

Der blaue Planet und seine Geozonen 7

check-in Der blaue Planet und seine Geozonen 8

Atmosphärische Grundlagen 10

Zusammensetzung und Aufbau der Atmosphäre 10

Globale Beleuchtungsverhältnisse und Strahlungshaushalt der Erdoberfläche 12

Wärmehaushalt der Erdoberfläche 14

Kohlenstoffkreislauf 16

Marine Grundlagen 18

Ursachen und Auswirkungen ozeanischer Strömungen 18

Modell der globalen ozeanischen Zirkulation 20

El-Niño-Phänomen 22

Bedeutung der Weltmeere für das Globalklima 24

Atmosphärische Zirkulation 26

Modell und aktuelle Realität anhand von Satellitenbildern 26

additum Passatkreislauf – innertropische Konvergenz (ITC) 28

Dynamik des großräumigen Wettergeschehens in Mitteleuropa 30

additum Wetterkarte 32

Klima- und Vegetationszonen im Überblick 34

Zonale Anordnung und Ursachen räumlicher Differenzierung 34

Die Tropen 36

Die Subtropen 38

Die gemäßigte Zone 40

Subpolare und polare Zone 42

Höhenstufen der Gebirge – Das Beispiel der Anden 43

check-up Der blaue Planet und seine Geozonen 44

Zusammenfassung 45

Ökosysteme und anthropogene Eingriffe 47

check-in Ökosysteme und anthropogene Eingriffe 48

Die Tropen 50

Wirkungsgefüge immerfeuchte Tropen 50

Artenreiche Vegetation auf mineralstoffarmen Böden 52

Cash-Crop-Anbau und Subsistenzwirtschaft 54

Ursachen und Folgen der Rodungen im tropischen Regenwald 56

Nachhaltige Bodennutzung im tropischen Regenwald 58

Savannenlandschaft in Afrika 60

additum Bodennutzung in den Savannen Afrikas 62

Störung im Landschaftsökosystem Sahel 64

Die kalten Zonen	66
Geoökosystem Tundra	66
Erschließung der Tundra in Westsibirien	68
Nutzungsprobleme in der arktischen Tundra	70
Geoökosystem Eiswüste: Die Antarktis	72
additum Antarktis – ein Rohstoffergänzungsraum?	74
check-up Ökosysteme und anthropogene Eingriffe	76
Zusammenfassung	78
Ressourcen – Nutzung, Gefährdung und Schutz	79
check-in Ressourcen – Nutzung, Gefährdung und Schutz	80
Wasser als Lebensgrundlage	82
Wasserhaushalt der Erde und globaler Wasserkreislauf	82
Wasser – Vorkommen und Verfügbarkeit	84
Wassergewinnung und -verbrauch in unterschiedlichen Klimazonen	86
Natürliche und anthropogen beeinflusste Wasserkreisläufe	88
Wasser als Produktionsfaktor	90
Hydroenergie als industrieller Standortfaktor	90
additum Bewässerungslandwirtschaft in den ariden Subtropen	92
Nutzungskonflikt: Der Kampf ums Wasser	94
additum Problemkreis Wasser	96
Flüsse als Lebensadern	98
Europäische Verkehrsachse Rhein	98
additum Die Emscher: Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt	100
additum Das Drei-Schluchten-Staudammprojekt: Erwartungen, Risiken und Folgen	102
Rohstofflagerstätten und ihre Nutzung	104
Erdöl – Verbreitung, Verfügbarkeit und Nutzung	104
Geopolitische Aspekte der Erdölförderung	106
Weltenergieverbrauch und Energiedistribution	108
Bedeutung und Verfügbarkeit fossiler Energieträger: Kohle, Erdöl, Erdgas	108
additum Entstehung fossiler Brennstoffe	110
Nutzung von Kernenergie	112
Aspekte eines kontinentalen Pipelinenetzes	114
Nigeria – ein rohstoffexportierender Staat	116
Nigeria zwischen Erdöl und Armut	116
Die nigerianische Erdölwirtschaft	118
Folgen der Erdölwirtschaft im Nigerdelta	120
additum Vereinigte Arabische Emirate – Perspektiven für eine wirtschaftliche Entwicklung	122

Substitution von Rohstoffen und alternative Energien	124
Abfallwirtschaft	124
Regenerative Energien: Wind- und Solarenergie	126
Regenerative Energie: Wasserkraft	128
Energieträger Wasserstoff	130
Nachwachsende Rohstoffe	132
check-up Ressourcen – Nutzung, Gefährdung und Schutz	134
Zusammenfassung	136
Umweltrisiken und menschliches Verhalten	137
check-in Umweltrisiken und menschliches Verhalten	138
Die Alpen zwischen Ökologie und Ökonomie	140
Naturräumliches Potenzial: Gliederung und Entstehung der Alpen	140
Naturräumliches Potenzial: Geofaktor Relief	142
Ökologische Differenzierung der Alpen	144
Gefährdung des Alpenraumes durch anthropogene Nutzung	146
Destabilisierung des Geoökosystems	148
additum Fallbeispiel Gletschergebiet Pitztal	150
Maßnahmen zum Schutz der Bergwelt	152
Erdbeben, Vulkanismus, Tsunami	154
Naturgefahren – endogene Kräfte	154
Erdbeben: Messen und die Erde befragen	156
Endogene Ursachen von Erdbeben	158
Katastrophenmanagement: Vorsorge und Nachsorge	160
Magmatismus und Vulkantätigkeit	162
Auswirkungen des Vulkanismus	164
Tsunamis – Seebeben und Riesenwellen	166
Globaler Klimawandel	168
Rezenter Klimawandel	168
Natürlicher Klimawandel	170
Anthropogene Einflüsse auf das Weltklima – der Treibhauseffekt	172
Diskussion der Hypothese des anthropogenen Klimawandels	174
additum Öffentliche und mediale Rezeption der Klimadebatte	176
Strategien für die Zukunft	178
Folgeerscheinungen des Klimawandels	
projekt Baustein 1: Abschmelzen von Gletschern	180
projekt Baustein 2: Zunahme von Wirbelstürmen	182
projekt Baustein 3: Anstieg des Meeresspiegels	184
check-up Umweltrisiken und menschliches Verhalten	186
Zusammenfassung	188

Geographische Arbeitstechniken und Arbeitsweisen	189
Interpretation von physisch-geographischen Karten	190
Kartieren und Auswerten von thematischen Karten	192
Auswertung von Texten	194
Arbeit mit Statistiken, Tabellen und Diagrammen	196
Interpretation von Satellitenbildern, Bildinterpretation	198
Anfertigen von Strukturskizzen, Darstellung von Wirkungszusammenhängen	200
Erstellung und Auswertung von Kausalprofilen	202
Interpretation von Modellen zu geographischen Sachverhalten	204
Recherche zu einem ausgewählten Aspekt mithilfe von Fachliteratur und Internet	206
Erstellen eines Referats und Durchführung einer Präsentation	208
Auswertung von Klimadiagrammen	210
Klausur- und Prüfungsaufgaben verstehen und bearbeiten	212
Glossar	214
Register	220
Literaturverzeichnis	223
Bildnachweis	224

Erläuterung der Seitenkennzeichnungen

- check-in** Ermitteln und Sichern des Ausgangsniveaus; Reaktivieren von Wissen als Fundament für die Aneignung neuen Wissens
- check-up** Zusammenfassen und Systematisieren von Wissen auf der Stufe des Endniveaus; Angebot von Aufgaben zur selbstständigen Überprüfung dessen
- additum** Vertiefen, Ergänzen bzw. Erweitern des jeweiligen Themas; unterstützt den Aufbau allgemeingeographischer und globaler Raster
- projekt** Anregungen zur projektbezogenen Bearbeitung geographischer Problemstellungen unter Einbeziehung geographischer Arbeitsmethoden