

Geologie von Mitteleuropa

begründet von Paul Dorn

6. Auflage von

Roland Walter

Aachen

mit 2 Beiträgen von P. Giese, Berlin, H. W. Walther und
H. Dill, Hannover

Mit 151 Abbildungen und 12 Tabellen



E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung
(Nägele u. Obermiller) Stuttgart 1995

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	III
1. Mitteleuropa als Ganzes	1
1.1 Umgrenzung Mitteleuropas, Relief	1
1.2 Geologischer Rahmen und geologische Gliederung Mitteleuropas	2
1.3 Übersicht über die geologische Entwicklung Mitteleuropas	7
1.3.1 Das präcadomische und cadomische Fundament	7
1.3.2 Die kaledonische Entwicklung	10
1.3.3 Die variszische Gebirgsbildung	15
1.3.4 Die postvariszische Entwicklung	22
1.3.5 Die Landschaftsentwicklung im Tertiär und Quartär	33
1.4 Das geophysikalische Bild der mitteleuropäischen Kruste von PETER GIESE	35
1.4.1 Vorbemerkungen	35
1.4.2 Die Krustengliederung Mitteleuropas	40
1.4.3 Geothermik	47
1.4.4 Seismizität und rezentes Spannungsfeld	48
2. Das Vorquartär der Mitteleuropäischen Senke	50
2.1 Die mittlere und südliche Nordsee-Senke	50
2.1.1 Übersicht	50
2.1.2 Geologische Entwicklung, Stratigraphie	53
2.2 Das Dänische Becken und die Fennoskandische Randzone	60
2.2.1 Übersicht	60
2.2.2 Geologische Entwicklung, Stratigraphie	63
2.3 Das Niederländische Senkungsgebiet	69
2.3.1 Übersicht	69
2.3.2 Geologische Entwicklung, Stratigraphie	72
2.4 Die Norddeutsche Senke	75
2.4.1 Übersicht	75
2.4.2 Geologische Entwicklung, Stratigraphie	79
2.4.3 Der Südrand der Norddeutschen Senke (Osnabrücker Bergland, Weserbergland, Leinebergland, Harzvorland)	90
2.5 Die Polnische Senke	102
2.5.1 Übersicht	102
2.5.2 Geologische Entwicklung, Stratigraphie	104
2.5.3 Der Südrand der Polnischen Senke (Heiligkreuzgebirge, Schlesisch-Krakauer Bergland, Lubliner Becken)	110
3. Das Quartär der Mitteleuropäischen Senke	118
3.1 Die Nordsee	118
3.1.1 Das heutige Bild	118
3.1.2 Die Entwicklung der südlichen Nordsee im Quartär	118
3.1.3 Die heutige Nordseeküste	122
3.1.4 Helgoland	123

3.2	Die Ostsee	124
3.2.1	Das heutige Bild	124
3.2.2	Die Entwicklung der Ostsee im Quartär	126
3.3	Das Mitteleuropäische Tiefland	128
3.3.1	Das heutige Bild	128
3.3.2	Die geologische Entwicklung des Mitteleuropäischen Tieflandes im Quartär	131
4.	Das proterozoisch-paläozoische Grundgebirge des Mitteleuropäischen Schollengebiets	142
4.1	Das Brabanter Massiv	142
4.1.1	Übersicht	142
4.1.2	Die kaledonische Entwicklung	142
4.1.3	Die postkaledonische Entwicklung	144
4.2	Die Ardennen	148
4.2.1	Übersicht	148
4.2.2	Geologische Entwicklung, Stratigraphie	150
4.2.3	Regionalgeologischer Bau	157
4.2.4	Die postvariszische Entwicklung	159
4.3	Das Rheinische Schiefergebirge	160
4.3.1	Übersicht	160
4.3.2	Geologische Entwicklung, Stratigraphie	161
4.3.3	Regionalgeologischer Bau des Linksrheinischen Schiefergebirges	168
4.3.4	Regionalgeologischer Bau des Rechtsrheinischen Schiefergebirges	172
4.3.5	Die postvariszische Entwicklung	180
4.4	Der Harz	186
4.4.1	Übersicht	186
4.4.2	Geologische Entwicklung, Stratigraphie	186
4.4.3	Regionalgeologischer Bau	193
4.4.4	Die postvariszische Entwicklung	197
4.5	Das Saar-Nahe-Becken	198
4.5.1	Übersicht	198
4.5.2	Geologische Entwicklung, Stratigraphie	200
4.5.3	Regionalgeologischer Bau	203
4.6	Das Grundgebirge der Pfalz	206
4.7	Der Odenwald	207
4.7.1	Übersicht	207
4.7.2	Das variszische Grundgebirge	208
4.7.3	Die postvariszische Entwicklung	212
4.8	Der Spessart	213
4.8.1	Übersicht	213
4.8.2	Das variszische Grundgebirge	214
4.8.3	Die postvariszische Entwicklung	216
4.9	Die Vogesen	217
4.9.1	Übersicht	217
4.9.2	Das prävariszische und variszische Grundgebirge	218
4.9.3	Die postvariszische Entwicklung	223

4.10	Der Schwarzwald	224
4.10.1	Übersicht	224
4.10.2	Das prävariszischen und variszische Grundgebirge	226
4.10.3	Die postvariszische Entwicklung	231
4.11	Das Sächsisch-Thüringische und Nordostbayerische Grundgebirge (Saxothuringikum i. e. S.)	232
4.11.1	Übersicht	232
4.11.2	Der Thüringer Wald	235
4.11.3	Das Thüringisch-Fränkische Schiefergebirge	237
4.11.4	Das Halle-Wittenberger und Nordwestsächsische Paläozoikum	241
4.11.5	Das Sächsische Granulitgebirge	244
4.11.6	Die Oberfränkisch-Vogtländisch-Mittelsächsische Synkinalzone und die Vorerzgebirgssenke	245
4.11.7	Das Fichtelgebirge und der Nordteil des Oberpfälzer Waldes	250
4.11.8	Das Erzgebirge	253
4.11.9	Die Elbe-Zone	256
4.12	Das Lausitzer Bergland und die Westsudeten (Lugikum)	259
4.12.1	Übersicht	259
4.12.2	Die Lausitzer Antiklinalzone und das Görlitzer Synklinorium	262
4.12.3	Das Iser- und Riesengebirge (Góry Izerskie – Karkonosze; Jizerské-Hory – Krkonoše)	265
4.12.4	Das Boberkatzbachgebirge (Góry Kaczawskie) und das Becken von Świątobdzice (Freiburg)	268
4.12.5	Das Adlergebirge (Góry Orlickie; Orlicke Hory) und Schneegebirge (Śnieżnik; Šněžník)	272
4.12.6	Das Glatzer (Kłodzko-)Bergland	274
4.12.7	Das Warthaer Gebirge (Góry Barzkie)	275
4.12.8	Das Eulengebirge (Sowie Góry)	275
4.12.9	Das Subsudetische Vorland der Westsudeten	276
4.12.10	Die Innersudetische Senke	277
4.12.11	Das südliche Riesengebirgsvorland (Krkonoše Piedmont)	279
4.13	Der Ostrand des Böhmischem Massivs (Moravo-Silesikum, Sudetikum)	280
4.13.1	Übersicht	280
4.13.2	Das Altvatergebirge (Hrubý Jeseník)	283
4.13.3	Das Moravikum	285
4.13.4	Das Brno-(Brünner) Granodioritmassiv	286
4.13.5	Die Drahaner Höhe (Drahanská Vrchovina)	287
4.13.6	Das Niedere Gesenke (Nízký Jeseník)	290
4.13.7	Das Oberschlesische Steinkohlenbecken	291
4.13.8	Die Boskovice-(Boskowitzer) Furche	295
4.14	Der Kern des Böhmischem Massivs	296
4.14.1	Übersicht	296
4.14.2	Die Mittelböhmische Region (Bohemikum)	300
4.14.3	Die Moldanubische Region (Moldanubikum)	308

5. Das jungpaläozoische, mesozoische und känozoische Deckgebirge des Mitteleuropäischen Schollengebiets	317
5.1 Die Niederrheinische Bucht	317
5.1.1 Übersicht	317
5.1.2 Geologische Entwicklung, Stratigraphie	317
5.1.3 Geologischer Bau	321
5.2 Die Münsterländer Oberkreidemulde	324
5.2.1 Übersicht	324
5.2.2 Geologische Entwicklung, Stratigraphie	325
5.2.3 Geologischer Bau	327
5.3 Die Hessische Senke und die Rhön	328
5.3.1 Übersicht	328
5.3.2 Geologische Entwicklung, Stratigraphie	330
5.3.3 Geologischer Bau	331
5.4 Die Thüringische Senke	335
5.4.1 Übersicht	335
5.4.2 Geologische Entwicklung, Stratigraphie	336
5.4.3 Geologischer Bau	337
5.5 Das Linksrheinische Mesozoikum zwischen dem Ardennisch-Rheinischen Schiefergebirge und den Vogesen	340
5.5.1 Übersicht	340
5.5.2 Geologische Entwicklung, Stratigraphie	342
5.5.3 Geologischer Bau	345
5.6 Der Oberrheingraben	346
5.6.1 Übersicht	346
5.6.2 Geologische Entwicklung, Stratigraphie	350
5.6.3 Geologischer Bau	355
5.7 Das Süddeutsche Schichtstufenland	359
5.7.1 Übersicht	359
5.7.2 Geologische Entwicklung, Stratigraphie	363
5.7.3 Der geologische Bau des südwestdeutschen Triasbereichs	370
5.7.4 Die Schwäbische Alb und ihr Vorland	373
5.7.5 Die Fränkische Alb und das Oberfränkisch-Oberpfälzische Bruchschollenland	375
5.8 Die mesozoischen und tertiären Becken des Böhmisches Massivs	379
5.8.1 Übersicht	379
5.8.2 Geologische Entwicklung, Stratigraphie	380
5.8.3 Die Nordböhmisches Kreidesenke	383
5.8.4 Der Eger(Ohře)-Graben	384
5.9 Der Schweizer und Französische Jura	385
5.9.1 Übersicht	385
5.9.2 Geologische Entwicklung, Stratigraphie	387
5.9.3 Geologischer Bau	390
5.10 Das Molasse-Becken	392
5.10.1 Übersicht	392
5.10.2 Die geologische Entwicklung im Vorquartär, Stratigraphie	394

5.10.3	Geologischer Bau	402
5.10.4	Das Quartär der Voralpen	407
6.	Bodenschätze Mitteleuropas. – Ein Überblick von HANSJUST W. WALTHER	
	und HARALD G. DILL	410
	Vorbemerkung	410
6.1	Erze	411
6.1.1	Metallogenetische Epochen und Provinzen	411
6.1.2	Eisen und Mangan	412
6.1.3	Chrom, Nickel, Kobalt, Platin, Titan, Wismut	420
6.1.4	Zinn und Wolfram	421
6.1.5	Gold, Antimon, Quecksilber	424
6.1.6	Kupfer-, Silber-, Blei-, Zink- und Eisensulfide	426
6.1.6.1	Erzgänge	426
6.1.6.2	Pyritreiche Kupfer-Zink-Blei-Schwerspat-Lager	430
6.1.6.3	Pyritarme schichtgebundene Kupfer- und Blei-Zink-Lagerstätten	431
6.1.6.4	Die porphyrischen Kupfer-Molybdän-Lagerstätten der Krakoviden (Polen)	433
6.1.6.5	Zur regionalen Verbreitung von Blei-Zink und Kupfer in Mitteleuropa	433
6.1.7	Sondermetalle: Lithium, Niob	434
6.2	Steinsalz und Kalisalze	438
6.3	Industriemineralien	439
6.3.1	Schwefel	440
6.3.2	Flußspat, Schwerspat, Kalkspat und Strontianit	441
6.3.3	Magnesit	442
6.3.4	Gips und Anhydrit	442
6.3.5	Quarz und Feldspat	444
6.3.6	Talk und Asbest	445
6.3.7	Kaolin, Bauxit-Tone, Bentonit, Farberden	446
6.3.8	Phosphorit	448
6.3.9	Graphit	449
6.3.10	Bernstein	450
6.4	Energie-Rohstoffe	450
6.4.1	Kohlen	450
6.4.1.1	Steinkohlen	450
6.4.1.2	Braunkohlen	455
6.4.2	Kohlenwasserstoffe	457
6.4.2.1	Erdöl und Erdgas	458
6.4.2.2	Bituminöse Gesteine	463
6.4.3	Kernenergierohstoffe	464
	Literaturverzeichnis	467
	Sach- und Ortsregister	516