

Prolog



Mit Geographie eine nachhaltige Welt ansteuern	8
Die Welt vor dem Kollaps?	10
Geographische Kompetenzen können helfen	14
Geographieunterricht entwickelt Kompetenzen	15

1.4 Böden – Bedeutung, Entstehung und Funktion	58
1.4.1 Ohne Boden kein Leben	58
1.4.2 Bodenbildung/Bodenbestandteile	59
1.4.3 Bodeneigenschaften und Bodenfruchtbarkeit	60
1.4.4 Bodentypen	63
1.5 Landschaftszonen	66
FUNDAMENTE Kompetenzcheck	70

1 Natürliche Voraussetzungen menschlichen Lebens auf der Erde **16**

1.1 Prozesse und Strukturen der Erdkruste	18
1.1.1 Schalenbau der Erde	18
1.1.2 Von der Kontinentverschiebungstheorie zur Plattentektonik	20
1.1.3 Vorgänge an den Plattenrändern	23
Fallbeispiel: Die Alpen – Gebirgsbildung im Rahmen plattentektonischer Prozesse	25
Fallbeispiel: Die schwäbische Alb – Formung durch exogener Vorgänge	26
1.1.4 Gesteine	27
1.2 Das atmosphärische Geschehen	28
1.2.1 Klimaänderungen in Vergangenheit und Gegenwart	29
1.2.2 Strahlungs- und Wärmehaushalt der Erde	30
1.2.3 Ursachen von Klimaänderungen	33
Fallbeispiel: Mehr Wetterextreme durch Klimawandel?	34
1.2.4 Klimaschutz	35
1.2.5 Grundzüge der Atmosphärischen Zirkulation	38
1.2.6 Wolkenbildung und Niederschlag	42
Fallbeispiel: Der Alpenföhn	44
1.2.7 Außertropische Zirkulation	45
1.2.8 Tropische Zirkulation	48
Fallbeispiel: El Niño	49
1.3 Hydrosphäre	50
1.3.1 Wasserkreislauf	50
Fallbeispiel: Der Rhein – Räumliche und zeitliche Verteilung des Abflusses	51
1.3.2 Grundwasser	52
1.3.3 Das Weltmeer	54
Fallbeispiel: Golfstrom – Veränderung von Meeresströmungen	55
1.3.4 Nutzung der Meere	56

2 Geoökosysteme **74**

2.1. Geoökosysteme – komplexe Wirkungsgefüge mit vielfältigen Dienstleistungen	76
2.2. Geoökosystem Dornsavanne: das Sahelsyndrom	78
2.2.1 Naturraum Sahelzone	78
2.2.2 Das Sahelsyndrom	79
2.2.3 Exkurs: das Syndromkonzept	80
2.2.4 Maßnahmen gegen die Desertifikation	81
2.3 Eingriffe in das Geoökosystem Tropischer Regenwald: das Raubbausyndrom	82
2.3.1 Geoökosystem Tropischer Regenwald: hohe Produktivität auf nährstoffarmen Böden	83
Fallbeispiel: Das Raubbausyndrom – die Zerstörung des Tropischen Regenwaldes in Amazonien	84
2.3.2 Standortgerechte Nutzung tropischer Regenwälder	86
2.3.3 Möglichkeiten und Grenzen einer standortgerechten Landwirtschaft in den feuchten Tropen	87
2.4. Die Arktis: Kippt ein Geoökosystem?	88
2.4.1 Das Geoökosystem Arktis	89
2.4.2 Gefährdungen des arktischen Geoökosystems	89
Fallbeispiel: tauender Permafrost – Beschleunigung des globalen Klimawandels? 91	
2.5 Meere und Küsten: Intakte Geoökosysteme? 92	
2.5.1 Nutzung und Gefährdung von Küsten und Meeren	93
2.5.2 Ökologische Belastungsprobleme in den Ozeanen und an den Küsten	94
Fallbeispiel: Gefährdung der Mangrovenküste	95

2.6. Geökosystem Flusslandschaft unter Stress? **96**

- 2.6.1 Die Veränderungen der Flusslandschaft durch den Menschen 96
- 2.6.2 Hochwasser als Folge extremer Großwetterlagen und anthropogener Faktoren 98
- 2.6.3 Schutz vor Hochwasser 99

2.7. Die Stadt: ein vom Menschen geschaffenes Geökosystem **100**

- 2.7.1 Stadtklima: die städtische Wärmeinsel 101
- 2.7.2 Die Veränderung der Luftqualität 102
- 2.7.3 Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung im Ökosystem Stadt 103

FUNDAMENTE Kompetenzcheck **104**

3 Bevölkerung – Wachstum, Struktur und Migration **108**

3.1 Bevölkerungsentwicklung **110**

- 3.1.1 Bevölkerungswachstum als soziale Frage **110**
Fallbeispiel: Bevölkerungswachstum und Ressourcenproblematik – Böden 113
- 3.1.2 Der „demographische Übergang“ **114**
Fallbeispiel: China – politisch gesteuerte Bevölkerungsentwicklung 115

3.2 Altersstruktur **116**

- Fallbeispiel:** Deutschland – ein Land wird alt 117

3.3 Migration – die Welt in Bewegung **118**

FUNDAMENTE Kompetenzcheck **120**

4 Landwirtschaft **124**

4.1 Tragfähigkeit – genug Nahrung für alle? **126**

- 4.1.1 Hunger und Überfluss 126
- 4.1.2 Wie viele Menschen kann die Erde ernähren? 128

4.2 Landwirtschaft in unterschiedlichen Geozonen **130**

- 4.2.1 Agrarregionen der Erde – Einflussfaktoren 130
- 4.2.2 Produktivitätsorientierte Landwirtschaft in den Gemäßigten Breiten 132
Fallbeispiel: Feedlots – von der Mast-rinderzucht zur Mastrinderproduktion 134

- 4.2.3 Landwirtschaft in den Subtropen und Tropen mit existenziellen Konflikten 135
Fallbeispiel: Landgrabbing 137
Fallbeispiel: Food Crops oder CashCrops? 138

4.3 Agrarwirtschaft in den Industrieländern – zwischen Markt und Ökologie **140**

- 4.3.1 Agrobusiness – die industrialisierte Landwirtschaft verändert die Landschaft 140
Fallbeispiel: Agrobusiness Niederrhein 142
- 4.3.2 Agrarprodukte als Spekulationsobjekte 144
- 4.3.3 Agrarwende – ein neues Leitbild für die Landwirtschaft 146
Fallbeispiel: Ökologischer Landbau – Landwirtschaft als Naturschutz 147
Fallbeispiel: Neue Funktionen des ländlichen Raums 148
- 4.3.4 Sustainable Agriculture – nur eine Vision? 149

FUNDAMENTE Kompetenzcheck **150**

5 Ressourcen und ihre Nutzung **154**

5.1 Wie lange reichen die Rohstoffe? **156**

5.2 Entstehung von Lagerstätten **158**

- 5.2.1 Erzlagerstätten 158
- 5.2.2 Erdöl- und Erdgaslagerstätten 159
- 5.2.3 Kohlelagerstätten 160

5.3 Metallische Rohstoffe **161**

- Fallbeispiel:** Coltan – der Ressourcenfluch für die D. R. Kongo 163

5.4 Energierohstoffe **164**

- 5.4.1 Energierohstoffe im Überblick 164
- 5.4.2 Probleme der Energiewirtschaft 165
- 5.4.3 Erdöl und Erdgas als strategische Rohstoffe 166
Fallbeispiel: Norwegen – nachhaltige Nutzung von Energieressourcen 168
Fallbeispiel: Saudi-Arabien – Entwicklung durch Erdöl? 169
Fallbeispiel: Fracking von Schiefergas – neue Perspektiven? 170
- 5.4.4 Kohle als heimischer Energieträger 171
Fallbeispiel: Unverzichtbare Braunkohle in der Niederlausitz? 172
- 5.4.5 Kernenergie im Widerstreit 173
- 5.4.6 Erneuerbare Energierohstoffe **174**
Fallbeispiel: Nutzung von Biomasse in Deutschland 175

5.5	Ressource Wasser	176
5.5.1	Süßwasser als elementare Ressource	176
5.5.2	Wassernutzungskonflikte	178
5.5.3	Lösungsansätze einer nachhaltigen Wassernutzung	179

FUNDAMENTE Kompetenzcheck 180

6 Industrie und Dienstleistungen 184

6.1	Dortmund – von der Bergbau- und Stahlstadt zum Hightech-Zentrum	186
6.2	Industrie	188
6.2.1	Vorläufer und frühe Entwicklung <i>Fallbeispiel:</i> Textilindustrie	188 190
6.2.2	Industrielle Standortfaktoren <i>Fallbeispiel:</i> Schwerindustrie	191 194
6.2.3	Strukturwandel und seine räumlichen Auswirkungen	196
6.2.4	Produktionskonzepte und Industriewandel	198
6.2.5	Neue Organisationsformen in der Industrie <i>Fallbeispiel:</i> Biotechnologie-Cluster Rhein-Neckar	201 203
6.2.6	Industrie und Umwelt <i>Fallbeispiel:</i> Kreislaufwirtschaft <i>Fallbeispiel:</i> „memo AG“	204 206 207
6.3	Dienstleistungen	208
6.3.1	Von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft	208
6.3.2	Standortwahl von Dienstleistungen <i>Fallbeispiel:</i> Dienstleistungszentrum Frankfurt am Main	210 212
6.3.3	Verkehr <i>Fallbeispiel:</i> Verkehr und Umwelt	214 217
6.3.4	Tourismus <i>Fallbeispiel:</i> Tourismus auf Phuket/Thailand – Entwicklung und Verwundbarkeit <i>Fallbeispiel:</i> Norderney – Nutzungskonflikte zwischen Tourismus und Naturschutz <i>Fallbeispiel:</i> Heiligenblut (Österreich) – Raumwandel durch Tourismus <i>Fallbeispiel:</i> Ruhrgebiet – Tourismus als Beitrag zur Erneuerung einer Industrieregion	218 222 223 224 225

FUNDAMENTE Kompetenzcheck 226

7 Raumordnung 230

7.1	Raumordnungspolitische Herausforderungen	232
7.1.1	Herausforderung: Flächenverbrauch	233
7.1.2	Herausforderung: regionale Ungleichgewichte	234
7.1.3	Herausforderung: demographischer Wandel	235
7.1.4	Herausforderung: Energiewende	235

7.2 Raumordnung in Deutschland 236

7.2.1	Raumordnung als Prozess <i>Fallbeispiel:</i> Planung einer Bundesstraße im „Gegenstromprinzip“	236 237
7.2.2	Instrumente der Raumordnung <i>Fallbeispiel:</i> Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft	238 239
7.2.3	Raumordnungsprozesse in Gemeinden und Regionen <i>Fallbeispiel:</i> Gemeinde und Bürger bei der „Festlegung von Vorranggebieten zur Windkraftnutzung“	242 243
7.2.4	Raumordnungsaufgaben im Zusammenhang mit der „Energiewende“ <i>Fallbeispiel:</i> Planungsvorhaben „Thüringer Strombrücke“	246 247
7.2.5	Grundzüge der Raumordnung für ländliche Räume	248

7.3 Raumordnungspolitik in der Europäischen Union 250

7.3.1	Aufgaben und Ziele der EU-Raumordnung	250
7.3.2	Regionale Disparitäten in der EU und ihre Messung	251
7.6.3	Strukturpolitik und Regionalförderung <i>Fallbeispiele:</i> Problemregionen und Regionalförderung der EU	252 253

FUNDAMENTE Kompetenzcheck 256

8 Lebensraum Stadt und weltweite Verstädterung 260

8.1	Stadt: Wahrnehmung und Wirklichkeit	262
8.1.1	Stadt als Lebensraum	262
8.1.2	Der geographische Stadtbegriff	263

8.2 Verstädterung und Urbanisierung als weltweite Prozesse 264

8.2.1	Ursachen der Verstädterung	265
-------	----------------------------	-----

8.2.2	Megapolisierung	266	9.1.3	Klassifizierungsversuche	304
8.2.3	Global Citys: Schaltstellen der Weltwirtschaft	267	9.1.4	„Eine Welt“ oder „Keine Welt“	306
8.2.4	„Shrinking Cities“	267	9.2 Soziale Kernprobleme307		
8.3 Stadtentwicklung in Mitteleuropa		268	9.2.1	Armut	307
8.3.1	Historisch-genetische Stadttypen	268	9.2.2	Hunger	308
8.3.2	Stadtentwicklung in der Industriegesellschaft	270	9.2.3	Krankheiten/Aids	309
8.3.3	Entwicklung unter dem Einfluss der Tertiärisierung	271	9.2.4	Fraudiskriminierung	310
				Fallbeispiel: Millennium-Entwicklungsziele, Herausforderungen für die Zukunft	311
8.4 Strukturen und Prozesse in städtischen Räumen		272	9.3 Ländliche Räume – Probleme und Entwicklungsmaßnahmen		312
8.4.1	Funktionale Gliederung	272	9.3.1	Die Bedeutung der Landwirtschaft	312
8.4.2	Segregation und sozialräumliche Differenzierung	273	9.3.2	Maßnahmen zur Produktionssteigerung	313
8.4.3	Analyse städtischer Teilräume: Beispiel City	276	9.3.3	Wiederbelebung traditioneller Anbauformen	315
8.4.4	Wandel der Stadt-Umland-Beziehungen Fallbeispiel: Suburbanisierung in der Stadtregion München	279	9.3.4	Integrierte ländliche Entwicklung Fallbeispiel: Plantagen – Produktion für den Weltmarkt	317
8.5 Stadttypen und Stadtentwicklung in außereuropäischen Kulturkreisen		282	9.4 Städtische Räume – Megapolisierung, Marginalisierung und Fragmentierung		318
	Fallbeispiel: Lateinamerikanische Stadt	283	9.4.1	Migration und Verstädterung	318
	Fallbeispiel: Angloamerikanische Stadt	284	9.4.2	Slums und Marginalsiedlungen	320
	Fallbeispiel: Islamisch-orientalische Stadt	286	9.4.3	Der informelle Sektor als Überlebensstrategie	321
8.6 Leitlinien der Stadtentwicklung in Europa		287	9.4.4	Innerstädtische Fragmentierung Fallbeispiel: Ciudades Valladas – Ausdruck einer fragmentierten Stadtentwicklung in Lateinamerika	322
8.6.1	Konzepte der Stadtentwicklung: Eine Übersicht	288	9.5 Theorien der Unterentwicklung und Entwicklungspolitik		324
8.6.2	Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen Fallbeispiel: Sanierungsgebiet Berlin-Prenzlauer Berg	289	9.5.1	„Wer ist Schuld an der Misere?“	324
8.6.3	Nachhaltigkeit in der Stadtentwicklung	291	9.5.2	„Wege aus der Misere“	325
8.6.4	[Szenarien zur] Zukunft der Städte	294	9.5.3	Entwicklung durch stärkere Integration in die Weltwirtschaft?	328
			FUNDAMENTE Kompetenzcheck		330

9 Weltweite Disparitäten – Leben in der „Einen Welt“ 300

9.1 „Entwicklungsländer“ – „Dritte Welt“ – „Eine Welt“	302
9.1.1 Die Begriffe „Entwicklungsländer“ und „Dritte Welt“	302
9.1.2 Merkmale der Unterentwicklung	303

10 Räume wahrnehmen und untersuchen 334

10.1 Raumwahrnehmung – ein subjektiver Prozess	336
10.1.1 Raummythos aus unterschiedlicher Sicht	336
10.1.2 Prozess der Raumwahrnehmung	337

10.2 Räume geographisch betrachten	338		
10.2.1 Ein Raum – vier Perspektiven	338		
10.2.2 Beobachtungsansätze für den Raum	340		
10.3 Räume untersuchen	341		
10.3.1 Menschen gestalten Räume	341		
10.3.2 Unterschiedliche Formen der Raumuntersuchung	342		
Fallbeispiel:			
Vier Blicke auf den Nürburgring	343		
			Fallbeispiel: Mezzogiorno – ein strukturschwacher, peripherer Raum 389
		11.3.5	EU-Osterweiterung und Transformationsprozesse 390
		11.3.6	Die Stellung der EU in der Weltwirtschaft 392
			Fallbeispiel: Deutschland – Drehscheibe Europas und „Global Player“ 393
		11.4 China – im Eiltempo an die Weltspitze	396
		11.4.1	Grenzenlose Ressourcen? 397
		11.4.2	Transformation zur sozialistischen Marktwirtschaft 399
			Fallbeispiel: Shenzhen – erste Spielwiese des Kapitalismus in China 400
		11.4.3	China als Weltwirtschaftsakteur 402
			Fallbeispiel: Shanghai – China wandelt sein Gesicht 405
		11.4.4	Wachstum ohne Grenzen? 406
		11.5 Japan – schwierige Rolle im Globalisierungsprozess	408
		11.5.1	Japan – eine führende Wirtschaftsnation 408
		11.5.2	Aufstieg und Krise Japans 409
		11.5.3	Außenwirtschaftliche Strategie: Ausländische Direktinvestitionen (ADI) 412
			Fallbeispiel: Toyota – Entwicklung zum Multinationalen Unternehmen 413
		11.5.4	Natürliche Verwundbarkeit 414
			Fallbeispiel: Fukushima und die Folgen 415
		11.6 Südostasien – Globalisierungschancen unterschiedlich genutzt	416
		11.6.1	Kolonialzeitliche Vergangenheit 416
		11.6.2	Weltmarktintegration und Industrialisierung 417
		11.6.3	Einbettung Südostasiens in globale Finanzströme – Ausländische Direktinvestitionen 418
			Fallbeispiel: Singapur – wissensbasierte Entwicklungsstrategie 419
			Fallbeispiel: Vietnam – exportorientierte Industrialisierung 420
			Fallbeispiel: Indonesien – rohstofforientierte Wirtschaftsentwicklung durch Palmölproduktion 421
		11.7 Indien – aufstrebende Wirtschaftsmacht zwischen Hightech und Armut	422
		11.7.1	Ein Subkontinent der Gegensätze 422
		11.7.2	Wirtschaftsboom durch Liberalisierung 424
			Fallbeispiel: Bangalore: Indiens Silicon Valley 425
		11.7.3	Indien im Globalisierungsprozess 426

11 Ausgewählte Weltwirtschaftsräume im Globalisierungsprozess 348



11.1 Die Weltwirtschaft im Globalisierungsprozess	350
11.1.1 Ursachen und Dimensionen	352
11.1.2 Welthandel – Spiegel des Globalisierungsprozesses	354
11.1.3 Globale Wirtschaft – globale Unternehmen	358
Fallbeispiel: Nestlé – ein Konzern im Global Play	360
11.1.4 Goba Governance – Vision globaler Gerechtigkeit?	362
11.2 USA – Weltwirtschaftsmacht und nachindustrielle Gesellschaft	364
11.2.1 Aufstieg zur führenden Industrienation der Welt	365
11.2.2 Wirtschaftsentwicklung in der Hochphase der Globalisierung	368
Fallbeispiel: Silicon Valley	370
11.2.3 USA – führende Handelsmacht	372
11.2.4 Nachindustrielle Gesellschaft USA	374
Fallbeispiel: Global City New York	376
11.3 Das integrierte Europa im Globalisierungsprozess	378
11.3.1 Integration als Grundlage von Stabilität und Wettbewerbsfähigkeit	380
11.3.2 Bereiche und Probleme der Integration	382
Fallbeispiel: Die EU in der Diskussion	383
11.3.3 Naturpotenzial: Gunstfaktoren im Globalisierungsprozess	383
11.3.4 Die EU als heterogener Wirtschaftsraum	386
Fallbeispiel: Nord-Pas de Calais – vom Altindustriengebiet zum globalen Dienstleister	387
Fallbeispiel: East Anglia – eine Wachstumsregion?	388

11.8 Räume an der Peripherie der Globalisierung	428
11.8.1 Russland und Zentralasien – Transformation und Globalisierung	430
Fallbeispiel: Russisches Erdgas für den Weltmarkt	434
11.8.2 Lateinamerika – im Schatten der Globalisierung?	438
Fallbeispiel: Chile – Kupferexport als Grundlage von Wohlstand?	441
11.8.3 Subsahara-Afrika – Umbruch und ungewisse Zukunft	442
Fallbeispiel: Ruanda – Kooperation mit dem Globalisierungsgewinner China	445

FUNDAMENTE Kompetenzcheck **447**

Epilog



Nachhaltige Entwicklung ist möglich	450
Nachhaltigkeit ist mehr als Umweltschutz	451
Nachhaltigkeit messen und beurteilen	452
Handlungsstrategie „Agenda 21“	453
Emissionszertifikatehandel – ein Beitrag zum Klimaschutz?	454

12 Methodenkompendium **456**



12.1 Umgang mit geographischem Arbeitsmaterial	458
12.1.1 Diagramme auswerten und erstellen	458
12.1.2 Klimadiagramme auswerten	460
12.1.3 Virtuelle Exkursionen mit Google Earth und Street View unternehmen	462
12.1.4 Texte auswerten	464
12.1.5 Luft- und Satellitenbilder interpretieren	466
12.1.6 Topographische Karten interpretieren	468
12.1.7 Wetterkarten interpretieren	470
12.2 Arbeitsformen und Arbeitstechniken	472
12.2.1 Recherchen vor Ort durchführen	472
12.2.2 Kritischer Umgang mit statistischen Tabellen und Grafiken	474
12.2.3 Ein Wirkungsgeflecht erstellen	476
12.2.4 Eine Raumanalyse durchführen	478

12.2.5 Eine Kartierung durchführen	480
12.2.6 Mit Modellen arbeiten	482
12.2.7 Ein Szenario erstellen	484
12.2.8 Eine Facharbeit anfertigen	486
12.2.9 Ein Portfolio zusammenstellen	488

12.3 Arbeitsergebnisse präsentieren	490
12.3.1 Ein Referat ausarbeiten und vortragen	490
12.3.2 Arbeitsergebnisse visualisieren	492

12.4 Tipps zu Klausuren und Prüfungen	494
12.4.1 Klausuren und schriftliche Abiturprüfung	494
12.4.2 Einige Tipps für die mündliche Abiturprüfung	495

13 Anhang **496**

13.1 Literatur	496
13.2 Register	503
13.3 Bildnachweis	511

Geologische Zeittafel

hinterer Buchdeckel