

ALWIS-Unterrichtsmaterialien

„Nachhaltigkeit – Interdisziplinär betrachtet“*

*basierend auf den didaktischen Modulen der Bildungsinitiative „Mut zur Nachhaltigkeit“ und des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt und Energie
Herausgeber: ASKO EUROPA-STIFTUNG, Stiftung Forum für Verantwortung, Europäische Akademie Otzenhausen gGmbH, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Reihe: MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik)

Autoren und Mitarbeit

Peter Groben
Markus Mann
Mirko Busch
Dr. Hannes Petrischak
Petra Lauermann
Sabine Lauer
Svea Hirschert
Sarah Gläser

Herausgeber

ALWIS e. V. – ArbeitsLeben, Wirtschaft, Schule
Am Markt 1, Zeile 5/6
66125 Saarbrücken

Inhalt

Der vorliegende Ordner enthält Auszüge aus den didaktischen Modulen der Bildungsinitiative „Mut zur Nachhaltigkeit“ (www.mut-zur-nachhaltigkeit.de)
Projektträger: ASKO EUROPA-STIFTUNG, Europäische Akademie Otzenhausen, Stiftung Forum für Verantwortung
Die Bildungsmodule wurden vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie gGmbH im Auftrag der drei Projektträger entwickelt

Die Module sind sowohl im Ganzen als auch in Teilen urheberrechtlich geschützt.
© Copyright: ASKO EUROPA-STIFTUNG, Stiftung Forum für Verantwortung, Europäische Akademie Otzenhausen

Gestaltung und Layout

Ordner: FBO – Gesellschaft für Marketing-Kommunikation mbH, Saarbrücken
Ausziehfolder: Schöns Büro, Saarbrücken

Titelfoto Ordner

©www.photocase.de; Urhebername: BasilikumID35019

Saarbrücken 2010, 1. Auflage

Vorwort der Autoren

Spätestens seit der Klimakonferenz von Rio de Janeiro im Jahre 1992 hat sich der Begriff der Nachhaltigkeit zunehmend in unser Bewusstsein eingeschlichen und ist heute so präsent, dass die englische Entsprechung, „Sustainable Development“, im angelsächsischen Sprachraum auch als das „buzzword“ des neuen Jahrhunderts angesehen wird. Begonnen hatte die Karriere der Nachhaltigkeit bereits ein paar Jahre zuvor als 1987 die Vorsitzende der *Weltkommission für Umwelt und Entwicklung* und ehemalige norwegische Ministerpräsidentin Gro Harlem Brundtland in dem nach ihr benannten Brundtland-Bericht *Our Common Future* erstmalig die Bedeutung einer nachhaltigen Entwicklung für die Menschheit unterstrich und nachhaltige Entwicklung dabei folgendermaßen definierte: *„Dauerhafte Entwicklung ist Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“* (Brundtland Bericht S.46). Tatsächlich ist der Begriff der Nachhaltigkeit aber wesentlich älter und wurde erstmals im Jahre 1713 von Hans Carl von Carlowitz im Bezug auf die Forstwirtschaft in seinem Buch über die Ökonomie der Waldkultur *Silvicultura oeconomica* erwähnt: „Schlage nur so viel Holz ein, wie der Wald verkraften kann! So viel Holz, wie nachwachsen kann!“. Für von Carlowitz war es offensichtlich, dass Forstwirtschaft nur dann dauerhaft möglich ist, wenn mindestens so viele Bäume nachwachsen, wie zur Bewirtschaftung entnommen werden. Im Grunde genommen liegt also der Ursprung des Begriffs der Nachhaltigkeit bereits auch im Bereich der Ökonomie.

Damit offenbart sich auch schon eine grundlegende Problematik, die sich jedem stellt, der sich mit dem Thema Nachhaltigkeit auseinandersetzen sucht: Nachhaltigkeit ist ein weites und komplexes Feld, das nicht nur vielfältige sondern darüber hinaus auch noch scheinbar unvereinbare Aspekte, nämlich Ökologie und Ökonomie, miteinander vernetzt. Ergänzt wurden diese Aspekte in den letzten Jahren noch um den Aspekt des Sozialen, der selbst wiederum zahllose Facetten beinhaltet (z. B. Fragen der Gerechtigkeit) und das Problem der scheinbaren Uferlosigkeit des Konzepts Nachhaltigkeit noch zusätzlich ausweitet.

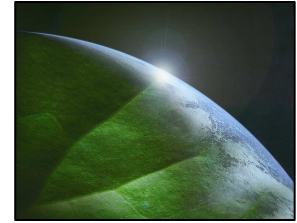
Auf den ersten Blick stellt sich somit für den Unterrichtenden die Frage „Wo setze ich als Lehrkraft an?“ bzw. „Welches Themenfeld bietet sich als Einstieg zur Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit an?“ In den Augen der Autoren ist dieses Problem jedoch eher als Chance zu verstehen, denn eigentlich kann man bei einem derart vernetzten Konzept wie dem der Nachhaltigkeit an nahezu jedem beliebigen Punkt einsteigen und dabei im Laufe der für das Projekt vorgesehenen zwei Halbjahre überall ankommen. Zudem bietet die Vielfältigkeit des Konzepts Nachhaltigkeit für nahezu jeden Kollegen und jede Kollegin, gleich welche Fächer er oder sie unterrichtet, Ansatzpunkte und praktisch frei wählende Schwerpunkte. In dieser Individualität, die natürlich auch sehr gut auf die besonderen Interessen der Schülerinnen und Schüler Rücksicht nehmen kann, liegen dann auch die Stärken des Seminarfachs Nachhaltigkeit. So liegen zwar die Schwerpunkte des von den Autoren vorgelegten Konzepts gemäß den Vorgaben des Ministeriums für Bildung des Saarlandes für das 3. und 4. Halbjahr des Seminarfachs in der gymnasialen Oberstufe in den Bereichen der MINT-Fächer, sowie im Bereich Wirtschaft. Diese Schwerpunkte sind jedoch mit Hilfe der bereitgestellten Materialien durchaus flexibel zu gestalten, zumal das Seminarfach Nachhaltigkeit bei Bedarf über alle vier Halbjahre der gymnasialen Oberstufe durchgeführt werden kann. Allgemein fördert Bildung für nachhaltige Entwicklung darüber hinaus die Gestaltungskompetenz. Insbesondere werden die Fähigkeiten zu

- vorausschauendem Denken,
- interdisziplinärem Wissen,
- autonomem Handeln und
- Partizipation an gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen

gefördert (vgl. www.bne-portal.de).

Bildungsinitiative „Mut zur Nachhaltigkeit“

„**Handeln aus Einsicht und Verantwortung**“ lautet das Motto der Initiative „Mut zur Nachhaltigkeit“, getragen von den drei Institutionen „Stiftung Forum für Verantwortung“, „ASKO EUROPA-STIFTUNG“ und „Europäische Akademie Otzenhausen“. Durch **Information und Bildung** möchte sie die Menschen zu einem verantwortungsvollen Umgang mit dem System Erde bewegen. Denn unsere Erde ist der einzige Planet, der uns Menschen zur Verfügung steht. Ohne ihre Ressourcen und ohne die Leistungen der Ökosphäre können wir nicht überleben.



Das Konzept besteht aus drei Teilen:

1. Buchreihe zu zentralen Zukunftsthemen
2. Entwicklung umfangreicher Bildungsmaterialien aus den Inhalten der Buchreihe
3. Aufbau eines umfassenden Seminar- und Bildungsprogramms zum Thema „Nachhaltige Entwicklung“ in der Europäischen Akademie Otzenhausen (Saarland).

Dabei wendet sich die Initiative an die **Zivilgesellschaft**, weil die Politik nur aktiv werden kann, wenn ein entsprechender Rückhalt in der Bevölkerung besteht. Außerdem kann jeder Einzelne durch sein Konsumverhalten Einfluss auf die Entscheidungen der Wirtschaft nehmen. Um möglichst viele Menschen zu erreichen, richtet sich die Initiative insbesondere an **Multiplikatoren** aus allen gesellschaftlichen Bereichen wie Wissenschaft und Forschung, Bildung, Kultur, Wirtschaft, Medien und Kirche.

Buchreihe

Renommierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler stellen den **Forschungsstand** zu den wichtigsten Themen der Nachhaltigkeit in allgemein verständlicher Sprache dar und formulieren **Handlungsoptionen**.

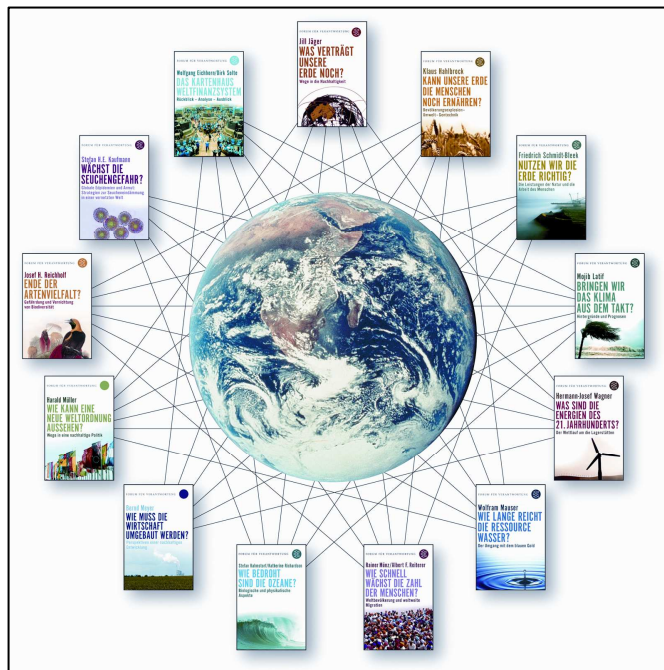


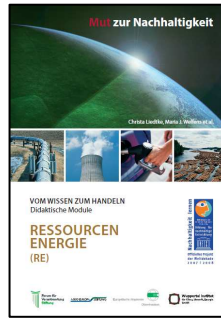
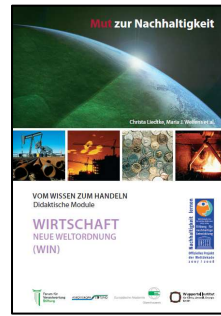
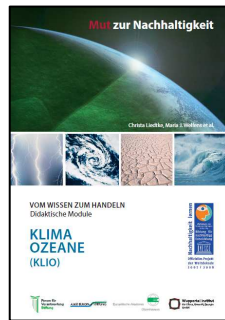
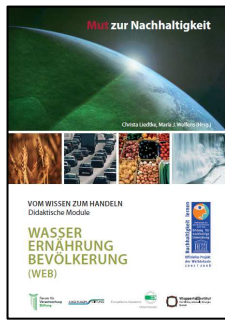
Abb. 1: Themen zur Zukunft der Erde. Quelle: ASKO EUROPA-STIFTUNG

Die beiden **Hörbücher** „Die Erde hat Fieber“ und „Die Erde am Limit“ geben mit Interviews mit den Autoren einen Einblick in die Themen der Buchreihe und zeigen deren Vernetzung auf. Download unter: www.mut-zur-nachhaltigkeit.de.

Didaktische Module

Aus den Inhalten der Bücher zur Zukunft der Erde hat das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (www.wupperinst.org) umfangreiche und methodisch vielfältige **Lernmaterialien** entwickelt. Diese dienen als Grundlage für Bildungsmaßnahmen, die zum Thema „Nachhaltige Entwicklung“ u. a. in Schulen, Universitäten und Unternehmen stattfinden.

In Vorbereitung befinden sich Module zur Artenvielfalt, Seuchen und Finanzen.



Bildungsprogramm

Die Europäische Akademie Otzenhausen bietet ein umfassendes Bildungsprogramm zum Thema Nachhaltigkeit an. In zielgruppenspezifischen **Seminaren, Workshops und Fortbildungsreihen** vermitteln qualifizierte Referenten die systemischen Zusammenhänge und zeigen den Weg vom Wissen zum Handeln auf.



Abb. 2:
Europäische Akademie Otzenhausen.
Quelle:
Europäische Akademie Otzenhausen

An der Universität des Saarlandes hat die Initiative außerdem eine **Stiftungsprofessur** „Nachhaltige Entwicklung“ gestiftet, deren Lehr- und Forschungsaktivitäten eng mit der Bildungsarbeit der Europäischen Akademie Otzenhausen abgestimmt werden.

Inhaltsverzeichnis

1.	Hinweise zum Aufbau und zur Durchführung des Seminarfachs	
	Nachhaltigkeit	9
1.1	Das Seminarfach als solches	9
1.2.	Verlauf	9
1.2.1	1. Halbjahr des zweiten Jahres der Hauptphase	9
1.2.2	2. Halbjahr des zweiten Jahres der Hauptphase	10
1.3	Einführung in das Seminarfach „Nachhaltigkeit“	11
1.3.1	Die Geschichte vom Viktoriabarsch	11
1.3.1.1	Mögliche Aufgabenstellung	12
1.3.2	Einführung Nachhaltigkeit	17
1.3.2.1	Mögliche Aufgabenstellungen	17
2.	Tabellarische Darstellung	20
2.1	Themenschwerpunkt: Ökonomie	20
2.2	Themenschwerpunkt: Ökologie	21
2.3	Themenschwerpunkt: Mensch	22
2.4	Themenfelder	24
2.5	Schaubild	25
3.	Thema Nachhaltigkeit zum Einsatz im Seminarfach der gymnasialen Oberstufe	26
3.1	Einführung	26
3.2	Thema: Ökonomie	30
3.2.1	W1 – Wohin treibt die Welt?.....	30
3.2.1.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material W1	30
3.2.1.2.	Arbeitstext: Wohin treibt die Welt?.....	32
3.2.2	W2 – Beschäftigungsmotor erneuerbare Energien.....	43
3.2.2.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material W2.....	43
3.2.2.2	Arbeitstext: Beschäftigungsmotor erneuerbare Energien.....	45
3.2.3	W3 – Die vier E's – Merkposten für einen „maßvollen“ Wirtschaftsstil	49
3.2.3.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material WIN 3	49
3.2.3.2.	Arbeitstext: E's – Merkposten für einen „maßvollen“ Wirtschaftsstil	51
3.2.4	W4 – Nachhaltiges Wirtschaften: Ziele für die Wirtschaft	56
3.2.4.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material W4.....	56
3.2.4.2.	Arbeitstext: Nachhaltiges Wirtschaften: Ziele für die Wirtschaft	58
3.2.5	W5 – Kann Zukunft gelingen? – Zehn Thesen zu Annäherung an die Nachhaltigkeit.....	61
3.2.5.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material W5.....	61
3.2.5.2	Arbeitstext: Kann Zukunft gelingen? Zehn Thesen zu Annäherung an die Nachhaltigkeit.....	63

3.2.6	W6 – Globalisierung – Chance oder Risiko?.....	65
3.2.6.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material W6.....	65
3.2.6.2	Arbeitstext: Globalisierung – Chance oder Risiko?.....	67
3.2.7	W7 – Wirtschaftswachstum im Kontext von Nachhaltigkeit	75
3.2.7.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material W7.....	75
3.2.7.2	Arbeitstext: Wirtschaftswachstum im Kontext von Nachhaltigkeit	77
3.3	Thema: Ökologie.....	79
3.3.1	Ö1 – Palmölanbau zerstört Regenwald – Nutzungskonflikte und Herausforderungen eines Bioenergieträgers.....	79
3.3.1.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material Ö1	79
3.3.1.2	Arbeitstext: Palmölanbau zerstört Regenwald – Nutzungskonflikte und Herausforderungen eines Bioenergieträgers.....	81
3.3.2	Ö2 – Der ökologische Rucksack	84
3.3.2.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material Ö2	84
3.3.2.2	Arbeitstext: Der ökologische Rucksack	86
3.3.3	Ö3 – Unser ökologischer Fußabdruck.....	87
3.3.3.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material Ö3	87
3.3.3.2	Arbeitstext: Unser ökologischer Fußabdruck.....	89
3.3.4	Ö4 – Das Konzept des virtuellen Wassers – die Lösung für das Wasserproblem!?.....	91
3.3.4.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material Ö4	91
3.3.4.2	Arbeitstext: Das Konzept des virtuellen Wassers – die Lösung für das Wasserproblem!?.....	93
3.3.5	Ö5 – Wie viel Wasser brauchen wir?	98
3.3.5.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material Ö5	98
3.3.5.2	Arbeitstext: Wie viel Wasser brauchen wir?.....	100
3.3.6	Ö6 – Der Nil – Lebensader für Ägypten	102
3.3.6.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material Ö6	102
3.3.6.2	Arbeitstext: Der Nil – Lebensader für Ägypten.....	104
3.3.7	Ö7 – Großprojekte und ihre Auswirkungen – ein Beispiel	111
3.3.7.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material Ö7	111
3.2.7.2	Arbeitstext: Großprojekte und ihre Auswirkungen – ein Beispiel.....	113
3.4	Thema: Mensch.....	119
3.4.1	M1 - Soziale Milieus in Deutschland	119
3.4.1.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material M1	119
3.4.1.2	Arbeitstext: Soziale Milieus in Deutschland	121
3.4.2	M2 – We are what we do: Kleine Ideen mit großer Wirkung im Alltag	126
3.4.2.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material M2	126
3.4.2.2	Arbeitstext: We are what we do: Kleine Ideen mit großer Wirkung im Alltag	128
3.4.3	M3 – Materieller Wohlstand heißt nicht immer bessere Lebensqualität.....	131
3.4.3.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material M3	131
3.4.3.2	Arbeitstext: Materieller Wohlstand heißt nicht immer bessere Lebensqualität	132
3.4.4	M4 – Wohnst du nur oder sparst du schon?.....	133
3.4.4.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material M4	133
3.4.4.2	Arbeitstext: Wohnst du nur oder sparst du schon?	134
3.4.5	M5 – Strom mit kleinem Fußabdruck.....	136
3.4.5.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material M5	136
3.4.5.2	Arbeitstext: Strom mit kleinem Fußabdruck	137

3.4.6	M6 – Biosprit oder Ernährung? Die Verbindung zwischen „Mais im Tank“ und „Hunger“	139
3.4.6.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material M6	139
3.4.6.2	Arbeitstext: Biosprit oder Ernährung? Die Verbindung zwischen „Mais im Tank“ und „Hunger“	141
3.4.7	M7 – Nachhaltige Ernährung, Pflanzenzüchtung und Gentechnologie.....	145
3.4.7.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material M7	145
3.4.7.2	Arbeitstext: Nachhaltige Ernährung, Pflanzenzüchtung und Gentechnologie	147
3.4.8	M8 – Wir wachsen – überall und gleichmäßig? Bevölkerungstrends: gestern, heute und in Zukunft	150
3.4.8.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material M8	150
3.4.8.2	Arbeitstext: Wir wachsen – überall und gleichmäßig? Bevölkerungstrends: gestern, heute und in Zukunft	152
3.4.9	M9 – We are what we eat – So isst der Mensch	156
3.4.9.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material M9	156
3.4.9.2	Arbeitstext: We are what we eat – So isst der Mensch.....	158
3.4.10	M10 – Die BRICs sind auf dem Vormarsch.....	163
3.4.10.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material M10	163
3.4.10.2	Arbeitstext: Die BRICs sind auf dem Vormarsch	165
3.4.11	M11 – Unsere Megastädte – Entwicklungen und Trends.....	167
3.4.11.1	Mögliche Aufgabenstellung zum Material M11.....	167
3.4.11.2	Arbeitstext: Unsere Megastädte – Entwicklungen und Trends.....	169
4.	Vorschläge für Projekte im Rahmen des Seminarfachs „Nachhaltigkeit“	179
4.1	Allgemeine Informationen zu Projekten.....	179
4.2	Ideen für Schülerprojekte.....	183
4.2.1	Thema: Private Energieversorgung	183
4.2.2	Thema: Nachhaltige Gemeindeentwicklung	184
5	Kontaktadressen.....	185
5.1	Ansprechpartner/Links Ministerien und Verbände.....	185
5.2	Ansprechpartner/Links Landkreis Neunkirchen.....	192
5.3	Ansprechpartner/Links Landkreis St. Wendel	195
5.4	Ansprechpartner/Links Saarpfalz-Kreis	197
5.5	Ansprechpartner/Links Merzig-Wadern.....	199
5.6	Ansprechpartner/Links Saarlouis.....	200
5.7	Ansprechpartner/Links Regionalverband Saarbrücken.....	201
	Anhang.....	203
	Literaturverzeichnis	203
	Abbildungsverzeichnis	207
	Tabellenverzeichnis.....	210