

Landschaftszonen als Lebensräume 4

1.1 Landschaften und Landschaftszonen	6
Was ist eine Landschaft?	6
Landschaftswandel	7
Zonale Gliederung der Erde	8
Mit Modellen arbeiten	12
Arbeiten mit Landschaftszonenmodellen	14
1.2 Tropischer Regenwald – Wirtschaften in einem komplexen Ökosystem	16
Naturreichtum und Ertragsarmut	16
Shifting cultivation – eine standortgerechte Landnutzung?	18
Standortgerechte Nutzungsformen:	
Ecofarming	20
Nachhaltige Forstwirtschaft im tropischen Regenwald	22
1.3 Tropisch-subtropische Trockengebiete – Leben am Rand der Ökumene	24
Lebensfeindlicher Naturraum	24
Traditionelle Landnutzung	26
Moderne Oasenwirtschaft. Beispiel	
Al Khufrah-Oasen	27
Das Projekt „Neues Tal“ in Ägypten	28
1.4 Rohstofferschließung in der borealen Nadelwaldzone	30
Klimatische Ungunst	30
Eingeschränkte Nutzungsmöglichkeiten	31
Ölsande am Athabasca – nicht-nachhaltiger Bergbau	32
1.5 Lebensraum Hochgebirge	36
Klimatische Vielfalt	36
Höhenstufen der Vegetation	37
Berglandwirtschaft in den Alpen	38
Berglandwirtschaft in den Anden	39
Raumwandel durch Tourismus	40
Wissen vernetzen / Kompetenzen überprüfen	42



Gefährdung von Lebensräumen 44

2.1 Vom Naturereignis zur Katastrophe	46
Naturgefahren und Verwundbarkeit	48
2.2 Vulkane – Gefahren aus dem Erdinneren	50
Schalenbau der Erde, Plattentektonik und Vulkanismus	51
Merapi: Leben mit dem Vulkan	56
2.3 Erdbeben – die unberechenbare Gefahr	60
Kalifornien: Leben mit der Erdbebengefahr	62
2.4 Tsunami – Gefahr vom Meer	64
Entstehung und Ausbreitung	65
Schutzmaßnahmen	66
2.5 Tropische Wirbelstürme	68
Wie tropische Wirbelstürme entstehen	68
Gefahrenpotenzial	70
2.6 Mensch und Klimawandel	72
Extreme Wetterereignisse – Zeichen des Klimawandels?	74
Sturmereignisse in Deutschland	76
Klimaschutz – eine globale Aufgabe	77
Verlängerung des Kyoto-Protokolls bis 2020 – ein Erfolg?	78
Klimaschutz in Nordrhein-Westfalen	79
Klimawandel und Waldbrände:	
boreale Wälder	80
tropische Regenwälder	82
Wissen vernetzen / Kompetenzen überprüfen	84
10 Tipps zum Bearbeiten einer Klausur	86
Klausurbeispiel	87



Wassermangel und Wasserüberschuss 90

3.1 Dürre und Flut	92
3.2 Eingriffe des Menschen in den Wasserkreislauf	94
Der globale Wasserkreislauf	94
Eingriffe des Menschen	95
Wasserversorgung und Wasserkrise	96
Was geht das mich an?	98
3.3 Gefährdung von Lebensräumen durch Dürren	100
Ursachen von Dürren	100
Dürre in den USA 2012	102
3.4 Bedrohung von Lebensräumen durch Desertifikation	107

Farblegende:

TERRA METHODE

TERRA KOMPETENZ

TERRA DIFFERENZIERUNG

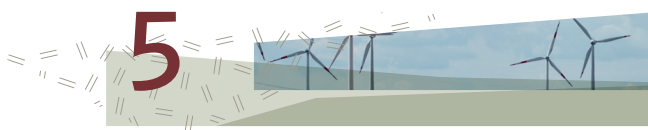
Ursachen für den Desertifikationsprozess	108
Desertifikation in China	109
3.5 Hochwasser – Naturereignis oder Menschenwerk?	111
Hochwasser als natürlicher Prozess	112
Flusshochwasser in Mitteleuropa	113
Überschwemmungen in Monsungebieten	116
Hochwasseranfälligkeit von Küsten-Metropolen:	
Dhaka – Megacity in einem der ärmsten Länder der Erde	120
Shanghai – Megacity einer aufstrebenden Wirtschaftsmacht	122
Wissen vernetzen / Kompetenzen überprüfen	124



Fossile Energieträger im Spannungsfeld von Ökonomie, Ökologie und Politik 126

4.1 Entwicklung des globalen Energiebedarfs	128
Energierohstoffe	128
Sektorale Entwicklung	129
Regionale Entwicklung	130
Sichere Energieversorgung für den Industriestandort Deutschland?	132
4.2 Steinkohle – ein fossiler Energieträger als Standortfaktor	134
Beispiel Ruhrgebiet	135
Ein heimischer Energierohstoff mit Tradition – aber ohne Zukunft	138
4.3 Ökonomische, ökologische und soziale Auswirkungen der Förderung fossiler Energieträger – Rheinisches Braunkohlerevier	140
Ökonomische Bedeutung des Braunkohlebergbaus	141
Ökologische Auswirkungen des Braunkohlebergbaus	142
Soziale Auswirkungen des Braunkohlebergbaus	144
4.4 Erdöl – weltweite Nachfrage als Entwicklungsimpuls für Förderregionen	146
Golfstaaten: Erdöl heute – Garant für die Zukunft?	146
Beispiel Dubai	147
4.5 Erdöl – Rohstoff mit Konfliktpotenzial	150
Russland im Konflikt mit seinen Nachbarn	151
Venezuela: Öl – Hoffnung für die Zukunft oder Ursache innerer Zerrissenheit?	152
4.6 Neue Fördertechnologien – Verlängerung des fossilen Zeitalters mit kalkulierbaren Risiken?	155
Beispiel: Erdöl aus der Tiefsee	156
Beispiel: Schiefergas	157

Fossile Energien – Sicherung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Zukunft?	
Norwegen: nachhaltige Erdölpolitik	160
Nigeria: „Ressourcenfluch“	162
Wissen vernetzen / Kompetenzen überprüfen	164



Regenerative Energieträger – Möglichkeiten und Grenzen nachhaltiger Nutzung 166

5.1 Energiewende – Aufbruch in ein neues Energiezeitalter	168
Gründe für die Energiewende	169
5.2 Kann eine klimaneutrale Stromversorgung gelingen?	172
Gruppenpuzzle: Wie kann eine weitgehend erneuerbare Stromversorgung gelingen?	173
Photovoltaik – Spitzenleistung bei Sonnenschein	174
Windkraft – Energieriesen für die Zukunft	176
Wasserkraft – Energie im Überfluss?	178
Biomasse – Strom ernten	180
Geothermie – Energie aus dem Erdinneren	182
Stromerzeugung – zwischen Vision und Plan	184
5.3 Energieinfrastruktur – Fit für die Energiewende?	186
5.4 Salzkotten – eine Gemeinde auf der Suche nach mehr Windenergie	188
Nicht einfach über ihren Kopf hinweg	192
5.5 Energie ist nicht nur Strom	194
Wärme – „schlafender Riese“ im Klimaschutz	194
Verkehr – klimaneutral unterwegs	196
Wissen vernetzen / Kompetenzen überprüfen	200



Arbeitsanhang 202

6.1 Kritischer Umgang mit geographischem Arbeitsmaterial. Beispiel Diagramme	204
6.2 Sachverhalte geographisch darstellen. Beispiel thematische Karte	206
6.3 Methoden im Überblick	208
6.4 Literatur	214
6.5 Wichtige Begriffe	218
6.6 Sachregister	222
6.7 Nachweise	224
Anforderungsbereiche und Operatoren	226