

1 Geographie: Im Fokus die Erde, unser Lebensraum 6

Unser Planet – einzigartig! 8

Die Erde – ein System im Anthropozän?	10
Die Herausforderung: lebenswertes Leben für alle, jetzt und in Zukunft	12
Das Wichtigste in Kürze	14
IM FOKUS: Nachhaltigkeit der KI und KI für Nachhaltigkeit	15

2 Landschaftszonen – Zusammenwirken der Geofaktoren 16

Einführung 18

2.1 Die Tropen – vom Äquator zu den Wendekreisen	
Einzigartiges Klima, vielfältiges Leben – der tropische Regenwald	20
Wärme und Niederschlag im Überfluss – die immerfeuchten Tropen	22
Üppige Vegetation auf tropischen Böden	24
Die Mischung macht's – Kakaoanbau in Ghana und Côte d'Ivoire	26
Amazonas-Regenwald – Rodung mit Folgen	28
Wechselfeuchte Tropen – geprägt von Regen- und Trockenzeiten	30
Landwirtschaft auf Madagaskar – genug Reis für alle?	32
Wüsten und Halbwüsten – ganzjährig trocken	34
Von der traditionellen zur modernen Agrarnutzung – Flussoasen in Peru	36
Das Wichtigste in Kürze	38
Klausurtraining	40

2.2 Die Außertropen – von Jahreszeiten geprägt	
Die winterfeuchten Subtropen – zwischen Überfluss und Mangel	42
Bewässerungslandwirtschaft – Bewässerungsmethoden und ihre Grenzen	44
Die Mittelbreiten – gemäßigt und sehr produktiv	46
Die feuchten Mittelbreiten in Mitteleuropa – vielfältige Landwirtschaft	48
Trockene Mittelbreiten – nomadische Weidewirtschaft in der Mongolei	50
Polare und subpolare Zone – Siedlungen am Rande der Eiswüste	52
Leben mit und auf dem Permafrost	54
Das Wichtigste in Kürze	56
Klausurtraining	60

IM FOKUS: Unser Klimasystem	
Wie entstehen Winde?	62
Luftströmungen in den Mittelbreiten	64
Luftströmungen in den Tropen	66
Globale Windsysteme und Klimaklassifikation	68
Vor Ort: Unser Wetter in Mitteleuropa	70

3 Geofaktor Klima – im Wandel 72

Einführung 74

3.1 Auf den Spuren des Klimawandels	
Auftauen des Permafrostbodens (Spur 1)	76
Abschmelzen von Gletschern (Spur 2)	77
Anstieg des Meeresspiegels (Spur 3)	78
Wetterextreme (Spur 4)	79
Blick zurück – natürliche Gründe für Klimaänderungen	80
Wie verändert der Mensch das Klima?	82
Das Wichtigste in Kürze	84
Vor Ort: Auf den Spuren des Klimawandels in Nordrhein-Westfalen	85

3.2 Wie wird das Klima in der Zukunft?	
Klimaszenarien und Kippsysteme	86
Tropische Wirbelstürme – in Zukunft immer öfter, immer stärker?	88
Klimawandel zwischen Fakten und Falschinformationen	90
Zukunft gestalten mit Klimaschutz und Klimapolitik	92
Minderung des Klimawandels	94
Anpassung an den Klimawandel	96
Vor Ort: Klimaschutz	98
Das Wichtigste in Kürze	100
Klausurtraining	102

IM FOKUS: Die Hochwasserkatastrophe im Ahrtal	
Eine Folge des anthropogenen Klimawandels?	104
Einflüsse von Relief, Boden und Besiedlung	106
Handlungsstrategien für die Zukunft	108

4 Die Erde lebt – endogene Kräfte 110

Einführung 112

4.1 Leben mit den endogenen Kräften der Erde	
Erdbeben – bewegende Ereignisse	114
Auswirkungen von Erdbeben im Vergleich: Venezuela und Chile	116
Tsunami, eine Bedrohung der Küsten – Japan	118
Jede Sekunde zählt! Vorsorge und Schutz	120
Plattentektonik – ein Modell	122
Vulkanismus – Chancen und Risiken	124
Leben mit dem Vulkan – Merapi	126
Phlegäische Felder – erwacht der Vulkan?	128
Das Wichtigste in Kürze	130
Klausurtraining	132

IM FOKUS: Ein Projekt vor Ort – wie wird unsere Landschaft gestaltet?	
Vor Ort: Was bewirken die exogenen Kräfte?	134
Vor Ort: Verwitterung wandelt um und zerstört	136
Vor Ort: Erosion und Sedimentation formen die Landschaft	138

5 Unsere Energieversorgung – in Transformation	140
Einführung	142

5.1 Energie – Grundlage für Entwicklung	
Energie als Motor für wirtschaftliche Entwicklung und Wohlstand	144
Steinkohle – das „schwarze Gold“ des Ruhrgebiets	146
Beste Förderbedingungen: Steinkohle in Australien	148
Zwischen Brückentechnologie und Zukunftsplänen: Braunkohleförderung in Deutschland	150
Wirtschaftliche Entwicklung durch Erdöl – Dubai	152
Das Wichtigste in Kürze	154

5.2 Fossile Energieträger für die Zukunft? – Streitfälle	
Erdölförderung auf Kosten indigener Bevölkerung und intakter Natur?	156
Kernenergienutzung zum Schutz des Klimas vertretbar?	158
Auswirkungen einer veränderten Nachfrage – Erdgasförderung in Russland	160
Umstrittene Fördertechnologie – Fracking in den USA	162
Energiepolitischer Brennpunkt – Rohstoffförderung in der Arktis	164
Auf der Suche nach (Energie)Rohstoffen für die Zukunft – Tiefseebergbau	166
Ohne Energie und Wasser geht nichts bei der KI!	168
Das Wichtigste in Kürze	170
Klausurtraining	172

IM FOKUS: Geopolitische Auswirkungen	
Wenn Pipelines und Seewege strategisch werden	174
Energie als Machtfaktor	176

6 Transformation der Energieversorgung durch regenerative Energien?	178
Einführung	180

6.1 Klimawandel als Herausforderung: Warum muss sich unsere Energieversorgung ändern?	
Umbau der Energieversorgung	182
Sonnenenergie für alle?	184
Windenergie – die unsichtbare Macht	186
Wasserkraft – Strom aus Flüssen, Seen und dem Meer	188
Wenn die Erde zur Heizung wird – Geothermie	190
Energiegewinnung aus Biomasse – zwischen Klimaschutz und Flächenkonkurrenz	192
Vor Ort: Nutzung erneuerbarer Energien in meinem Umfeld	194
Das Wichtigste in Kürze	196

6.2 Umstieg auf erneuerbare Energien – (nicht) problemlos möglich?	
Handlungsfelder für die Zukunft	198
1. Inländische Wasserstoffproduktion?	200
2. Import von grünem Wasserstoff?	202

3. Energieversorgung neu gedacht: Dezentral statt zentral?	204
4. Woher kommen die Seltenen Erden?	206
Das Wichtigste in Kürze	208
Vor Ort: Die Energiewende beginnt zu Hause – oder?	210
Klausurtraining	212

IM FOKUS: ... und wie geht es weiter?	
Bürger handeln: Gemeinsamkeit macht Strom	214
Und wenn alles ganz anders wäre?	216
In Diskussion: Wie geht es weiter mit der Energieversorgung?	218

7 Methodenlexikon	220
--------------------------	-----

Beschreibung und Interpretation von Karten	222
Lokalisierung von Räumen	223
Nutzung des digitalen Atlas	224
Arbeit mit komplexen (Fach-)Texten	224
Interpretation von Materialien (Karte, Tabelle und Diagramm)	225
Diagrammarten	226
Klimadiagramme richtig lesen und auswerten	227
Klimadiagramme	228
Das Thermoisoplethendiagramm	229
Klimadiagramme selbst erstellen und vergleichen mit dem Diercke Klimagraph	229
Nutzung von Datenbanken	230
Arbeiten mit Satellitenbildern	231
Digitale Karten – Geographische Informationssysteme (GIS)	231
Die Nutzung von Google Earth	232
Arbeiten mit dem digitalen Diercke Weltatlas	232
Erhebung eigener Daten (Befragung, Kartierung)	233
Nutzung von Datenbanken	234
Sachgerechter Umgang mit der KI	235
Daten kritisch hinterfragen	237
Sachgerechter Umgang mit geistigem Eigentum	240
Wirkungsschema – Mindmap – Conceptmap	241
Interpretation von Modellen	242
Geographische Urteilsbildung	242
Planung und Durchführung einer Exkursion	243
Durchführung eines Projekts	244
Präsentieren	246
Erstellen eines Erklärvideos	246
Die Raumanalyse	247
Basiskonzepte – geographisch denken und arbeiten	248
Prüfungsformat Klausur – Materialien verknüpfen	250

Kompetenzen und Operatoren – was heißt das?	251
Der Operator Lokalisieren	252
Weitere Prüfungsformate	253
Starthilfen	254
Formulierungshilfen	260
Register und Glossar	262
Klimadaten	270
Bildquellenverzeichnis	272