

**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 (<sup>18</sup>O/<sup>16</sup>O)</i> als Klimaindikatoren .....	21
1.2.2 Numerische Altersbestimmungsmethoden .....	67
Exkurs 3: <i>Lernblätter zur Radiokohlenstoff (<sup>14</sup>C)-Methode (<sup>14</sup>C)-Altersbestimmungsmethode</i> .....	80
Exkurs 4: <i>Südpatagonien – Talgeschichte des Río Santa Cruz und unterpliozäne Vorlandvergletscherung der Südanden rekonstruiert</i> mittels <sup>40</sup> K/ <sup>40</sup> Ar- und <sup>40</sup> Ar/ <sup>39</sup> Ar-Datierungen an Basalten .....	96
Exkurs 5: <i>Vergleich von Lumineszenz-Datierungen von Sandlinsen und ESR-Datierungen an Schneckschalen 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 <sup>14</sup>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 Ober lachengliederung 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 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 - Spülendenuation .....	110
3.3.2 Linear wirksame Prozesse und Formen - fluviale Dynamiken .....	115
Exkurs: <i>Quartäre Talgeschichte des Straubinger Donautals (Dungau) mit vergleichenden Befunden aus dem Dillinger Donautal 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 Korallenriffterrassen 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