

Schriftenreihe der
Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften
Heft 91

Deutsche Stratigraphische Kommission (Hrsg.)

Stratigraphie von Deutschland XIII

Muschelkalk

Teil 1

Koordination: Hans Hagdorn

Redaktion: Hans Hagdorn & Theo Simon
für die Subkommission Perm-Trias



Schweizerbart Science Publishers, Stuttgart, 2020

Inhaltsverzeichnis

Teil 1

Vorwort

Hans Hagdorn, Theo Simon 13

Widmung

Hans Hagdorn, Theo Simon 14

Georg Christian Füchsel (1722–1773) – Pionier der Stratigraphie

Siegfried Rein (†) 15

Grundlagen und Methodik der stratigraphischen Beschreibung der Muschelkalk-Gruppe
in Deutschland

Hans Hagdorn, Theo Simon 21

1. Der Muschelkalk in Raum und Zeit

1.1 Heutige Verbreitung des Muschelkalks und Abgrenzung der Bearbeitungsgebiete
Hans Hagdorn, Walter Freudenberger, Heinz-Gerd Röhling, Simone Röhling, Theo Simon 33

1.2 Paläogeographie und Klima des Mitteleuropäischen Beckens zur Zeit des Muschelkalks
(Anisium, Ladinium)
Heinz-Gerd Röhling, Hans Hagdorn, Edgar Nitsch, Josef Paul, Simone Röhling, Matthias Franz ... 41

1.3 Geochronologie des Muschelkalks
Manfred Menning 63

1.4 Paläobiogeographie des Mitteleuropäischen Beckens in der Frühen und Mittleren Trias
und Faunenimmigration ins Muschelkalkmeer
Hans Hagdorn 111

2. Forschungsgeschichte

2.1 Geschichtliche Entwicklung der Muschelkalkstratigraphie
Hans Hagdorn 124

2.2 Die Erforschung der Muschelkalk-Lebewelt
Hans Hagdorn 144

2.3 Die Korrelierung des Muschelkalks mit der tethyalen Trias
Hans Hagdorn 153

3. Fauna und Flora

3.1 Fauna und Flora des Muschelkalks – ein Forschungsbericht
Hans Hagdorn 159

3.2 Fossile Lebensgemeinschaften des Muschelkalks
Hans Hagdorn 193

3.3 Ichnofauna des Muschelkalks
Dirk Knaust, Hans Hagdorn 215

3.4 Tetrapodenfährten des Muschelkalks
Hendrik Klein 226

4. Biostratigraphie

4.1 Biostratigraphische Zonierung des Muschelkalks
Hans Hagdorn 236

4.2 Biostratigraphie der Muschelkalk-Cephalopoden
Hans Hagdorn 246

4.3 Biostratigraphie und Zonierung der Conodonten des Muschelkalks
Annette E. Götz, Friedrich-Wilhelm Luppold, Hans Hagdorn 274

4.4	Biostratigraphie der Echinodermen des Muschelkalks Hans Hagdorn, Mike Reich	287
4.5	Biostratigraphie der Ostrakoden und Conchostraken des Muschelkalks Hans Hagdorn, Frank Scholze	293
4.6	Biostratigraphisches Potenzial von Bivalven und Gastropoden des Muschelkalks Hans Hagdorn	298
4.7	Biostratigraphisches Potenzial der Brachiopoden des Muschelkalks Hans Hagdorn	304
4.8	Biostratigraphie der marinen Reptilien der Germanischen Mitteltrias Hans Hagdorn	308
4.9	Biostratigraphie der Dasycladaceen und Characeen des Muschelkalks Hans Hagdorn	311
4.10	Palynomorphe des Muschelkalks Carmen Heunisch	314
5. Leitbänke und Folgen		
5.1	Leitbänke der Muschelkalk-Gruppe und Abgrenzung der Folgen m1 bis m9 Hans Hagdorn, Elmar Kramm, Theo Simon	321
6. Interpretationsmodelle		
6.1	Zyklostratigraphie des Muschelkalks Edgar Nitsch, Elmar Kramm, Theo Simon	347
6.2	Faziesräume des Muschelkalks Edgar Nitsch, Hans Hagdorn	382
7. Geochemische und geophysikalische Methoden		
7.1	Geochemie, Isotope und Mineralogie des Muschelkalks Thomas Voigt, Matthias Franz	410
7.2	Log-Stratigraphie im Muschelkalk Karl-Christian Käding, Simone Röhling, Theo Simon	427
8. Lithostratigraphie		
8.1	Die Muschelkalk-Gruppe – Definition und Grenzziehungen Hans Hagdorn, Theo Simon	433
8.2	Lithostratigraphie der Unterer-Muschelkalk-Subgruppe Hans Hagdorn, Theo Simon, Doris Dittrich, Gerd Geyer, Elmar Kramm, Thomas Voigt	451
8.3	Lithostratigraphie der Mittlerer-Muschelkalk-Subgruppe Theo Simon, Hans Hagdorn, Doris Dittrich, Simone Röhling, Thomas Voigt	495
8.4	Lithostratigraphie der Oberer-Muschelkalk-Subgruppe Hans Hagdorn, Theo Simon, Doris Dittrich, Robert Ernst, Jochen Farrenschon, Walter Freudenberger, Gerd Geyer, Elmar Kramm, Ulrich Vath	521
8.5	Lithostratigraphie der Eschenbach-Formation Volker Friedlein, Gerd Geyer	593
8.6	Lithostratigraphie der Grafenwöhr-Formation Volker Friedlein, Gerd Geyer	606
Teil 2		
9. Regionale Stratigraphie des Muschelkalks		
9.1	Der Muschelkalk des Norddeutschen Beckens Matthias Franz, Heinz-Gerd-Röhling, Simone Röhling, Friedrich-Wilhelm Luppold	621
9.2	Der Muschelkalk am Niederrhein und in der Nordeifel Jochen Farrenschon	663
9.3	Der Muschelkalk im Osnabrücker Bergland Jochen Farrenschon, Elmar Kramm, Hans Hagdorn	672

9.4	Der Muschelkalk im Weserbergland und in Südniedersachsen Jochen Farrenschon, Hans Hagdorn, Elmar Kramm	683
9.5	Der Muschelkalk im nördlichen Harzvorland Elmar Kramm, Simone Röhlings, Hans Hagdorn	707
9.6	Der Muschelkalk im östlichen Brandenburg und in der Lausitz Elmar Kramm, Hans Hagdorn	727
9.7	Der Muschelkalk in Hessen Elmar Kramm, Hans Hagdorn, Heiner Heggemann	744
9.8	Der Muschelkalk in der Thüringer Mulde Elmar Kramm, Willy Ockert, Hans Hagdorn, Thomas Voigt, Klaus Ehrhardt	762
9.9	Der Muschelkalk im westlichen Franken (Bayern) und Südhüringen Gerd Geyer, Robert Ernst, Walter Freudenberger, Hans Hagdorn, Elmar Kramm, Willy Ockert, Oliver Schmid (†), Markus Wilmsen	800
9.10	Die Randfazies des Muschelkalks in Nord-Bayern Gerd Geyer, Volker Friedlein	854
9.11	Der Muschelkalk in der Trierer Bucht Doris Dittrich	895
9.12	Der Muschelkalk im Saarland und in der Pfalz Doris Dittrich, Jahn Jochen Hornung	932
9.13	Der Muschelkalk im nördlichen Baden-Württemberg Hans Hagdorn, Theo Simon	962
9.14	Der Muschelkalk im mittleren und südlichen Baden-Württemberg Theo Simon, Andreas Etzold, Robert Ernst, Hans Hagdorn, Manfred Lutz, Edgar Nitsch	1007
9.15	Der Muschelkalk im Untergrund von Oberschwaben und Schwäbischer Alb Edgar Nitsch, Theo Simon	1075
10. Der Muschelkalk in den Nachbarländern		
10.1	Der Muschelkalk in der Schweiz Peter Jordan, Annette E. Götz	1088
10.2	Der Muschelkalk im nordöstlichen Frankreich Marc Durand, Hans Hagdorn	1096
10.3	Der Muschelkalk in Luxemburg und Belgien Doris Dittrich	1122
10.4	Muschelkalk in the southern North Sea region, German North Sea sector, the Netherlands, northeast Belgium and England Marc Geluk (†), Heinz-Gerd Röhlings, Geoffrey Warrington	1136
10.5	Der Muschelkalk in Polen Joachim Szulc (†), Hans Hagdorn	1152
11. Die Mitteltrias im Tethys-Bereich		
11.1	Die tethyale Mitteltrias in den bayerischen Nördlichen Kalkalpen Thomas Hornung, Ulrich Teipel	1180
12. Der Muschelkalk als Rohstoff und Baustoff		
12.1	Nutzbare mineralische Rohstoffe aus dem Muschelkalk in Deutschland Simone Röhlings, Heinz-Gerd Röhlings, Hans Hagdorn	1215
13. Verzeichnisse		
13.1	Aufschlüsse und Bohrungen Robert Ernst, Hans Hagdorn, Theo Simon	1239
13.2	Kürzel der lithostratigraphischen Einheiten Theo Simon, Hans Hagdorn, Robert Ernst	1252
13.3	Verzeichnis und Anschriften der Autorinnen und Autoren	1254