

Inhaltsverzeichnis

1	Geschichte der geologischen Erforschung	1
2	Geomorphologischer Überblick	6
2.1	Allgemeine Grundlagen	6
2.2	Das Thüringer Gebirge	6
2.3	Zechstein- und Trias-Landschaften des Thüringer Beckens und Südthüringens	8
2.3.1	Zechstein-Landschaften	8
2.3.2	Buntsandstein-Landschaften	9
2.3.3	Muschelkalk-Landschaften	10
2.3.4	Keuper-Landschaften	11
2.4	Sonstige geomorphologische Einheiten	11
2.4.1	Südthüringische Vulkanitgebiete	11
2.4.2	Kyffhäuser und thüringischer Anteil am Harz	12
2.4.3	Das Altenburg-Meuselwitzer Gebiet	12
3	Regionalgeologische Stellung und Gliederung	14
3.1	Stockwerksentwicklung und -gliederung	14
3.1.1	Grundgebirgsstockwerk	14
3.1.2	Übergangs- oder Molassestockwerk	15
3.1.3	Tafeldeckgebirgsstockwerk	16
3.1.4	Lockergesteinsstockwerk	16
3.2	Regionalgeologische Gliederung	17
3.2.1	Thüringisches Schiefergebirge	17
3.2.2	Thüringer Wald	19
3.2.3	Thüringer Becken und angrenzende kleinere geologische Einheiten	20
3.2.4	Südwestthüringisches Triasgebiet	21
4	Baueinheiten	24
4.1	Mitteldeutsche Kristallinzone (MKZ)	24
4.1.1	Ruhlaer Kristallin	26
4.1.1.1	Regionale Position und Kenntnisfortschritt	26
4.1.1.2	Baueinheiten, Lithologie und Strukturbild	27
4.1.1.3	Magmatismus	34
4.1.1.3.1	Saure und intermediäre Magmatite	34
4.1.1.3.2	Metabasite	35
4.1.1.4	Metamorphoseentwicklung	35
4.1.1.4.1	Ruhla- und Trusetal-Gruppe	37
4.1.1.4.2	Brotterode- und Liebenstein-Gruppe	37

4.1.2	Kyffhäuser-Kristallin	38
4.1.2.1	Regionale Position, Baueinheiten und Lithologie	38
4.1.2.2	Magmatismus	41
4.1.2.3	Metamorphoseentwicklung	42
4.1.3	Die MKZ im Untergrund des Thüringer Beckens	43
4.1.3.1	Regionale Verteilung kristalliner Gesteine	43
4.1.3.2	Metamorphoseentwicklung	47
4.1.4	Genese, Paläogeographie und geotektonische Position der MKZ im Raum Thüringen	47
4.1.4.1	Prävariszische Entwicklung	47
4.1.4.2	Variszische Entwicklung	50
4.1.4.3	Spät- und postvariszische Entwicklung	51
4.2	Proterozoikum Schwarzburger Antiklinorium	52
4.2.1	Regionale Position	52
4.2.2	Kenntnisfortschritt	52
4.2.3	Generelle Struktur des Antiklinoriums	53
4.2.4	Altersdaten	55
4.2.5	Kartierbare Gesteinsfolgen	57
4.2.5.1	Katzhütte-Gruppe	59
4.2.5.2	Frohnberg-Gruppe	62
4.2.5.3	Sedimentgefüge	63
4.2.5.4	Magmatismus	63
4.2.5.5	Metamorphose	66
4.2.6	Deformationsgefüge	67
4.2.7	Variszischer Stapelbau	72
4.2.8	Cadomisches Fundament	78
4.2.9	Grenzbereich Proterozoikum – Kambrium	79
4.3	Gefaltetes Paläozoikum	88
4.3.1	Kambrium, Kambro-Ordovizium	88
4.3.1.1	Verbreitung	88
4.3.1.2	Einzelgebiete (Lithologie, Altersstellung)	90
4.3.1.3	Probleme der Stratigraphie, Paläogeographie und Genese	104
4.3.2	Ordovizium	108
4.3.2.1	Verbreitung, Abgrenzung, Gliederung	108
4.3.2.2	Einzelgebiete	111
4.3.2.3	Fossilien	124
4.3.2.4	Paläogeographie und Genese	126
4.3.3	Silur	130
4.3.3.1	Verbreitung, Lagerungsverhältnisse	130
4.3.3.2	Stratigraphie, Fazies, Petrographie	130
4.332.1	Unterer Graptolithenschiefer	131
4.332.2	Ockerkalk	134
4.332.3	Oberer Graptolithenschiefer	135
4.3.3.3	Fossilien	135
4.3.3.4	Paläogeographie und Genese	139
4.3.4	Devon	140

4.3.4.1	Stratigraphie und Fazies	141
4.341.1	Ostthüringisches Schiefergebirge	141
4.341.2	Südharmulde	158
4.3.4.2	Fossilien und Biostratigraphie	160
4.3.4.3	Paläogeographie und Genese	165
4.3.5	Unterkarbon (Dinant)	168
4.3.5.1	Verbreitung	168
4.3.5.2	Lithostratigraphie und Fazies	169
4.3.5.3	Beschreibung der Einzelgebiete	171
4.353.1	Gebiet Ia: NW-Flanke des Ziegenrück-Teuschnitzer Synklinoriums	171
4.353.2	Gebiet Ib: Zentralteil des Ziegenrück-Teuschnitzer Synklinoriums: Raum Henneberg, Wurzbach	174
4.353.3	Gebiet Ic: NW-Rand des Bergaer Antiklinoriums, Pörmitzer Faltenzone (Lobenstein, Zeulenroda), Ronneburger Horst	175
4.353.4	Gebiet Id: NE-Teil des Ziegenrück-Teuschnitzer-Synklinoriums, Raum Auma, Triptis, NE Gera	177
4.353.5	Gebiet II. Mehltheuer-Synklinale, Blintendorfer Kulm	177
4.3.5.4	Fossilien	180
4.3.5.5	Paläogeographie und Genese	188
4.3.6	Variszische Tektonik	192
4.3.6.1	Einzelformen	193
4.3.6.2	Regionalgeologische Gliederung	202
4.3.6.3	Bewegungsablauf	206
4.3.7	Magmatismus und Metamorphose	207
4.3.7.1	Regionalmetamorphose im Bereich des gefalteten Paläozoikums	207
4.3.7.2	Magmatismus im Bereich des gefalteten Paläozoikums	210
4.372.1	Präkinematische Magmatite	210
4.372.2	Syn- bis frühpostkinematische Magmatite	212
4.372.3	Spätpostkinematische Magmatite	213
4.4	Permosiles	215
4.4.1	Siles und Rotliegend	215
4.4.1.1	Thüringer Wald und südliches Vorland	217
4.411.1	Stratigraphie und Fazies	220
4.411.1.1	Georgenthal- und Möhrenbach-Formation	220
4.411.1.2	Ilmenau-Formation	229
4.411.1.3	Manebach-Formation	232
4.411.1.4	Goldlauter-Formation	234
4.411.1.5	Oberhof-Formation	238
4.411.1.6	Rotterode-Formation	242
4.411.1.7	Tambach-Formation und Elgersburg-Formation	244
4.411.1.8	Eisenach-Formation	246
4.411.1.9	Schleusinger Randzone	248
4.411.1.10	Stockheimer Becken	249
4.411.1.11	Südliches Vorland des Thüringer Waldes	251
4.411.2	Altersdatierung, Petrographie und Petrochemie der Vulkanite	256
4.411.3	Fossilien und Biostratigraphie	262

4.4.1.2	Siles und Rotliegend nördlich und nordöstlich des Thüringer Waldes . . .	273
4.4.1.3	Paläogeographische und tektonische Entwicklung von Siles und Rotliegend	296
4.4.2	Zechstein	301
4.4.2.1	Stratigraphie und Fazies	301
4.4.2.2	Petrographie	313
4.4.2.3	Fossilien	321
4.4.2.4	Paläogeographie und Genese	322
4.5	Mesozoikum	326
4.5.1	Trias	326
4.5.1.1	Buntsandstein	326
4.511.1	Stratigraphie und Fazies	327
4.511.2	Petrographie	333
4.511.3	Fossilien	337
4.511.4	Paläogeographie und Genese	339
4.5.1.2	Muschelkalk	342
4.512.1	Stratigraphie und Fazies	342
4.512.2	Petrographie	346
4.512.3	Fossilien	352
4.512.4	Paläogeographie und Genese	353
4.5.1.3	Keuper	357
4.513.1	Stratigraphie und Fazies	357
4.513.2	Petrographie	375
4.513.3	Fossilien	379
4.513.4	Paläogeographie und Genese	386
4.5.2	Jura	392
4.5.2.1	Stratigraphie und Fazies	393
4.5.2.2	Petrographie	395
4.5.2.3	Fossilien	395
4.5.2.4	Paläogeographie und Genese	396
4.5.3	Kreide	399
4.5.3.1	Stratigraphie und Fazies	399
4.5.3.2	Petrographie	402
4.5.3.3	Fossilien	402
4.5.3.4	Paläogeographie und Genese	402
4.5.4	Saxonische Tektonik	403
4.5.4.1	Einzelformen	403
4.5.4.2	Bewegungsablauf	406
4.6	Känozoikum	409
4.6.1	Tertiär	409
4.6.1.1	Mitteloazäne bis oberoligozäne Sedimente Ostthüringens	409
4.6.1.2	Oligozäne und miozäne Sedimente am Kyffhäuser	417
4.6.1.3	Miozäne Sedimente der Rhön	418
4.6.1.4	Oberpliozäne Sedimente	420
4.6.1.5	Paläogeographie und Genese	422
4.6.2	Quartär	424

4.6.2.1	Ältere „präglaziale“ Ablagerungen	424
4.6.2.2	Ablagerungen des jüngeren „Präglazials“	429
4.6.2.3	Ablagerungen der Elstervereisung	432
4.6.2.4	Bildungen im postelsterglazialen Flußnetz	434
4.6.2.5	LÖB	439
4.6.2.6	Fossilien	441
4.6.2.7	Paläogeographische Entwicklung	442
4.6.3	Jungtertiärer Vulkanismus.	443
4.6.3.1	Verbreitung, Bauformen	443
4.6.3.2	Petrographie, Geochemie	445
4.6.3.3	Vulkanismus und Tektonik, Alter des Vulkanismus.	447
4.6.3.4	Auswirkungen des Vulkanismus.	448
4.6.4	Neotektonik	449
5	Bodenschätze	454
5.1	Erze	454
5.1.1	Metallogenetische Verhältnisse.	454
5.1.2	Prävariszische und variszische Lagerstätten	455
5.1.2.1	Pyrithaltige Schwarzschiefer.	455
5.1.2.2	Oolithische Eisenerze	456
5.1.2.3	Devonische Eisenerze vom Lahn-Dill-Typ.	456
5.1.2.4	Metamorphogene Goldquarzgänge	457
5.1.2.5	Metamorphogene Antimonerzgänge	457
5.1.2.6	Postmagmatische Eisenerze	458
5.1.2.7	Postmagmatische Zinn-Wolframerze	458
5.1.2.8	Postmagmatische, z. T. fluoritführende Blei-Zink-Silber-Kupfer-Arsenerze.	458
5.1.2.9	Epithermale Eisen- und Manganerze	459
5.1.2.10	Epithermale Uranerze	459
5.1.3	Postvariszische Lagerstätten	460
5.1.3.1	Epithermale Kupfer-Blei-Zink-Silbererze.	460
5.1.3.2	Epithermale Uranerze	460
5.1.3.3	Epithermale Karbonat-Fluorit-Baryt-Anhydrit-Quarz-Mineralisation	461
5.1.3.3.1	Epithermale karbonatische, z. T. barytführende Eisenerzmineralisationen	462
5.1.3.3.2	Epithermale Baryt-, Baryt-Fluorit- und Fluorit-Mineralisationen	462
5.1.3.4	Epithermale Kobalt- und Nickelerze.	463
5.1.3.5	Goldseifen	463
5.1.4	Verteilung von Lagerstätten	464
5.2	Salze	464
5.2.1	Geologische Stellung.	464
5.2.2	Beschreibung der Lagerstätten	465
5.2.2.1	Steinsalzlagerstätten	465
5.2.2.2	Kalisalzflöze Thüringen und Hessen.	465
5.2.2.3	Kalisalzflöz Staßfurt	469
5.2.3	Genese der Kalisalzlagerstätten	473

5.3	Kohlen und Torfe	474
5.4	Steine und Erden	475
5.4.1	Altersstellung und Abbaugebiete der Steine und Erden Thüringens	476
5.4.2	Beschreibung wichtiger Steine- und Erden-Lagerstätten	476
5.4.2.1	Magmatite	476
5.4.2.2	Metamorphite (einschließlich der Sedimentite des Schiefergebirges) ...	477
5.4.2.3	Sedimentite (mit Ausnahme der Sedimentite des Schiefergebirges)	480
5.5	Erdöl/Erdgas/Kohlendioxid	483
5.5.1	Kohlenwasserstoffe	483
5.5.2	Kohlendioxid	485
5.6	Grundwässer	486
5.6.1	Grundwässer der Festgesteine	487
5.6.1.1	Vor- und Altpaläozoikum	487
5.6.1.2	Siles und Rotliegend	492
5.6.1.3	Zechstein	493
5.6.1.4	Unterer und Mittlerer Buntsandstein	496
5.6.1.5	Röt	503
5.6.1.6	Muschelkalk	503
5.6.1.7	Keuper	509
5.6.2	Grundwässer der Lockergesteine	511
5.6.3	Anthropogene Grundwasserbelastungen	513
5.6.4	Mineral- und Thermalwässer	523
6	Böden	530
6.1	Bodenentwicklung	530
6.1.1	Ausgangssubstrate der Böden/Reliktische Bodenmerkmale	530
6.1.2	Jüngere, rezente Bodenmerkmale/Holozäne Bodensedimente	532
6.2	Böden Thüringens	533
6.2.1	Gliederung in Bodenlandschaften/Bodenkarten	533
6.2.2	Erläuterungen zu den Bodenregionen/Bodenlandschaften	534
6.2.2.1	Region der Mittelgebirgsböden	535
6.2.2.2	Bodenregion der neozoischen Vulkangebiete (Hohe Rhön und Vorderrhön)	537
6.2.2.3	Bodenregion der vorwiegend mesozoischen Berg- und Hügelländer	537
6.2.2.4	Bodenregion der mesozoischen Schichtstufenländer und der Kalkplatten	543
6.2.2.5	Region der lößbeeinflussten mesozoischen Hügelländer und der Lößböden einschl. der Talniederungen	545
	Literatur und geologische Karten	548
	Sach- und Ortsregister	584