

Herausgeber
Werner von Bülow

Geologische Entwicklung Südwest-Mecklenburgs seit dem Ober-Oligozän



Geologische Entwicklung Südwest-Mecklenburgs seit dem Ober-Oligozän

WERNER V. BÜLOW (Herausgeber)

mit Beiträgen von

W.A. BARTHOLOMÄUS, M. BERNDT, K. ERD, O. FIEDLER, K. GÜRS, D. HENNINGSSEN,
B. HIMMEL, W. HINSCH, V. JANKE, A. KÖTHE, W. KRUTZSCH, S. MÜLLER,
M. PETZKA [†], H. J. RASCHER, J. SCHOMBURG, D. SPIEGLER, F. STRAUCH,
W. STÜBING, N. VOLKMANN, J. WELLE, F. WIEDEMANN, W. ZESSIN,
W. ZIMMERLE, H. ZWAHR

Autorenverzeichnis

- Dipl.-Geol. WERNER A. BARTHOLOMÄUS, Institut f. Geologie u. Paläontologie d. Universität, Callin-Str. 30, 30167 Hannover.
- Dipl.-Geol. MICHAEL BERNDT, Geologisch-Paläontologisches Institut u. Museum d. Universität, Correns-Str. 24, 48149 Münster.
- Dr. WERNER V. BÜLOW, Geologischer Dienst im Landesamt f. Umwelt, Naturschutz u. Geologie Pampower Str. 66/68, 19061 Schwerin.
- Dr. KLAUS ERD, Kaulsdorfer Str. 254, 12555 Berlin.
- Prof. Dr. OTTO FIEDLER, FB Elektrotechnik u. Informationstechnik d. Universität, Albert-Einstein-Str. 2, 18051 Rostock.
- Dr. KARL GÜRS, Landesamt f. Natur u. Umwelt, Hamburger Chaussee 25, 24220 Flintbek.
- Prof. Dr. DIRK HENNINGSEN, Institut f. Geologie u. Paläontologie d. Universität, Callin-Str. 30, 30167 Hannover.
- Dr. habil. BERNHARD HIMMEL, FB Elektrotechnik u. Informationstechnik d. Universität, Albert-Einstein-Str. 2, 18051 Rostock.
- Dr. WINFRIED HINSCH, Ostsee-Str. 110, 24107 Kiel.
- VOLKER JANKE, Wittenburger Str. 104, 19053 Schwerin.
- Dr. ANGELIKA KÖTHE, Bundesanstalt f. Geowissenschaften u. Rohstoffe, Stille-Weg 2, 30655 Hannover.
- Prof. Dr. WILFRIED KRUTZSCH, Eberfelder Str. 22, 10555 Berlin.
- Dipl.-Geol. SIEGFRIED MÜLLER, Plöner Str. 2/1014, 19057 Schwerin.
- Dipl.-Geol. MANFRED PETZKA †
- Dr. JOCHEN RASCHER, GEOMontan, Ges. f. angewandte Geologie mbH, Am St. Niclas-Schacht 13, 09596 Freiberg.
- Dr. JOACHIM SCHOMBURG, DURTEC GmbH, Ihlenfelder Str. 153, 17034 Neubrandenburg.
- Dr. DOROTHEE SPIEGLER, GEOMAR Forschungszentrum f. Marine Geowissenschaften a.d. C.A.-Universität, Wischhof-Str. 1-3, Gebäude 4, 24148 Kiel.
- Prof. Dr. FRIEDRICH STRAUCH, Geologisch-Paläontologisches Institut u. Museum d. Universität, Correns-Str. 24, 48149 Münster.
- WERNER STÜBING, DURTEC GmbH, Ihlenfelder Str. 153, 17034 Neubrandenburg.
- Dr. NORBERT VOLKMANN, Bergakademie Freiberg, Inst. f. Geologie, Gustav Zeuner-Str. 12, 09569 Freiberg.
- Dr. JOCHEN WELLE, Geologisch-Paläontologisches Institut u. Museum d. Universität, Correns-Str. 24, 48149 Münster.
- Dr. FROHMUT WIEDEMANN, Niederwaldstraße 17, 01277 Dresden.
- Dr. WOLFGANG ZESSIN, Lange Str. 9, 19230 Jasnitz.
- Dr. WINFRIED ZIMMERLE, Prinzensgarten 6, 29223 Celle.
- Dr. HASSO ZWAHR, DURTEC GmbH, Ihlenfelder Str. 153, 17034 Neubrandenburg.

Inhalt

	Vorwort (W. v. BÜLOW)	1
1.	Geologische Übersicht (W. v. BÜLOW) Oberfläche – Untergrund	3
2.	Historische Nutzung und Erforschungsgeschichte SW-Mecklenburgs (W. v. BÜLOW)	7
	Historische Nutzung – Geologische Karten – Braunkohle – Bockuper Sandstein – Oberer Glimmerton – Salzchapiro – Forschungsprogramme zum Neogen und Pleistozän – Diatomeenkohle – Bedeutung für die Region	
3.	Lithologische Gliederung der Schichtenfolge und geologisches Modell seit dem Ober Oligozän (W. v. BÜLOW)	31
	Schichtenfolge – Definition der lithostratigraphischen Einheiten Plauer bis Hagenower Schichten – Schichtlücken und Sedimentationsraten – Geologisches Modell und dessen Zyklizität	
4.	Mikrofaunistische Gliederung des Ober-Oligozän in SW-Mecklenburg (S. MÜLLER)	61
	Einleitung – Erforschungsgeschichte der oberoligozänen Mikrofauna – Mikrofaunen Zonen des westlichen Mecklenburgs und ihre Vorkommen in SW-Mecklenburg – Mikrofauna im Lie- genden des Eochlitt. <i>Asterigerinoides guerichi</i> -, <i>Palnula-oblonga</i> - <i>Almaena osnabrugensis</i> - und <i>Saracenaria-magna</i> -Zonen. Mikrofauna im Hangenden des Neochlitt – Beziehung der Zonen zur Lithologie und biostratigraphische Einstufung	
5.	Die Mesofauna der marinen Bockuper und Pritzierer Schichten und ihre faziesstratigraphischen Aussagen (Mittel- bis Ober-Miozän in SW-Mecklenburg) (W. HINSCH)	79
	Herkunft der Proben – Unterscheidbare Stufenabschnitte nach der Mesofauna: Mesofaunen vom späten Oxlundium bis zum jüngeren Gramium – Leitformen der Brachyhalmafazies – Biostratigraphische Ergebnisse	
6.	Die Fauna des miozänen Bockuper Sandsteins aus SW-Mecklenburg (M. BERNDT, F. STRAUCH & J. WELLE)	105
	Das Fundmaterial – Die Erhaltung der Fauna – Die Fauna als kommentierte Faunenliste – Die paläoökologischen Aspekte	
7.	Kalkige Mikrofossilien aus dem Miozän der Bohrung Lüthten 27/82 (SW-Mecklenburg) (K. GÜRS & D. SPIEGLER)	135
	Zusammenfassung – Einleitung – Material und Methode – Beutliche Foraminiferen – Planktonische Foraminiferen – Incertae sedis <i>Bolboformen</i> , <i>Bachma-verella</i> , <i>Voorhussenella</i> – Ablagerungsbedingungen – Aufschlüsse Bockup und Hohen Woos – Diskussion zur Biostratigraphie	
8.	Dinozysten der Pritzierer Schichten in der Bohrung Lüthten 27/82 (A. KOTHE)	157
	Einleitung – Probenaufbereitung und Auswertung – Bisherige Untersuchungen aus dem Mittel und Ober Miozän Norddeutschlands – Grundlagen der biostratigraphischen Einstufungen – Untersuchungsergebnisse – Diskussion der Ergebnisse	
9.	Cetaceen-Reste aus den unteren Pritzierer Schichten (W. ZESSIN & V. JANKE)	181
	Einleitung – Fundbeschreibungen – Bemerkungen zum System der Cetacea	
10.	Lithogenese des Hellen Horizontes an der Grenze zwischen unteren und oberen Pritzierer Schichten (W. ZIMMERLE)	201
	Mineralogisch-strukturelle Befunde der Gesteinsgruppen – Mineralogische Besonder- heiten – Sedimentstrukturen – Fazielle Aussagen	

Inhalt

Vorwort (W. v. BÜLOW)	1
1. Geologische Übersicht (W. v. BÜLOW)	3
Oberfläche – Untergrund	
2. Historische Nutzung und Erforschungsgeschichte SW-Mecklenburgs (W. v. BÜLOW)	7
Historische Nutzung – Geologische Karten – Braunkohle – Bockuper Sandstein – Oberer Glimmerton – Salzdiapire – Forschungsprogramme zum Neogen und Pleistozän – Diatomeenkohle – Bedeutung für die Region	
3. Lithologische Gliederung der Schichtenfolge und geologisches Modell seit dem Ober-Oligozän (W. v. BÜLOW)	31
Schichtenfolge – Definition der lithostratigraphischen Einheiten Plater bis Hagenower Schichten – Schichtlücken und Sedimentationsraten – Geologisches Modell und dessen Zyklizität	
4. Mikrofaunistische Gliederung des Ober-Oligozän in SW-Mecklenburg (S. MÜLLER)	61
Einleitung – Erforschungsgeschichte der oberoligozänen Mikrofauna – Mikrofaunen-Zonen des westlichen Mecklenburgs und ihre Vorkommen in SW-Mecklenburg: Mikrofauna im Lie- genden des Eochatt, <i>Asterigerinoides-guerichi</i> -, <i>Palmula-oblonga</i> -, <i>Almaena-osnabru-gensis</i> - und <i>Saracenaria-magna</i> -Zone, Mikrofauna im Hangenden des Neochatt – Beziehung der Zonen zur Lithologie und biostratigraphische Einstufung	
5. Die Mesofauna der marinen Bockuper und Pritzierer Schichten und ihre faziellstratigraphischen Aussagen (Mittel- bis Ober-Miozän in SW-Mecklenburg) (W. HINSCH)	79
Herkunft der Proben – Unterscheidbare Stufenabschnitte nach der Mesofauna: Mesofaunen vom späten Oxlundium bis zum jüngeren Gramium – Leitformen der Brachyhalinfazies – Biostratigraphische Ergebnisse	
6. Die Fauna des miozänen Bockuper Sandsteins aus SW-Mecklenburg (M. BERNDT, F. STRAUCH & J. WELLE)	105
Das Fundmaterial – Die Erhaltung der Fauna – Die Fauna als kommentierte Faunenliste – Die paläoökologischen Aspekte	
7. Kalkige Mikrofossilien aus dem Miozän der Bohrung Lübtheen 27/82 (SW-Mecklenburg) (K. GÜRS & D. SPIEGLER)	135
Zusammenfassung – Einleitung – Material und Methode – Benthische Foraminiferen – Planktonische Foraminiferen – Incertae sedis: <i>Bolboformen</i> , <i>Bachmayerella</i> , <i>Voorthuyseniella</i> – Ablagerungsbedingungen – Aufschlüsse Bockup und Hohen Woos – Diskussion zur Biostratigraphie	
8. Dinozysten der Pritzierer Schichten in der Bohrung Lübtheen 27/82 (A. KÖTHE)	157
Einleitung – Probenaufbereitung und Auswertung – Bisherige Untersuchungen aus dem Mittel- und Ober-Miozän Norddeutschlands – Grundlagen der biostratigraphischen Einstufungen – Untersuchungsergebnisse – Diskussion der Ergebnisse	
9. Cetaceen-Reste aus den unteren Pritzierer Schichten (W. ZESSIN & V. JANKE)	181
Einleitung – Fundbeschreibungen – Bemerkungen zum System der Cetacea	
10. Lithogenese des Hellen Horizontes an der Grenze zwischen unteren und oberen Pritzierer Schichten (W. ZIMMERLE)	201
Mineralogisch-strukturelle Befunde der Gesteinsgruppen – Mineralogische Beson- derheiten – Sedimentstrukturen – Fazielle Aussagen	

11. Die Mikrofloren SW-Mecklenburgs aus dem Bereich Laupiner bis Loosener Schichten (W. KRUTZSCH) 219
 Vorbemerkungen - Material und Methode - Mikroflorenhorizonte seit dem Ober-Miozän: Mikrofloren der Lüthteener, Gößlower und Quasseler Schichten, Floren der Bhrg. NSWM 13/65 Trebs und aus Rüterberg - Biostratigraphische und ökoklimastratigraphische Deutung plio-/pleistozäner Floren: Ökoklimastratigraphische Gliederung der SW-Mecklenburger Profile, Vergleich mit der Bohrung Oldenswost 9, Weitere Profilvergleiche und allgemeine Folgerungen - Makrofloristische Hinweise - Taxonomische und allgemeine Bemerkungen zu einigen wichtigen Sporen- und Pollengruppen sowie einige Neubeschreibungen - Biostratigraphische Ergebnisse
12. Strukturelle, chemische und mineralogische Charakterisierung der Lüthteener Schichten und potentielle Nutzung (B. HIMMEL & O. FIEDLER) 271
 Probenmaterial - Experimentelle Methoden - Charakterisierung von Diatomeenkohle und Bergton - Charakterisierung der Asche - Die Lüthteener Schichten als vielseitiger Rohstoff
13. Die Diatomeenkohle von Lüthteen aus kohlengeologischer Sicht: Ein Beitrag zu Petrologie, Genese und Rohstoffqualität (J. RASCHER & N. VOLKMANN) 287
 Problemstellung - Makropetrographie - Methodik und Allgemeinbefund der Mikropetrographie - Humusgel-Ton-Komplex - Liptinite - Resedimentationsstrukturen - Diatomeen - Quarz und Mineralneubildungen - Ergebnisse kohlenchemischer und -physikalischer Untersuchungen - Flözgenese - Rohstoffqualität der Diatomeenkohle
14. Zu Stoffbestand, Granulometrie, Chemismus und keram-technologischer Eigenschaften des Bergtons aus den Lüthteener Schichten (H. ZWAHR, H. SCHOMBURG & W. STÜBING) 313
 Methodik - Chemismus - Korngrößenzusammensetzung - Bestand an Tonmineralen - Bestand an Nichttonmineralen - Morphologisches Erscheinungsbild der Tonminerale - Genetische Interpretation des Mineralbestandes - Ausgewählte keram-technologische Eigenschaften - Zusammenfassung
15. Die Phosphatkügelchen in der Diatomeenkohle der Lüthteener Schichten (F. WIEDEMANN) 329
 Vorbemerkung - Makroskopische Beschreibung der Kügelchen - Begleitminerale bzw. Verunreinigungen - Mikrostrukturen der Kügelchen - Physikalische und optische Eigenschaften - Chemische Zusammensetzung - Diskussion der Ergebnisse
16. Geröllbestand der Quasseler Schichten (Trebser Schotter) und seine Herkunft (W.A. BARTHOLOMÄUS) 341
 Einleitung - Geröllbestand - Erhaltungszustand der Gerölle - Geröllzählungen - Herkunft der Gerölle - Unterschiede zum bisherigen Geröllbild des Trebser Schotters - Rekonstruktion des Entwässerungsnetzes
17. Der Schwermineralgehalt der Quasseler und Gößlower Schichten (D. HENNINGSSEN) 351
 Zusammenfassung - Herkunft der Proben - Ergebnisse der Schwermineral-Zählungen - Bewertung der Schwermineral-Gemeinschaften
18. Ereignisse und Ablagerungen seit dem Pliozän (W. v. BÜLOW) 355
 Rinnenerosion - Glaziostatisch bedingte Inversion der Vertikalbewegungen - Pleistozäne Schichtenfolge
19. Pollenanalysen im Holstein-Komplex (Kraaker Schichten) Südwest-Mecklenburgs (K. ERD) 365
 Bohrungen WM 23/64 Granzin - WM 5/63 Bobzin - Hagenow 4/74 Toddin - Kraak 4/63 - Kraak 6/63 - Lübesse 4/75
20. Halokinese und Tektonik im Paläogen und im tieferen Neogen (M. PETZKA †) 377
 Tektonischer Rahmen - Genese der Salzstrukturen in SW-Mecklenburg - Geologische Entwicklung des Salzstockes Lüthteen und seiner Randsenke - Bruchtektonik

21. Lagerungsverhältnisse seit dem Chatt, abgeleitet aus Aufschlüssen (W. v. BÜLOW) . . 387
Grundlagen – Lagerungsstörungen im Raum – Entwicklung der Lagerungsverhältnisse
22. Die Entwicklung SW-Mecklenburgs seit dem Ober-Oligozän (W. v. BÜLOW) 399
Heutiger Kenntnisstand – Paläogeographie als Fazies im Raum – Stratigraphische Einstufung –
Bedeutung für benachbarte Gebiete – Ausblick

Anlagenverzeichnis

- Anl. 1: Dokumentationskarte des Bearbeitungsgebietes im Maßstab 1:100.000 mit Bohrpunkten, Schnittspuren und Lage von Aufschlüssen.
- Anl. 2: Abb. 2.4: Verkleinerte Kopie des Karten-Manuskriptes “Entwurf zu einer geognostischen Charte der Umgebung von Lübtheen” GOLDHAMMER 1880, Maßstab des Originals ca. 1:11.500.
- Anl. 3: Normalprofil der neogenen Schichtenfolge SW-Mecklenburgs, zusammengestellt aus Bohrlochmessungen signifikanter Bohrungen von W. v. BÜLOW & B. BURDE.
- Anl. 4: Tab. 5.1: W. HINSCH: Mollusken- bzw. Mesofauna aus 3 Bohrungen des Lübtheener Raumes vom späten Oxlundium bis zum Gramium.
- Anl. 5: Tab. 7.1: Vertikalverbreitung benthischer Foraminiferen in der Bohrung Lübtheen 27/82 (K. GÜRS).
Tab. 7.2: Vertikalverbreitungstabelle planktischer Foraminiferen, *Bolboforma*, *Bachmayerella* und *Voorthuyseniella* (D. SPIEGLER).
- Anl. 6: Tab. 8.1: A. KÖTHE: Verbreitung der Dinozysten in der Bohrung Lübtheen 27/82.
- Anl. 7: Abb. 11.15: W. KRUTZSCH: Biostratigraphische Vergleichstabelle. Zeitliche Einstufung der im Wesentlichen kontinentalen Südwest-Mecklenburger Profile im Vergleich zu denen Schleswig-Holsteins, des Niederrheins, der Niederlande und weiterer Gebiete, sowie unter Berücksichtigung von Verknüpfungs-Daten der Vertebratenstratigraphie, sonstiger paläozoologischer Hinweise und unter Berücksichtigung der sequenzstratigraphischen Abfolgen und des Klimaganges für den Zeitraum Ober-Miozän bis Pleistozän in Mitteleuropa.
- Anl. 8: Tab. 19.1: K. ERD: Pollenzählungen in der Bohrung Kraak 4/63.
Tab. 19.2. K. ERD: Pollenzählungen in der Bohrung Kraak 6/3.
Tab. 19.3. K. ERD: Pollenzählungen in der Bohrung Lübesse 4/75.