

Inhalt Teil I - SF 15

1. Einführung	1
1.1 Geologische Zeitskala, geologische Karten und Profile	6
Exkurs 1: <i>Schichtkamm und Schichtstufenbildner in Mainfranken</i>	9
1.2 Geochronologische Verfahren	13
1.2.1 Relative Datierungsmethoden	14
Exkurs 2: <i>Sauerstoff-Isotopenmethode bzw. Sauerstoffisotopenverhältnisse ($^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$) als Klimaindikatoren</i>	21
1.2.2 Numerische Altersbestimmungsmethoden	67
Exkurs 3: <i>Lernblätter zur Radiokohlenstoff (^{14}C)-Methode (^{14}C)-Altersbestimmungsmethode</i>	80
Exkurs 4: <i>Südpatagonien – Talgeschichte des Río Santa Cruz und unterpliozäne Vorlandvergletscherung der Südanden rekonstruiert mittels $^{40}\text{K}/^{40}\text{Ar}$- und $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$-Datierungen an Basalten</i>	96
Exkurs 5: <i>Vergleich von Lumineszenz-Datierungen von Sandlinsen und ESR-Datierungen an Schneckenschalen aus der Langweider Hochterrasse</i>	107
Exkurs 6: <i>Vergleich von ESR- und TIMS Th/U-Datierungen pleistozäner Steinkorallen auf Barbados und Curaçao</i>	114
Exkurs 7: <i>Vergleich von ESR- und ^{14}C-Altern an Gehäusen von kleinen Landschnecken aus würmzeitlichen Lössablagerungen mit Lumineszenzaltern des umgebenden Lösses</i>	118
2. Endogene Prozesse und überwiegend endogen geprägte Formen	127
2.1 Der Schalenbau der Erde	127
2.2 Das Material von Erdkruste und Erdmantel	135
2.2.1 Einige physikalische Eigenschaften von Mineralen	136
2.2.2 Einige häufige Minerale	139
2.2.2 Einige wichtige Gesteine	152
Exkurs: <i>Löss und Paläoböden in Deutschland - ein Umweltarchiv</i>	161
2.2.3 Bildung und Typen von Lagerstätten	185
2.2.4 Der Kreislauf der Gesteine	196
2.3 Die Tektonik der Erdkruste	199
2.3.1 Die Theorie der Plattentektonik	199
Exkurs: <i>Paläomagnetische Zeitskala</i>	203
2.3.2 Die allgemeine Oberflächengliederung der Erde	219
2.3.3 Bruchtektonische Strukturen und Deckenbau im Überblick	222
2.4 Vulkanismus	225
2.4.1 Vulkanische Ereignisse in der Vergangenheit und Gegenwart	225

2.4.2 Globale Verbreitung von vulkanischen Ereignissen	231
2.4.3 Was ist ein Magma, wo entstehen Magmen, wie kann man Sie einteilen?	233
2.4.4 Vulkanische Förderprodukte	237
2.4.5 Arten vulkanischer Eruptionen	242
2.4.6 Bauformen von Vulkanen und Plutonen	245
2.5 Erdbeben	257
2.5.1 Globale Verbreitung und Entstehungsorte	258
2.5.2 Ursachen von Erdbeben und Erdbebenwellen	259
2.5.3 Messung und Intensitätsskalen von Erdbeben	264
2.5.4 Gefahrenpotential und Vorhersage von Erdbeben	266
Literaturverzeichnis	269

Inhalt Teil II - SF 16

3. Exogene Prozesse und exogen geprägte Formen	1
3.1 Verwitterung und bodenbildende Prozesse	1
3.1.1 Physikalische Verwitterung	2
3.1.2 Chemische Verwitterung	3
3.1.3 Verwitterungsstabilität von Mineralen	5
3.1.4 Bodenbildende Prozesse	8
Exkurs: <i>Bodenentwicklungen auf verschiedenen Ausgangsgesteinen</i> <i>in Deutschland</i>	35
3.2 Denudative Prozesse	85
3.2.1 Schwerkraftbestimmte Massenbewegungen	85
3.2.2 Frostbedingte Massenbewegungen und Permafrost	92
3.2.3 Formen frostdynamischer Materialsortierungen	100
Exkurs: <i>Temperaturabhängige Volumen- und Dichteänderungen von Wasser</i>	107
3.3 Die Arbeit des fließenden Wassers	109
3.3.1 Denudative Prozesse und Formen - Spüldenudation	110
3.3.2 Linear wirksame Prozesse und Formen - fluviale Dynamiken	115
Exkurs: <i>Quartäre Talgeschichte des Straubinger Donautals (Dungau)</i> <i>mit vergleichenden Befunden aus dem Dillinger Donautal</i> <i>und dem Lech- und Isartal</i>	159
3.3.3 Tal und Talformen	180
3.3.4 Deltabildungen	183
3.4 Die Arbeit des Eises	187
3.4.1 Gletscherbildung	188
3.4.2 Gletschereis und Gletscherbewegung	192

3.4.3 Nähr- und Zehrgebiete	197
3.4.4 Gletschertypen	199
3.4.5 Abtragende Wirkung von Gletschern (Glazialerosion)	202
3.4.6 Glaziale Erosionsformen	206
3.4.7 Glaziale Akkumulationsformen	215
3.4.8 Landschaftsformen am Außenrand von Gletschern	227
3.4.9 Die glaziale Serie	239
3.5 Die Arbeit des Windes	241
3.5.1 Äolische Erosionsformen	242
3.5.2 Äolische Akkumulationsformen	245
3.6 Verkarstung und Karstformen	255
3.6.1 Der Prozess der Verkarstung	256
3.6.2 Karsthydrologie	258
3.6.3 Karstformen	260
Exkurs 1: <i>Kalksteine - Korrosion und Mischungskorrosion, Lösung und Ausfällung</i>	272
Exkurs 2: <i>Karstformen und deren Alter auf der tropischen Karibikinsel Barbados</i>	274
3.7 Küsten und Küstenformung	279
3.7.1 Wasserbewegungen	280
Exkurs 1: <i>Gezeiten</i>	299
3.7.2 Strand und Vorstrand (Sublitoral bis Supralitoral)	313
3.7.3 Formen der Küstenerosion	315
3.7.4 Formen der litoralen Sedimentakkumulation, Strandverfestigung und Biokonstruktion	324
Exkurs 2: <i>Äolianite an der Südostküste von Zypern</i>	333
3.7.5 Meeresspiegelschwankungen - Ursachen und Typen	342
Exkurs 3: <i>Mittel- und jungpleistozäne Meeresspiegelveränderungen in der Karibik rekonstruiert mittels gehobener Korallenriff- terrassen auf der Insel Barbados („Barbados-Modell“)</i>	353
Exkurs 4: <i>Rekonstruktion holozäner Meeresspiegelveränderungen an der patagonischen Atlantikküste mit Hilfe von Strandwällen, Strandterrassen und Talmündungsterrassen</i>	362
Literaturverzeichnis	381