vordergrund stehen hier Vorgaben, die ausgerichtet sind auf

- die Verbesserung der Vorschriften für Lebens- und Futtermittel,
- die Verbesserung der Vorschriften für Chemikalien,
- die Entwicklung einer gemeinsamen Strategie zur Gesundheitsförderung und Krankheitsvorbeugung sowie
- die Verbesserung der Information über Umweltverschmutzung und Gesundheitsschäden.

Die Zielsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie der Europäischen Union deckt sich in diesem Bereich mit mehreren Millenniumsentwicklungszielen (Millennium Development Goals – MDG). Es sind dies insbesondere die Ziele vier, fünf und sechs.

Die Millenniumsentwicklungsziele wurden im Jahr 2000 auf dem Gipfeltreffen der Vereinten Nationen von 189 Staaten verabschiedet. Sie fassen die wichtigsten globalen Herausforderungen zusammen. Sie sollen bis zum Jahr 2015 erreicht werden. Die Vereinten Nationen haben die Kontrollfunktion im Prozess der Umsetzung übernommen (vgl. www.un.org/millenniumgoals).

BEREICH „GLOBALE HERAUSFORDERUNGEN IN BEZUG AUF ARMUT UND NACHHALTIGE ENTWICKLUNG“

Allgemeines **Ziel** der Union ist es, die Verbreitung und Umsetzung des Leitbildes der nachhaltigen gesellschaftlichen Entwicklung weltweit zu fördern und die Nachhaltigkeitsstrategie der Union mit den internationalen Verpflichtungen integrierend abzustimmen.

Die EU-Aktivitäten in diesem Bereich zielen direkt auf die Erfüllung der Millenniumserklärung:

- das Volumen der Entwicklungshilfe soll bis 2015 auf 0,7 Prozent des Bruttonationaleinkommens erhöht werden,
- nachhaltige Entwicklung soll auch im Rahmen der Verhandlungen mit der Welthandelsorganisation (WTO) gefördert werden.

Weitere Maßnahmen, die die Erreichung der Ziele unterstützen, sind: Umsetzung der EU-Wasserinitiative „Water for Life“, die EU-Energieinitiative für Armutsbekämpfung und nachhaltige Entwicklung und die „Johannesburg-Koalition“ für erneuerbare Energien.

Die Millenniumsentwicklungsziele

- Ziel 1:** Den Anteil der Weltbevölkerung, der unter extremer Armut und Hunger leidet, halbieren.
- Ziel 2:** Allen Kindern eine Grundschulausbildung ermöglichen.
- Ziel 3:** Die Gleichstellung der Geschlechter und die politische, wirtschaftliche und soziale Beteiligung von Frauen fördern, besonders im Bereich der Ausbildung.
- Ziel 4:** Die Kindersterblichkeit verringern.
- Ziel 5:** Die Gesundheit der Mütter verbessern.
- Ziel 6:** HIV/Aids, Malaria und andere übertragbare Krankheiten bekämpfen.
- Ziel 7:** Den Schutz der Umwelt verbessern.
- Ziel 8:** Eine weltweite Entwicklungspartnerschaft aufbauen.



UN-Dekade „Bildung für Nachhaltige Entwicklung“

Ziel des Materials	Ziel des Materials ist es, die Teilnehmenden über die UN-Dekade „Bildung für Nachhaltigkeit“ und ihre Ziele und Umsetzung in Deutschland zu informieren und auf die verschiedenen Aktivitäten und Auszeichnungen im Rahmen der Dekade aufmerksam zu machen. Auf dieser Basis soll ein Artikel verfasst werden, in dem die Initiative „Mut zur Nachhaltigkeit“ als ausgezeichnetes UN-Dekade-Projekt im Kontext der Zielsetzung der Dekade dargestellt wird.
Methoden	<ul style="list-style-type: none">• Textarbeit und Diskussion• Recherche und Zeitungsartikel verfassen
Arbeitsmaterial	<ul style="list-style-type: none">• Papier, Stifte,• möglichst einen Computer mit Internetzugang pro vier Teilnehmer• Projektbroschüre „Mut zur Nachhaltigkeit“
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none">• vernetztes und vorausschauendes Denken• Fähigkeit zur interdisziplinären Herangehensweise• Informationskompetenz• Kommunikationskompetenz• Fähigkeit, interdisziplinär zu denken und zu argumentieren
Empfohlene TN-Zahl	bis 35 Personen
Zeitaufwand (+/-)	<ul style="list-style-type: none">• Textarbeit und Diskussion: ca. 1 Stunde• Recherche und Zeitungsartikel verfassen: ca. 2 bis 3 Stunden
Mögliche Materialkombination	<p><i>Materialien der Module</i></p> <p>KONSUM, insbesondere die Materialien KON 9 „Club of Wuppertal“ und KON 13 „Investitionen mit Gewissen“</p> <p>RESSOURCEN und ENERGIE, insbesondere die Materialien RE 11 „Strategien zur Ressourceneffizienz im Vergleich“ und RE 16 „Preise über Preise“</p> <p>KLIMA und OZEANE, insbesondere die Materialien KLIO 1 „Ich leide an Homo sapiens.“ – „Das geht vorüber!“ und KLIO 9 „Der Klimawandel als Chance“</p> <p>WASSER, ERNÄHRUNG, BEVÖLKERUNG, insbesondere die Materialien WEB 1 „Biosprit oder Ernährung?“ und WEB 7 „Das Konzept des virtuellen Wassers“</p> <p>WIRTSCHAFT und NEUE WELTORDNUNG, insbesondere die Materialien WIN 4 „Die Zukunft der Arbeit und Gesellschaft“ und WIN 6 „Mut zur Nachhaltigkeit“</p>
Informationen zur Bearbeitung	Das Material bietet sich an, wenn die Grundlagen zum Thema Nachhaltige Entwicklung schon thematisiert und diskutiert wurden.

Informationen für Dozenten

Die Aufgabenstellungen in den didaktischen Materialien „Vom Wissen zum Handeln“ sind wie folgt strukturiert:

A) Heranführung an das Thema: Die Aufgaben dieser Kategorie haben Einführungscharakter. Sie stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem jeweiligen Arbeitsmaterial und können in der Regel als kurze abgeschlossene Einheiten durchgeführt werden.

B) Mögliche Vertiefungen: Im Rahmen dieser Kategorie werden unterschiedliche Aktivitäten und Methoden vorgeschlagen, um den Themeninhalt zu verfestigen. Sie können durch die Seminarleitung flexibel – je nach Seminarkontext, Stand des Wissens der Seminarteilnehmer sowie nach Gruppenstärke oder dem zeitlichen Rahmen und anderen Präferenzen – zugeschnitten und angewendet werden.

Internetrecherche: Einige Aufgaben sehen Internetrecherchen vor; diese können je nach technischer Ausstattung der Bildungseinrichtungen umgesetzt werden.

Arbeitsweise: Die Materialien beinhalten Hinweise bezüglich der Arbeitsorganisation: Gruppenarbeit, Einzelarbeit und/oder Arbeit im Plenum. Das Vorgehen bleibt jedoch in jedem Fall der Seminarleitung überlassen.

Mögliche Aufgabenstellung zum Material NE 8

A) Heranführung an das Thema

Textarbeit und Diskussion

Lesen Sie den Text des Materials zu der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“. Diskutieren Sie in Kleingruppen oder im Plenum:

- Welche Rolle spielt Bildung in der Umsetzung einer Nachhaltigen Entwicklung?
- Welche Bildungsprojekte/Bildungsinitiativen sollen Ihrer Meinung nach als UN-Dekade-Projekte ausgezeichnet werden?

B) Mögliche Vertiefung

Recherche und Zeitungsartikel verfassen

Recherchieren Sie weitere Informationen zu der UN-Dekade auf der Internetseite: www.dekade.org. Notieren Sie sich die Ziele der Dekade und die Informationen zu den ausgezeichneten Dekadeprojekten. Stellen Sie die wichtigsten Fakten und Informationen auf dem Metaplan zusammen.

Auf der Basis der Recherche und der Projektbroschüre „Mut zur Nachhaltigkeit“ verfassen Sie in Kleingruppen einen Entwurf eines Artikels für eine lokale Zeitung, in dem Sie die Grundidee des Projektes „Mut zur Nachhaltigkeit“ im Kontext der UN-Dekade beschreiben.

Stellen Sie sich gegenseitig Ihre Zeitungsartikel vor und diskutieren Sie Ihre Ergebnisse.

UN-Dekade Bildung für Nachhaltigkeit

Textauszug: Leicht, Alexander (2006): Zur Umsetzung der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ in Deutschland. In: Instytut na rzecz Ekorozwoju/Wuppertal Institut (2006): Bildung für Nachhaltigkeit: Erfolgsfaktoren und -strategien. Warschau/Wuppertal.



Hintergrund: Die Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen haben in einer Resolution der UN-Generalversammlung vom 20. Dezember 2002 die Jahre 2005 bis 2014 zur Weltdekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ ausgerufen und sich damit verpflichtet, in diesem Zeitraum besonders intensive Anstrengungen zu unternehmen, um den Gedanken der nachhaltigen Entwicklung weltweit im Bildungssystem zu verankern. Die Ausrufung der Weltdekade ist ein Ergebnis des Weltgipfels für nachhaltige Entwicklung 2002 in Johannesburg. Bildung, so stellten die in Südafrika versammelten staatlichen und zivilgesellschaftlichen Repräsentanten fest, muss viel stärker als bisher im Zentrum des Bemühens um eine dauerhaft zukunftsfähige Entwicklung der Weltgesellschaft stehen. Die Deutsche UNESCO-Kommission schlug in ihrer „Hamburger Erklärung“ aus dem Jahr 2003 inhaltliche Leitlinien und Ziele für die Ausgestaltung der Dekade in Deutschland vor.

UMSETZUNG DER UN-DEKADE „BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENT- WICKLUNG“ IN DEUTSCHLAND

Auf der Grundlage des einstimmigen Beschlusses des Deutschen Bundestages zur UN-Dekade vom 1. Juli 2004 koordiniert das von der Deutschen UNESCO-Kommission (DUK) eingesetzte Nationalkomitee die Umsetzung der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ in Deutschland. Es hat etwa 100 Bildungsinitiativen zum Zweck der besseren Vernetzung an einem runden Tisch versammelt und in Zusammenarbeit mit zahlreichen Akteuren einen nationalen Aktionsplan für die Dekade entwickelt. Die DUK wird bei ihrer Koordinierungstätigkeit vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unterstützt. Bundespräsident Horst Köhler hat die Schirmherrschaft über die deutsche Umsetzung der Dekade übernommen.

Nationalkomitee für die UN-Dekade: Das von der DUK berufene Nationalkomitee besteht aus 30 Experten, darunter die relevanten Bundesministerien, Vertreter der Länder, Nicht-Regierungsorganisationen, die Medien und die Privatwirtschaft. Das Nationalkomitee ist das zentrale Steuerungs- und Abstimmungsgremium für die Umsetzung der Dekade in Deutschland. Vorsitzender ist der Erziehungswissenschaftler Professor Dr. Gerhard de Haan von der FU Berlin. In seiner Arbeit wird das Nationalkomitee vom Sekretariat in Bonn und einer Arbeitsstelle beim Vorsitzenden in Berlin unterstützt. Sekretariat und Arbeitsstelle wurden mithilfe einer Zuwendung des BMBF eingerichtet.

Runder Tisch: Um die Umsetzung der Dekade gemeinsam mit möglichst vielen Akteuren zu gestalten und eine öffentlichkeitswirksame „Allianz Nachhaltigkeit Lernen“ zu initiieren, hat das Nationalkomitee zur Beteiligung an einem runden Tisch für die UN-Dekade aufgerufen. Dieser runde Tisch aus etwa 100 Akteuren tagt einmal pro Jahr und ist als loser Verbund interessierter Akteure konzipiert. Das erste Treffen fand am 2. November 2004 in Berlin statt, das zweite am 14. November 2005 auf Einladung von Ministerpräsident Althaus in Erfurt. Zwischen den jährlichen Treffen tragen die vom Runden Tisch eingerichteten Arbeitsgruppen zur Umsetzung der Dekade bei.

Nationaler Aktionsplan: Der Aktionsplan benennt die Hauptziele der Dekade in Deutschland und hält in einem Maßnahmenkatalog die Beiträge und Selbstverpflichtungen einzelner Akteure fest. Im Bundestagsbeschluss vom 1. Juli 2004 wurde die Bundesregierung zur Ausarbeitung eines Aktionsplans aufgerufen. Der Plan wurde vom Nationalkomitee im Austausch mit zahlreichen Akteuren des runden Tisches erarbeitet und bei der bundesweiten Startkonferenz am 13. Januar 2005 „Zukunft macht Schule“ vor etwa

300 Gästen der Öffentlichkeit vorgestellt. Er wird regelmäßig aktualisiert, evaluiert und neuen Erkenntnissen angepasst.

Der Aktionsplan definiert als übergreifendes Ziel der Dekade die Verankerung des Gedankens der nachhaltigen *Entwicklung in allen Bereichen des Bildungswesens*. Im Einzelnen soll dies mithilfe von vier strategischen Zielen erreicht werden:

1. *Weiterentwicklung und Bündelung der Aktivitäten sowie Transfer guter Praxis in die Breite,*
2. *Vernetzung der Akteure der Bildung für nachhaltige Entwicklung,*
3. *Verbesserung der öffentlichen Wahrnehmung von Bildung für nachhaltige Entwicklung,*
4. *Verstärkung internationaler Kooperationen.*

Der ergänzende Maßnahmenkatalog operationalisiert diese Ziele, indem er spezifische Akteure benennt und die Entwicklung hin zu einer Verankerung im gesamten Bildungswesen detailliert beschreibt. Da er Überprüfungskriterien für jede einzelne Maßnahme enthält, werden Fortschritte evaluierbar. In den Katalog sind bisher über 60 Maßnahmen eingetragen.

Internationales: Bildung für nachhaltige Entwicklung ist eine globale Ge-

meinschaftsaufgabe. Die Anbindung der deutschen Aktivitäten an internationale Vorhaben und Debatten ist daher ein wichtiges Element der Umsetzung der UN-Dekade durch das Nationalkomitee. Hierzu gehören die laufende Abstimmung mit der international federführenden UNESCO, gemeinsame Veranstaltungen mit UNESCO-Nationalkommissionen und Dekade-Koordinierungsgremien anderer Länder und die Mitwirkung am von der United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) eingerichteten europäischen Steuerungsgremium für die Dekade.

Dekadeprojekte: Erfolgreiche und innovative Projekte der Bildung für nachhaltige Entwicklung haben die Möglichkeit, sich um die Anerkennung als offizielles Projekt der UN-Dekade zu bemühen. Diese vom Nationalkomitee ausgesprochene Anerkennung geht mit der Berechtigung einher, das Logo der Dekade für zwei Jahre zu nutzen. Ziel ist es, den Akteuren vor Ort Anerkennung zuteil werden zu lassen und die Anliegen der Bildung für nachhaltige Entwicklung flächendeckend sichtbar zu machen. Bisher wurden rund 250 Projekte ausgezeichnet.

Die Initiative „Mut zur Nachhaltigkeit“ wurde als Projekt der UN-Dekade 2007–2008 ausgezeichnet. Die Auszeichnung fand am 15. Februar 2007 auf der didacta-Messe in Köln statt (siehe Foto unten).



Foto: Anne Wiegandt

