



Gerhard Goldmann, Anja Grothe,
Kátia Madruga, Clarisse Odebrecht (Hg.)

Nachhaltigkeit im Vergleich: Deutschland und Brasilien

Stand, interkulturelle Unterschiede
und Perspektiven



Hochschule für
Wirtschaft und Recht Berlin
Berlin School of Economics and Law

Nachhaltigkeit im Vergleich: Deutschland und Brasilien

HWR forschung

50/51

Eine Veröffentlichung der
Hochschule für
Wirtschaft und Recht Berlin

Badensche Str. 50-51
D-10825 Berlin

Herausgeber:
Der Rektor der Hochschule für
Wirtschaft und Recht Berlin

Redaktion:
Birgit Mahnkopf

Die Reihe HWR forschung schließt an die Reihe
fhw forschung der vormaligen Fachhochschule für
Wirtschaft Berlin an, aus der die Hochschule für
Wirtschaft und Recht 2009 hervorgegangen ist.

Gerhard Goldmann, Anja Grothe,
Kátia Madruga, Cláisse Odebrecht
(Hg.)

Nachhaltigkeit im Vergleich: Deutschland und Brasilien

Stand, interkulturelle Unterschiede
und Perspektiven



Hochschule für
Wirtschaft und Recht Berlin
Berlin School of Economics and Law



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese
Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet
über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-89404-795-5 ISSN 0945-4926

© Copyright 2010 by edition sigma, Berlin.

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmungen, Übersetzungen und die Einspeicherung in elektronische Systeme.

Druck: Rosch-Buch, Scheßlitz

Printed in Germany

Inhaltsübersicht

Inhalt	8
Vorwort	15

I. UMWELTPOLITISCHE UND RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Einleitung	19
Die Entwicklung der brasilianischen Umweltpolitik <i>Noemia Bohn</i>	21
Analyse der „Nicht-Politik“ im Bereich der Umwelt im Bundesstaat Santa Catarina und in Brasilien Eine Suche nach Prinzipien und Instrumenten für die Nachhaltigkeit <i>Vladir Fernandes, Carlos Alberto, Cioce Sampaio</i>	45
Grundlagen, Bedingungen und Entwicklung der Umweltpolitik in Deutschland <i>Holger Rogall</i>	61
Gesetzgebung der Nachhaltigkeit Das Beispiel Deutschland <i>Stefan Klinski</i>	83

II. BILDUNG UND NACHHALTIGKEIT

Einleitung	105
Die brasilianische Perspektive von Umweltbildung <i>Alexandra Luiza Lorgus</i>	107
Bildung für nachhaltige Entwicklung – ein praxisnahe Umsetzungskonzept <i>Anja Grothe</i>	119

**Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Stand der Umsetzung
einer politischen Vision in Deutschland** 137

Nadja Cirulies, Frances DeWolf Hoffmann

Bildung, Umwelt und Nachhaltigkeit: Veränderung oder Stillstand? 153

Ernesto Jacob Keim

III. WIRTSCHAFT UND NACHHALTIGKEIT

Einleitung 167

Wirtschaft und Nachhaltigkeit 169

Anpassung oder Veränderung?

Kátia Madruga

CSR und unternehmerische Nachhaltigkeit 183

Anja Grothe

Umweltmanagement durch angewandte Universitätsprojekte 195

Erfahrungen aus dem Projekt „Quattro Mais“

Carina Henkels, Kátia Madruga, Beate Frank, Clarisse Odebrecht

**Das Konzept der Arbeitssicherheit in Brasilien und seine Wirkung
auf den Arbeitsalltag** 207

Clarisse Odebrecht, Alexandra Luiza Lorgus, Paulo Ernani Borchard

IV. POTENZIALE ALTERNATIVER UMWELTFREUNDLICHER TECHNIK

Einleitung 221

Politische und technologische Perspektiven für erneuerbare Energien 223

Henry França Meier, Inicyus Rodolfo Wiggers

Erneuerbare Energien in Deutschland 237

Gerhard Goldmann, Barbara Hinding

Biotreibstoffe für Kraftfahrzeuge 249

Alexandre Magno de Paula Dias, Felipe Eugenio Kich Gontijo

Alternative Kraftstoffe in Deutschland 257

Gerhard Goldmann, Jens Zinsig

Inhalt

Vorwort	15
I. UMWELTPOLITISCHE UND RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN	
Einleitung	19
Die Entwicklung der brasilianischen Umweltpolitik	21
<i>Noemias Bohn</i>	
1. Einleitung	21
2. Management und Nutzung natürlicher Ressourcen	22
3. Überwachung der Umweltverschmutzung und der Landnutzung	23
4. Schaffung und Konsolidierung der Nationalen Umweltpolitik	24
5. Das Gesetz Nr. 7.347 vom 24.07.1985 – Die öffentliche Zivilklage	27
6. Bundesverfassung vom 05.10.1988	31
7. Das Gesetz Nr. 9.605 vom 12.02.1998 – Straf- und verwaltungsrechtliche Sanktionen für der Umwelt zugefügte Schäden	33
8. Institutionalisierung der Diskussion der globalen Umweltprobleme und Implementierung der Konventionen und Verträge zum Thema Umwelt	36
9. Zusammenfassung	39
Literatur	43
Internetverzeichnis	44
Analyse der „Nicht-Politik“ im Bereich der Umwelt im Bundesstaat Santa Catarina und in Brasilien	45
Eine Suche nach Prinzipien und Instrumenten für die Nachhaltigkeit	
<i>Vladir Fernandes, Carlos Alberto, Cioce Sampaio</i>	
1. Einleitung	45
2. Der besondere Fall des Bundesstaats Santa Catarina: Eine Bilanz der „Nicht-Politik“	48
3. Politische Programme: Prinzipien und Instrumente der Nachhaltigkeit	53
4. Schlussfolgerung: Von der Umweltbildung zur Bildung zur ökologischen Entwicklung	57
Literatur	59

<i>Inhalt</i>	9
Grundlagen, Bedingungen und Entwicklung der Umweltpolitik in Deutschland	61
<i>Holger Rogall</i>	
1. Einleitung	61
2. Entwicklung der deutschen Umweltschutzpolitik	62
3. Umweltökonomische Grundlagen einer modernen Umweltschutzpolitik	64
4. Instrumente zur Steuerung im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung	65
4.1 Kategorien von Umweltschutzinstrumenten	65
4.2 Bewertung der Instrumentenarten	68
4.2.1 Direkt wirkende Instrumente	68
4.2.2 Indirekt wirkende (weiche) Instrumente	69
5. Das Beispiel der Klimaschutz- und Energiepolitik	70
5.1 Problemhintergrund	70
5.2 Energieeffizienz	73
5.3 Emissionszertifikatehandel	74
5.4 Förderung erneuerbarer Energien	77
6. Die deutsche Umweltpolitik: Zwischenfazit 2008	79
Literatur	80
Internetverzeichnis	81
Gesetzgebung der Nachhaltigkeit	83
Das Beispiel Deutschland	
<i>Stefan Klinski</i>	
1. Einleitung	83
2. Der rechtliche Rahmen einer nachhaltigen Politik von/in Deutschland	83
2.1 Der nationale Rahmen	83
2.2 Der Rahmen des EU-Rechts	84
2.3 Der globale Einfluss	86
3. Übersichten: Die wichtigsten Umweltgesetze in Deutschland	86
3.1 Einleitung	86
3.2 Luftreinhaltung und Lärmbekämpfung	88
3.3 Gewässerschutz/Wasserrecht und Bodenschutz	88
3.4 Abfallrecht	90
3.5 Naturschutzrecht: Arten- und Biotopschutz	92
3.6 Querschnittsgesetze des Umweltrechts, Verfahrensrechte und Rechtsschutz	93
3.7 Chemikalienrecht/ Gefahrstoffrecht	94
3.8 Umwelt und Energie	96
3.9 Agrar-Umweltrecht	99

3.10 Aktuelle Tendenzen: Umweltgesetzbuch	100
4. Schlussbewertung	101
Literatur	102

II. BILDUNG UND NACHHALTIGKEIT

Einleitung	105
------------	-----

Die brasiliанische Perspektive von Umweltbildung 107

Alexandra Luiza Lorgus

1. Einleitung	107
2. Umwelt und Bürgerrechte	107
3. Die Umweltbildung in Brasilien	109
4. Die Rolle der Universitäten	115
5. Abschließende Betrachtungen	116
Literatur	117
Internetverzeichnis	117

Bildung für nachhaltige Entwicklung – ein praxisnahe Umsetzungskonzept 119

Anja Grothe

1. Einleitung	119
2. Hintergrund	119
2.1 Bildung für eine nachhaltige Entwicklung	120
2.2 Nachhaltigkeit in der Berufsausbildung	121
2.3 Kompetenzen	123
2.4 Kompetenzen zur Befähigung von Nachhaltigkeit	124
2.5 Kompetenzmessung	125
3. Nachhaltigkeit in der modularen Ausbildung – ein praktisches Beispiel	126
3.1 Das additive Nachhaltigkeitsmodul	127
3.2 Nachhaltigkeit zum „be-greifen“ – der Nachhaltigkeitskoffer	128
3.3 Das Kriterien- und Indikatorenmodell	131
4. Fazit	134
Literatur	135
Internetverzeichnis:	136

<i>Inhalt</i>	11
Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Stand der Umsetzung einer politischen Vision in Deutschland	137
<i>Nadja Cirulies, Frances DeWolf Hoffmann</i>	
1. Einleitung	137
2. Bildungspolitische Strategien zur Umsetzung der BnE	137
3. Umsetzung der BnE in erziehungswissenschaftliche Theorie	139
4. Umsetzung der BnE in die Schulpraxis	141
5. Schlussfolgerungen und Forschungsaufgaben	144
5.1 BnE, der zahnlose Tiger	145
5.2 BnE, das didaktische Lernziellabyrinth	146
5.3 BnE als Lernprozess auf allen Hierarchieebenen	146
5.4 BnE als politisch-kultureller Lernprozess	147
Literatur	148
Internetverzeichnis	150
Bildung, Umwelt und Nachhaltigkeit: Veränderung oder Stillstand?	153
<i>Ernesto Jacob Keim</i>	
1. Einleitung	153
2. Bildung und ökologische Nachhaltigkeit	153
3. Der Zivilisationsprozess und die Ökopädagogik	158
4. Schlussfolgerungen	163
Literatur	164
 III. WIRTSCHAFT UND NACHHALTIGKEIT	
Einleitung	167
Wirtschaft und Nachhaltigkeit	169
<i>Anpassung oder Veränderung?</i>	
<i>Kátia Madruga</i>	
1. Einleitung	169
2. Entwicklung des sozial-ökologischen Managements in brasilianischen Unternehmen	170
3. Biodiversität und nachhaltige Entwicklung	173
4. Abschließende Überlegungen	179
Literatur	179
Internetverzeichnis	180

CSR und unternehmerische Nachhaltigkeit	183
<i>Anja Grothe</i>	
1. Einführung	183
2. Corporate Social Responsibility und Nachhaltigkeit	185
3. Ranking und Standards	188
4. Fazit	192
Literatur	193
Internetverzeichnis	193
Umweltmanagement durch angewandte Universitätsprojekte	195
Erfahrungen aus dem Projekt „Quattro Mais“	
<i>Carina Henkels, Kátia Madruga, Beate Frank, Clarisse Odebrecht</i>	
1. Einleitung	195
2. Qualitätssteigerungsprogramme und Umweltmanagement in Brasilien: ein kurzer historischer Überblick	195
3. Kompetenzen und konkrete Erfahrungen	197
4. Beschreibung des Projekts „Quattro Mais“	198
5. Zusammenfassung des zielgruppenspezifischen Nutzen des Projekts	202
5.1 Nutzen für die Unternehmen	202
5.2 Nutzen für die Studenten	202
5.3 Nutzen für die Universität und Professoren	203
6. Zusammenfassung der größten Schwierigkeiten	203
7. Abschließende Überlegungen und Empfehlungen	204
Literatur	205
Internetverzeichnis	206
Das Konzept der Arbeitssicherheit in Brasilien und seine Wirkung auf den Arbeitsalltag	207
<i>Clarisse Odebrecht, Alexandra Luiza Lorgus, Paulo Ernani Borchard</i>	
1. Einleitung	207
2. Der brasilianische Kontext	208
3. Arbeitsunfall und Berufskrankheit	211
4. Der „Technisch-Epidemiologische Zusammenhang“	212
5. Ein Vergleich zwischen Brasilien und Deutschland	213
6. Erste Feststellung: Der Generalismus	215
7. Zweite Feststellung: Die Verantwortung	216
8. Abschließende Überlegungen	217
Literatur	218
Internetverzeichnis	218

<i>Inhalt</i>	13
---------------	----

IV. POTENZIALE ALTERNATIVER UMWELTFREUNDLICHER TECHNIK

Einleitung	221
Politische und technologische Perspektiven für erneuerbare Energien	223
<i>Henry França Meier, Inicyus Rodolfo Wiggers</i>	
1. Allgemeine Überlegungen	223
2. Energetisches und politisches Panorama	224
3. Technologische Perspektiven für die Biomasse	229
4. Perspektiven der Wind- und Solarenergie	232
5. Schlussfolgerungen	233
Literatur	234
Internetverzeichnis	236
Erneuerbare Energien in Deutschland	237
<i>Gerhard Goldmann, Barbara Hinding</i>	
1. Einleitung	237
2. Problemaufriss	237
3. Historische Entwicklungsschritte	239
4. Einsatz der erneuerbaren Energien in Deutschland	241
5. Entwicklungstendenzen	242
6. Fazit	246
Literatur	247
Internetverzeichnis	247
Biotreibstoffe für Kraftfahrzeuge	249
<i>Alexandre Magno de Paula Dias, Felipe Eugenio Kich Gontijo</i>	
1. Einleitung	249
2. Biotreibstoffe für Kraftfahrzeuge	250
3. Bioethanol	250
4. Biodiesel	252
5. Schlussfolgerungen	253
Literatur	254
Internetverzeichnis	255

Alternative Kraftstoffe in Deutschland	257
<i>Gerhard Goldmann, Jens Zinsig</i>	
1. Zur Situation in Deutschland allgemein	257
2. Anforderungen an moderne Kraftstoffe	258
3. Autogas	259
4. Erdgas	261
5. Fazit	265
Literatur	266
Internetverzeichnis	266