

Inhalt

Wie Sie mit TERRA arbeiten vorderer Buchdeckel

1



Geographische Kompetenzen helfen 4

- Geographie – Verbindung naturwissenschaftlicher und gesellschaftlicher Fragestellungen 6
- Geographieunterricht:
 - Kompetenzen erwerben 8

2



Leben mit Naturgefahren 10

- 2.1 Vom Naturereignis zur Katastrophe 12
- 2.2 Vulkane und Vulkanismus 16
 - Merapi: Leben mit dem Vulkan 22
- 2.3 Erdbeben – Gefahr aus der Tiefe 26
- 2.4 Tsunami – Gefahr vom Meer 32
- 2.5 Naturkatastrophen in Deutschland 36
- TERRA KOMPETENT 38

3



Atmosphärische Prozesse 40

- 3.1 Das Klima und sein Wandel betreffen uns – Beispiel Arktis 42
- 3.2 Strahlungs- und Wärmehaushalt der Erde 46
 - Aufbau der Atmosphäre 47
 - Sonnenstrahlung und Wärmehaushalt 48
- 3.3 Luftdruck und Wind 50
 - Hoch- und Tiefdruckgebiete 50
 - Großräumige Luftbewegungen 52
 - Atmosphärische Zirkulation 53

3.4 Wolkenbildung und Niederschlag 54

- Luftfeuchtigkeit, Niederschlag und Wolkenbildung 54
- Der Föhn – ein regionales Windsystem 58

3.5 Klima und Wetter in Mitteleuropa 60

- Großwetterlagen über Deutschland 61
- Warmfronten und Kaltfronten 62
- Wettererscheinungen beim Durchzug einer Zyklone in Mitteleuropa 64

TERRA METHODE:

Wetterkarten interpretieren 66

3.6 Tropische Zirkulation 68

- Der Monsun 70

3.7 Klimaänderungen 72

- Klimaszenarien 73

TERRA KOMPETENT 74

4



System Erde-Mensch 76

4.1 Landschaft –

- Ausschnitt aus dem System Erde 78
 - Landschaftswandel 79
 - Einflussfaktor „Mensch“ 80
- TERRA METHODE: Mit Modellen arbeiten 82

4.2 Zonale Gliederung der Erde 84

4.3 Ausgewählte Syndrome in verschiedenen Landschaftszonen 88

- Katanga-Syndrom –
 - Umweltdegradation in den Tropen 90
 - Massentourismus-Syndrom in den sommertrockenen Subtropen 96
 - Bitterfeld-Syndrom – Bodenkontamination in der Gemäßigten Zone 102
 - Raubbau-Syndrom – Rohstofferschließung in der subpolaren Zone 105

TERRA KOMPETENT 108

TERRA KLAUSURTRAINING 110

- 10 Tipps zum Bearbeiten einer Klausur 110
- Klausurbeispiel: Mallorca –
 - Massentourismus und Nachhaltigkeit 111
 - Lösungshinweise 112

5



Süßwasser – Grundlage unseres Lebens und Wirtschaftens 114

5.1 Wasser als Konsumgut und Produktionsfaktor	116
Was geht das mich an?	117
Wasserverbrauch und Wasserkrise	118
5.2 Eingriffe des Menschen in den Wasserhaushalt	120
Der globale Wasserkreislauf	120
Eingriffe des Menschen	121
Landwirtschaft als größter Wasserverbraucher	122
Staudamm-Großprojekte: Wasserspeicherung mit Folgen	124
5.3 Flüsse und Grundwasser als politischer Konfliktstoff	128
Wasserkonflikte in einem Trockenraum: Nordafrika und Naher Osten	130
Lösungsansätze: Kooperation statt Konflikt	134
5.4 Nachhaltige Wassernutzung: Notwendigkeit und Lösungsansätze	136
„Blaue Revolution“ in der Landwirtschaft	136
Regional angepasster Einsatz der Ressource Wasser	138
Bewusster Umgang mit Wasser	139
Wasser in Deutschland – eine unerschöpfliche Ressource?	140
TERRA KOMPETENT	142

6



Rohstoffe und ihre Nutzung 144

6.1 Rohstoffe – Grundlage unseres Lebens	146
Rohstoffpotenziale in Nordrhein-Westfalen	150
6.2 Kohle – ein heimischer Rohstoff mit Tradition	152
TERRA METHODE: Mit Profilen arbeiten	156
6.3 Erdöl – ein strategischer Rohstoff	158
Erdöl – Reichtum und Macht	162
6.4 Rohstoffe für die Hightech-Industrie	166
6.5 Rohstoffperspektiven	170
TERRA KOMPETENT	176

7



Nachhaltigkeit ist möglich 178

7.1 Herausforderung Nachhaltigkeit	180
Wie lässt sich Nachhaltigkeit messen und beurteilen?	181
Handlungsstrategie „Lokale Agenda 21“	183
7.2 Nachhaltige Landwirtschaft	184
Spezialisierung und Intensivierung	184
Unser persönlicher Beitrag zur nachhaltigen Landwirtschaft: ökologische Ernährung	186
7.3 Nachhaltige Industrie	188
Kreislaufwirtschaft statt Abfallbeseitigung	188
Kann die Chemische Industrie nachhaltig sein?	190
Ökoeffizienz-Analyse der BASF	191
7.4 Nachhaltiger Tourismus	192
Nationalpark Eifel	193
TERRA METHODE: Topographische Karten interpretieren	196
7.5 Nachhaltige Stadtentwicklung	198
Masdar City: Ökostadt in der Wüste	200
TERRA KOMPETENT	202

8



Arbeitsanhang 204

Methoden im Überblick	206
Wichtige Begriffe	212
Sachregister	218
Literatur	220
Nachweise	224
Anforderungsbereiche und Operatoren	hinterer Buchdeckel