

1



Physische Geographie

4

1.1 System Erde-Mensch	6
1.2 Die Entstehung der Erde	8
1.3 Geozonen	12
1.4 Physische Geographie: Wissenschaft und Bedeutung	14

2

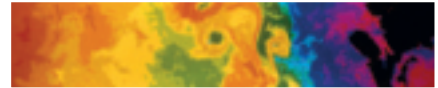


Dynamische Lithosphäre: endogene Prozesse

16

2.1 Können sich Kontinente bewegen?	18
2.2 Schalenbau der Erde	20
2.3 Plattentektonische Prozesse	22
Von der Kontinentverschiebung zur Plattentektonik	22
Das plattentektonische Konzept	24
Plattentektonik und die Bildung von Vulkanen	26
Plattentektonik und Erdbeben	30
Plattentektonik und Gebirgsbildung	31
Der Plattentektonische Zyklus	41
2.4 Lagerstätten und ihre Verbreitung	42
Erzlagerstätten	42
Plattentektonik und Lagerstätten	43
Erdgas- und Erdöllagerstätten	44
Kohlelagerstätten	46
TERRA METHODE: Eine geotektonische Profilskizze erstellen und auswerten	48
TERRA KOMPETENT	50

3



Die Hydrosphäre

52

3.1 Niederschlag – Grundwasser – Fließgewässer	54
Wasserplanet Erde	54
Süßwasser	55
Grundwasser	56
Fließgewässer	57
Wasserbauliche Großprojekte: auf dem Festland	58
3.2 Weltmeere	60
Meerwasser ist Salzwasser	60
Meeresströmungen	61
Meer in Bewegung: Wellen	64
Weltmeere genutzt und gefährdet: Fallbeispiel Wattenmeer	66

TERRA KOMPETENT 68

4



Die Atmosphäre

70

4.1 Atmosphärische Prozesse	72
Aufbau der Atmosphäre	72
Strahlungshaushalt der Erde	74
4.2 Wolkenbildung und Niederschlag	76
Wolkenfamilien und -gattungen	77
4.3 Luftdruck und Wind	78
Föhn – ein regionales Windsystem	79
4.4 Grundzüge der Atmosphärischen Zirkulation	80
Großräumige Luftbewegungen	80
Atmosphärische Zirkulation	81
Tropische Zirkulation	82
El Niño	84
Außertropische Zirkulation	86
Wettererscheinungen beim Durchzug einer Zyklone	88
Wetterlagen in Mitteleuropa	90
TERRA METHODE: Wetterkarten interpretieren	92
4.5 Klimaklassifikationen	94
4.6 Klima ausgewählter Lebensräume	96
Fallbeispiel Küstenwüste Atacama	96
Fallbeispiel Stadtklima	97
4.7 Klimaänderungen	98
Der anthropogene Einfluss auf das Klima	100
TERRA KOMPETENT	102

5



Form und Gestaltung der Oberfläche: die Geomorphologie 104

5.1 Entstehung der Landschaftsformen	106
5.2 Verwitterung: Voraussetzung für Landschaftsformung	108
Ursachen der Verwitterung	108
Verwitterungsformen	109
5.3 Von der Verwitterung bis zur Sedimentation	112
Transport und Materialumlagerung	112
Ablagerung und Bildung von Sedimentgestein	113
Kreislauf der Gesteine	114
Wie alt sind Gesteine?	115
5.4 Fließendes Wasser formt die Erdoberfläche	116
Talformen	116
Mäanderbildung und Materialakkumulation	118
Flussbegradigung und Hochwasser	119
5.5 Entstehung und Formung von Küsten und Meeren	120
Ingressions- und Ausgleichsküsten:	
Fallbeispiel Ostsee	122
Küste in täglichem Wandel – Die norddeutsche Wattenküste	124
Flussmündungen ins Meer – Ästuar und Deltas	126
Klima- und Landnutzungswandel im Küstenraum – Fallstudie Bangladesch	128
5.6 Gletscher formen die Oberfläche	130
Talgletscher	131
Kaltzeiten	132
Permafrost	136
5.7 Landschaftsformung durch äolische Prozesse	138
5.8 Massenseibsbewegungen	139
5.9 Reliefformung durch Lösung – Karst	140
5.10 Landschaftsgestalter Mensch	142
TERRA METHODE:	
Interpretation Geologischer Karten	144
TERRA KOMPETENT	146

6



Die Böden 148

6.1 Wie entsteht Boden?	150
Mineralisierung als bodenbildender Prozess	152
Humifizierung	154
6.2 Bodenfruchtbarkeit	156
6.3 Bodentypen	158
Ausgewählte Bodentypen	160
6.4 Bodengefährdung und Bodenschutz	162
TERRA KOMPETENT	164

7



Die Biosphäre 166

7.1 Pflanzen in ihrer Umwelt	168
7.2 Verbreitung von Pflanzen und Tieren im Raum	172
Neophyten – Gebietsfremde Pflanzenarten in Europa	174
Regeneration und Sukzession	175
Die Vegetationszonen der Erde	176
7.3 Ökosystem Stadt	178
7.4 Der Kohlenstoffkreislauf	180
TERRA KOMPETENT	182

8



Arbeitsanhang 184

Klausurtraining	186
Weiterführende Literatur	188
Wichtige Begriffe	192
Sachregister	202
Bildnachweis	206
Anforderungsbereiche und Operatoren	208