



# **GESCHIEBEKUNDE AKTUELL**

Mitteilungen der Gesellschaft für Geschiebekunde

[www.geschiebekunde.de](http://www.geschiebekunde.de)

39. Jahrgang

Hamburg / Greifswald  
November 2023

Heft 4



## Fundbericht: *Arcuatichnus wimani* – ein echter unterkambrischer Riese aus der Sammlung THIEDE / Parchim

Finding report: *Arcuatichnus wimani* – a real Lower Cambrian giant from the THIEDE collection / Parchim

In memoriam Karina Thiede \*24.03.1972 – †14.08.2023

René Hoffmann<sup>1</sup>, Johannes Kalbe<sup>2</sup>, Steffen Schneider<sup>3</sup>

Wer sich für Spurenfossilien unterkambrischer Geschiebesandsteine interessiert, muss geduldig sein und sollte keine hohen ästhetischen Ansprüche oder einen Hang zu Superlativen haben. Die am häufigsten gefundenen kambrischen Spurenfossilien gehören zu den Ichnogattungen *Skolithos*, *Monocraterion* und *Diplocraterion*. Dies sind morphologisch „unaufgeregte“ Spuren meist senkrechter Röhren im Sediment, mal ohne, mal mit Trichter. *Diplocraterion* steigert die Komplexität dadurch, dass zwischen einer u-förmigen Hauptröhre eine Spreite angelegt wird. Noch komplexer sind die Spurenfossilien *Tubichnus* und *Syringomorpha*. Bei den Erzeugern aller genannten Spurenfossilien handelt es sich jeweils um Organismen, die im Sediment (endobenthisch) eines flachmarinen Bereiches lebten. Spuren, die ebenfalls im Sediment, aber nicht vertikal, sondern horizontal angelegt wurden, sind z.B. *Planolites*, *Psammichnites* und *Arcuatichnus* - wobei die beiden Letzteren zu den absoluten Seltenheiten in unterkambrischen Sandsteingeschieben gehören.

Die Gattung *Psammichnites* wurde 1869 von OTTO TORELL mit den Arten *P. filiformis*, *P. impressus* und *P. gigas* aufgestellt. Die beiden Arten *P. filiformis* und *P. impressus* weisen eine von *P. gigas* deutlich unterschiedliche Morphologie auf und repräsentieren wohl auch unterschiedliches Verhalten, so dass sie von der Gattung ausgeschlossen wurden (MÁNGANO & al 2002). Die einzig verbliebene Art wurde zuvor aus kambrischen Ablagerungen Südschwedens als *Arenicolites gigas* beschrieben (TORELL, 1868). Der Gattungsname *Psammichnites* nimmt Bezug auf die mit Sand gefüllte Spur, griechisch: psammos = Sand. Der Gattungsdiagnose aus dem Treatise für Spurenfossilien (HÄNTZSCHEL, 1975) ist zu entnehmen, dass es sich bei *Psammichnites* um große, mehr oder weniger gewundene, band-artige Spuren mit einer dünnen Medianfurche auf der Oberseite handelt. Die Oberfläche der Spur ist konvex mit z.T. sehr feiner Querstreifung, die Breite wird mit 2-5 cm angegeben. Als Erzeuger wurden meist Weichtiere (Mollusca) ohne Schale, z.B. grabende Schnecken, angenommen (MÁNGANO & al 2002).

Die Gattung *Arcuatichnus* wurde von KOWALSKI (1978), für Spuren mit deutlicher Quersegmentierung, aufgestellt. *Arcuatichnus* wurde bisher aus Schweden und Polen sowie norddeutschen Geschieben berichtet. Die Spurenfossilien sind 2,5-3,5 cm breit, mit 5-6 mm breiten Quersegmenten, die durch 1-2 mm breite Furchen getrennt sind. Die Oberseite der Spur kann eine schwache mediane Rippe aufweisen. Für *Arcuatichnus* ist bisher nur eine Art etabliert: *A. wimani* (MÁNGANO & al. 2022). Beide Spurengattungen repräsentieren Endichnia, die parallel zur Schichtung angelegt und als Vollrelief überliefert sind.

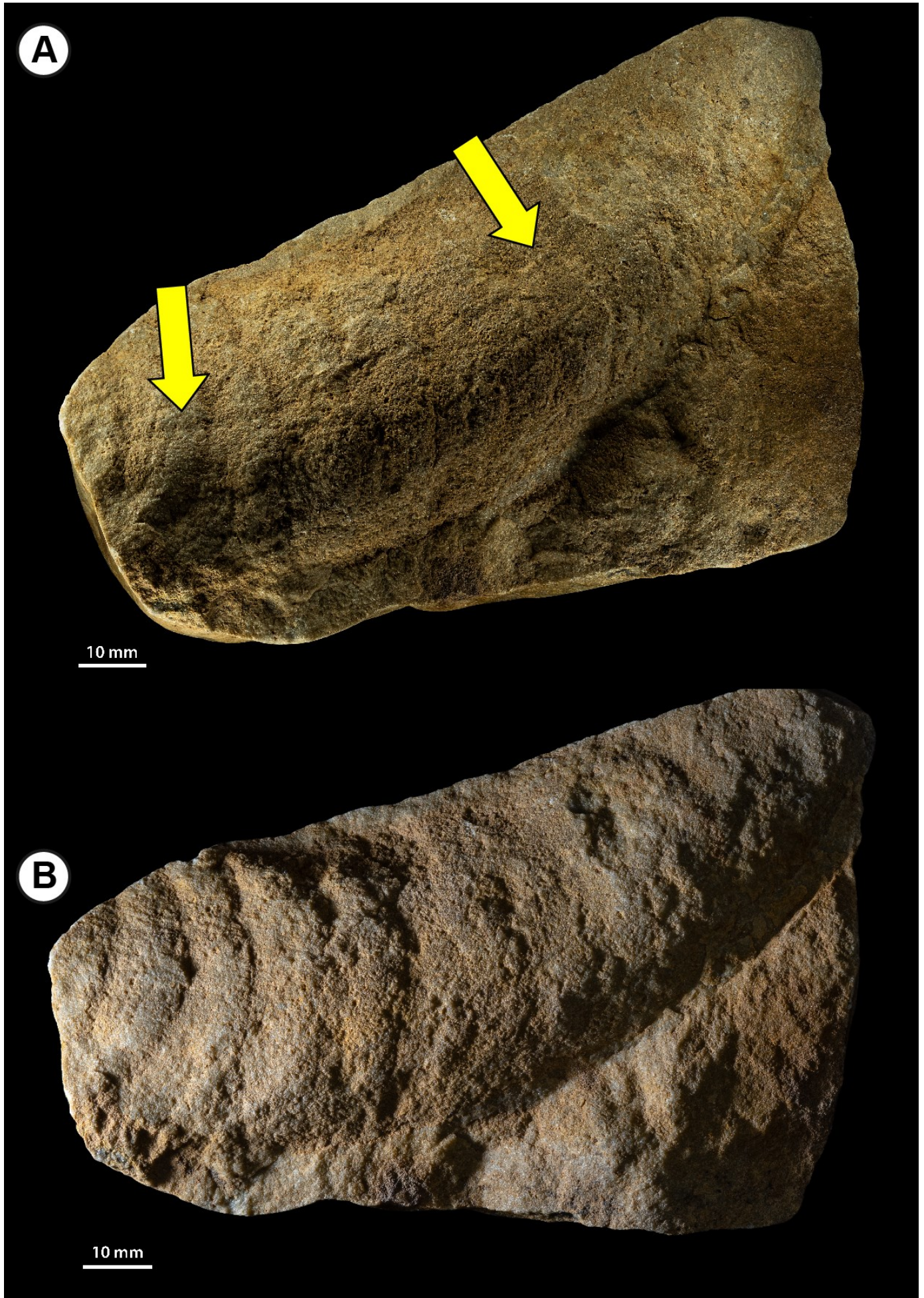
Aufgrund der deutlich ausgeprägten Segmente, die bis zum Rand der Spur reichen, gehört der Fund aus der Sammlung THIEDE (Abb. 1) zur Ichnogattung *Arcuatichnus* und ist insofern besonders, da die Breite der Spur mit 4,4 cm den bisher breitesten Beleg darstellt.

---

<sup>1</sup>Rene.Hoffmann@rub.de, <sup>2</sup>johanneskalbe@gmx.de, <sup>3</sup>st.schneider.48@live.de

---

**Titelbild (S. 105):** Eine im Sternberger Gestein sehr seltene Lastträgerschnecke *Tugurium scrutarium* (Oberoligozän, Fundort: Kobrow) aus der Sammlung Thiede. Es handelt sich um eines der Lieblingsstücke von Karina Thiede. Foto: D. Pittermann.



Die Spur zeigt unter schräg einfallendem Licht die typische schwach ausgebildete Medianfurche (Abb. 1A), sowie die leicht konkav gekrümmten Quersegmente (Abb. 1B), welche die Spur auf gesamter Breite überqueren.

Deutlich ist diese Erscheinung z.B. auch bei dem in RUDOLPH et al. 2010 abgebildeten Exemplar von Langeland zu sehen (Abb. 6, S. 13).

Sofern es richtig ist, dass der Organismus das Sediment beim Durchgraben hinter sich verpresst hat, so ist auch dessen Bewegungsrichtung rekonstruierbar – in diesem Fall von rechts nach links. Die Größe der Spur beflügelt die paläontologische Phantasie und man entwirft vor seinem geistigen Auge mögliche organismische Konstruktionen, welche diese Spur hätten erzeugen können – doch muss dies Phantasie bleiben.

*Liebe Karina, leider konnten wir nicht mehr gemeinsam unserer Phantasie bei der Diskussion der Spur freien Lauf lassen. Stand doch Dein Lieblings-Projekt, der „Sternberger Kuchen“, stärker im Fokus. Doch auch hier gab es einige Spurenfossilien zu diskutieren – nicht zuletzt auf der Tagung der Gesellschaft für Geschiebekunde in Sassnitz Ende April 2023. Nun müssen wir unerwartet viel zu früh Abschied nehmen. Wir werden Dich und Deine offene, begeisternde Art vermissen!*

*Falls in den Sammlungen der Geschiebesammler weitere große oder auch kleine, vor allem instruktive, detailreiche Spurenfossilien der Gattungen *Psammichnites* oder *Arcuatichnus* schlummern, bitten die Autoren darum, dies zur Kenntnis zu bringen.*

## Literatur

- HÄNTZSCHEL W 1975. Trace Fossils and Problematica – Treatise on Invertebrate Paleontology **W** [Miscellanea] Supplement 1: 269 S., 110 Abb., Boulder, Colorado/ Lawrence, Kansas.
- KOWALSKI WR 1978 Critical analysis of Cambrian Ichnogenus *Plagiogmus* ROEDEL, 1929 – Annales de la Société Géologique de Pologne **48**(3-4): 333-344, Tafel 1-2, 1 Tab., Krakow.
- MÁNGANO MG, BUATOIS LA & RINDSBERG AK 2002 Carboniferous *Psammichnites*: systematic re evaluation, taphonomy and autecology – *Ichnos* **9**: 1-22, 9 Abb., Harwood.
- MÁNGANO MG, BUATOIS LA, MACNAUGHTON RB, JENSEN S, GOUGEON R, MARCOS A, MEEK D, PINUELA L & GARCÍA-RAMOS JC 2022 The *Psammichnites-Taphrhelminthopsis* conundrum: implications for calibrating the Cambrian explosion – *Earth-Science Review* **227**: (2022) 103971, Seiten 1-20, 11 Abb. Elsevier, Amsterdam.
- RUDOLPH F, BILZ W & PITTERMANN D 2010 Fossilien an Nord- und Ostsee. Finden und Bestimmen - 284 S., zahlreiche Abb., Wiebelsheim (Quelle & Meyer).
- TORELL O 1868 Bidrag till Sparagmitetagens geognosi och paleontologi – Lunds Universitets Års-Skrift **4** (13): 1-40, 3 Taf., Lund.
- TORELL O 1869 Petrificata Suecana Formationis Cambricae – Acta Universitatis Lundensis = Lunds Universitets Ars-Skrift (2 Afdelningen För Matematik och Naturvetenskap) **4**: 1-14.

---

**Abb. 1 (S. 107):** Geschiebeexemplar der Lebensspur *Arcuatichnus wimani* in einem unterkambri-schen Sandstein aus der Sammlung Thiede/Parchim. Breite der Spur 4,4 cm. Fundort Kobrow.

## Ein Treibholz mit auskristallisierten *Teredo*-Bohrungen im Sternberger Gestein (Geschiebe, Oligozän)

A fossil driftwood with mineralized boreholes of *Teredo* in the Sternberger Gestein (glacial erratic, Oligocene)

In memoriam Karina Thiede \*24.03.1972 – †14.08.2023

Sebastian MANTEI\*

**Abstract.** Larger driftwood pieces occur regularly, but not frequently, in the *Sternberger Gestein*, a local glacial erratic boulder (geschiebe) from Mecklenburg, Northern Germany. The crosscut and polished gymnosperm wood presented here, shows preservation of the cell structure with distinct annual rings. The boreholes of the bivalve *Teredo* sp. are partly rhythmically crystallized with calcite. In one case, a preserved shell of *Teredo* sp. was accidentally cut.

**Key words:** fossil driftwood, Sternberger Gestein, Oligocene, *Teredo* sp., sedimentary glacial erratic boulder of the year 2023

**Zusammenfassung.** Größere Treibholzstücke kommen im Sternberger Gestein regelmäßig, aber nicht häufig, vor. Das hier vorgestellte quergeschnittene und polierte Gymnospermenholz zeigt eine Erhaltung der Zellstruktur mit deutlichen Jahresringen. Die Bohrgänge der Muschel *Teredo* sp. sind teilweise rhythmisch mit Kalkspat auskristallisiert. In einem Fall wurde zufällig eine erhaltene Schale von *Teredo* sp. angeschnitten.

**Schlüsselwörter:** fossiles Treibholz, Sternberger Gestein, Oligozän, *Teredo* sp., Sedimentärgeschiebe des Jahres 2023

Anlässlich der Wahl des Sternberger Gesteins zum Sedimentärgeschiebe des Jahres 2023 (THIEDE 2023) soll an dieser Stelle ein Geschiebe mit einem Treibholzrest vorgestellt und demonstriert werden, dass neben den hervorragend erhaltenen Faunenresten auch die weniger beachteten Hölzer interessante und attraktive Sammlungsstücke sein können.

Das Geschiebe war ursprünglich ca. 11 x 10 x 6,5 cm groß und wurde im Juni 2018 in der Kiesgrube Kobrow II bei Sternberg geborgen. Es besteht zu etwas mehr als der Hälfte aus einem Treibholz, das in typisches braunes Sternberger Gestein mit Molluskenresten eingebettet ist (Abb. 1 A). Da es ausreichend Stabilität und Volumen aufwies, wurde es in zwei Hälften gesägt (Querschnitt) und poliert (Abb. 1 B). Diese Arbeit wurde durch Marian TIMPE (Benitz) verrichtet, der auch das Gegenstück verwahrt.

Das Holz zeigt eine gute Erhaltung und deutliche Jahresringe. Unter dem Binokular lässt sich noch die Zellstruktur beobachten (Abb. 2 A). Das Frühholz mit seinen größeren Zellquerschnitten ist bräunlich gefärbt. Die weißen (in der Abb. 2 A ca. horizontalen) Bänder dazwischen repräsentieren das Spätholz aus der kälteren oder trockeneren Jahreshälfte mit kleineren, gedrängteren Zellquerschnitten. Die schmalen, hellbraunen Streifen, die sich ca. rechtwinklig zu den Jahresringen absetzen, sind die Markstrahlen. Das Holz zeigt die typische Struktur eines Gymnospermenholzes, wahrscheinlich einer Konifere. In diese Gruppe gehören die meisten Funde des Sternberger Gesteins, Angiospermen-Hölzer (Laubhölzer) wurden nur vereinzelt beobachtet (z.B. HOFFMANN 1883 oder Website [www.petrified-wood.de/](http://www.petrified-wood.de/) von M. TIMPE).

Das Treibholz ist, wie die meisten größeren Sternberger Holzreste, stark von Bohrgängen der „Schiffsbohrmuschel“ *Teredo* sp. durchsetzt. Teilweise ist die Kalktapete erhalten, die von der Bohrmuschel selbst als Innenauskleidung des Ganges angelegt wurde.

---

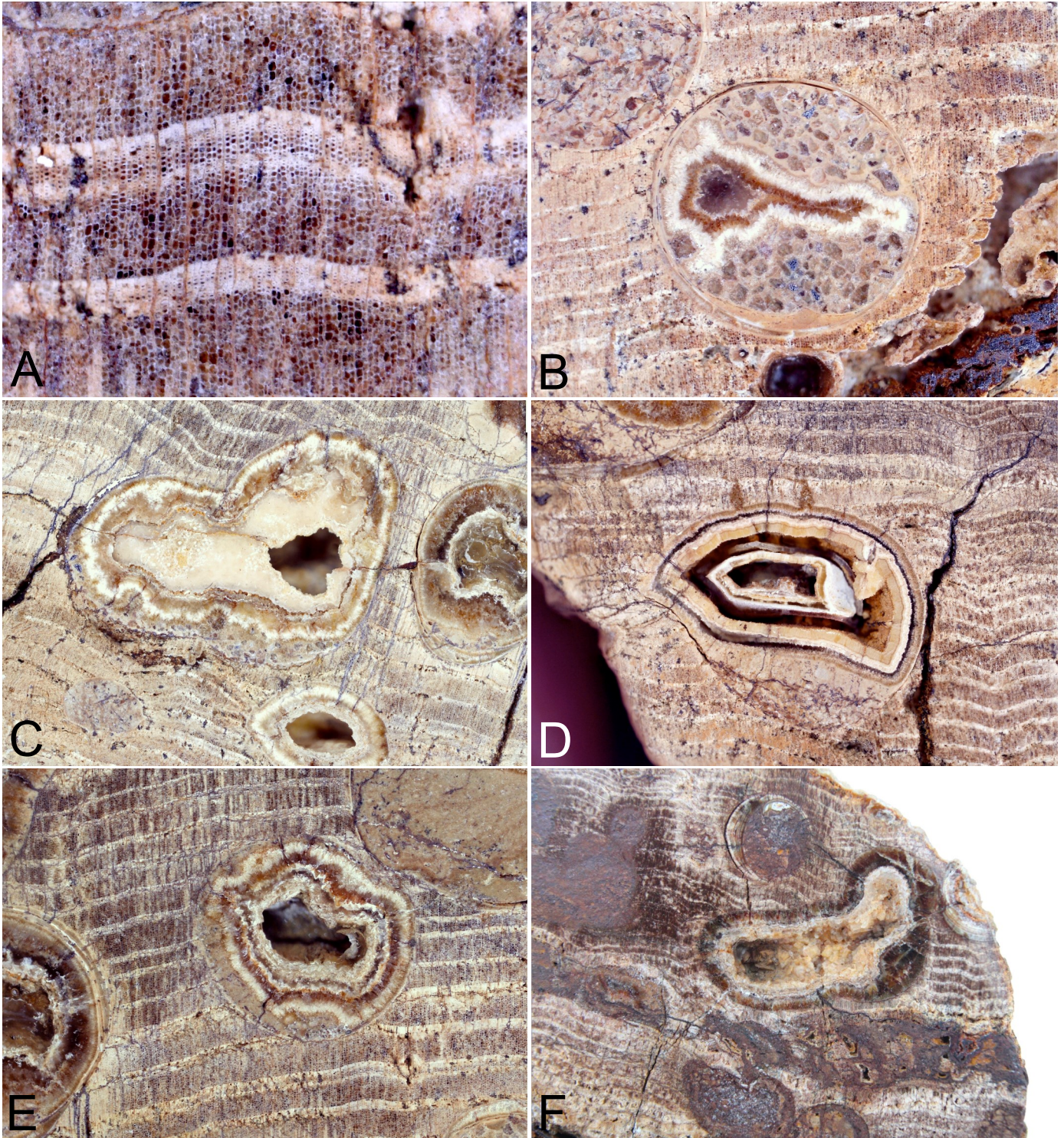
\*sebastian.mantei@gmx.de



A



B



**Abbildungserläuterungen:**

**Abb. 1 (S. 110):** **A** Übersicht des gesägten und polierten Geschiebes. **B** Querschnitt mit angebohrtem Holz (unten rechts) und Sediment (oben links).

**Abb. 2 (S. 111):** **A** Zellstruktur des Holzes im Querschnitt, stark vergrößert. **B** Querschnitt einer *Teredo*-Bohrung. **C** Weiterer Anschnitt einer *Teredo*-Bohrung. **D/E** Anschnitte von *Teredo*-Bohrungen mit rhythmischer Auskristallisation. **F** Anschnitt einer *Teredo*-Bohrung mit zentraler Drüse.



Die Schalen sind bei *Teredo* sp. stark reduziert und werden nur zum Bohren genutzt. Die Muschel ernährt sich im Unterschied zu anderen bohrenden Muscheln von dem ausgebohrten Substrat und bohrt, mit Ausnahme des Beginns der Röhre, nur mit dem Faserlauf des Holzes. Eine detaillierte Beschreibung der Lebensweise von *Teredo* sp. findet sich bei SCHÄFER 1962 (S. 256 ff.).

Manche der Fraßgänge sind mit Sediment verfüllt, in anderen ist, ausgehend von der Kalktapete oder von den Rändern verbliebener Hohlräume, Kristallrasen von faserigem Kalkspat nach innen gewachsen.

**Abb. 3:** Erhaltene Schale von *Teredo* sp. in ihrem Bohrloch.

sen. SCHULZ 1995 hat diese Erscheinung bereits für Sternberger Hölzer berichtet. Bei dem hier behandelten Fundstück ist die Ausfällung in mehreren Zementgenerationen erfolgt, so dass eine Art Bänderung zu beobachten ist (Abb. 2 D und E).

In einigen verbliebenen Hohlräumen haben sich Drusen gebildet, die winzige idiomorphe Kristalle zeigen (Abb. 2 F). In einem Fall wurde zufällig eine *Teredo*-Schale angeschnitten, die den sichtbaren Teil der Röhre in zwei Kristallisationskammern teilt (Abb. 3). Allgemein lassen sich bei gezielter Suche in den Hölzern des Sternberger Gesteins regelmäßig die Schalen der Bohrmuscheln in ihren Fraßröhren entdecken.

Die detaillierte, unzerdrückte Erhaltung der originalen Bohrmuschelschalen sowie der Kalktapeten zeigt, dass die Qualität der Überlieferung in den Hölzern ebenso gut ist, wie es auch sonst von den „Sternberger Kuchen“ bekannt ist.

Größere Holzreste kommen im Sternberger Gestein regelmäßig, aber nicht häufig, vor und besitzen eine gewisse ökologische und paläogeographische Aussagekraft. Das Vorhandensein festländischer Pflanzenreste in den marinen Ablagerungen zeigt eine relative Nähe zum Festland an.

Der *Teredo*-Befall bestätigt die marine Fazies des Sternberger Gesteins und zeigt, dass die Hölzer bereits eine längere Zeit als Treibholz im Salzwasser verbracht haben müssen, bevor sie im Sediment eingebettet wurden.

## Literatur

- HOFFMANN H 1883 Ueber die fossilen Hölzer aus dem mecklenburgischen Diluvium. - Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg **36**: 65-107, Neubrandenburg.
- SCHÄFER W 1962 Aktuo-Paläontologie nach Studien in der Nordsee. 666 S., 36 Taf., 277 Abb., Frankfurt a. M. (Verl. Waldemar Kramer).
- SCHULZ W 1995 Der "Schiffsbohrwurm" Teredo - eine interessante Muschel der Ostsee und früherer Meere im norddeutschen Raum - Archiv für Geschiebekunde **1** (12): 739-752, 9 Abb., Hamburg.
- THIEDE K 2023 Sedimentärgeschiebe des Jahres 2023: Das Sternberger Gestein - Geschiebekunde aktuell **39** (1): 21-24, 6 Abb., Hamburg, Greifswald.
- TIMPE M [http://www.petrified-wood.de/fundregionen/de\\_mecklenburgvorpommern.htm](http://www.petrified-wood.de/fundregionen/de_mecklenburgvorpommern.htm) (Stand 29.06.2023)

## **Geschiebe aus der Kiesgrube „Fresdorfer Heide“ südlich von Potsdam (Brandenburg, N-Deutschland), Teil II. Oberkreide-Faunen und ihre Herkunft: Ein Überblick**

**Drift-boulders from the gravel-pit “Fresdorfer Heide“ south of Potsdam (Brandenburg, N Germany), Part II. Upper Cretaceous faunas and their origin: An overview**

Georg ENGELHARDT<sup>1</sup> & Ekbert SEIBERTZ<sup>2</sup>

**Abstract.** Upper Cretaceous stones and fossils as drift-boulders from the gravel pit “Fresdorfer Heide”, 10 km south of Potsdam are presented and discussed and older determinations are revised. The species identification of the fossils and their stratigraphical assignment are the base of evaluating the drift-entries from nearly all stages of the Upper Cretaceous. The occurrence of Cretaceous sediments in the depth of the North German Basin and its transport into the moraines at the south of Potsdam are described. The Cretaceous drift-boulders were salvaged in the outcrop of the Weichselian glacial moraine during the years 1980 to 2010.

**K e y w o r d s:** Drift-boulders, Weichselian glacial period, local drift-boulders, Upper Cretaceous fossils, Upper Cretaceous clods, salinar structures.

**Zusammenfassung.** Oberkreide-Gesteine und -Fossilien als Geschiebe aus der Kiesgrube „Fresdorfer Heide“, 10 km südlich von Potsdam, werden vorgestellt und diskutiert, ältere Bestimmungen revidiert. Die artliche Erfassung der Fossilien und ihre stratigrafische Zuordnung sind Grundlage für die Beurteilung des Geschiebe-Eintrages aus fast allen Stufen der Oberkreide. Das Vorkommen von Kreide-Sedimenten in den Tiefen des Norddeutschen Beckens im erweiterten Nährgebiet des Inlandeises und sein Transport in die Moränen südlich von Potsdam wird beschrieben. Die Kreide-Geschiebe wurden in dem Aufschluss der Weichsel-eiszeitlichen Moräne im Zeitraum 1980 bis 2010 geborgen.

**S c h l ü s s e l w ö r t e r:** Geschiebe, Weichsel-Eiszeit, Lokalgeschiebe, Oberkreide-Faunen, Oberkreide-Schollen, Salinar-Strukturen.

### **Einleitung und Problemstellung**

Die Kies- und Sandgrube „Fresdorfer Heide“ (im Folgenden KFH genannt), 10 km südlich von Potsdam, wurde seit ihren Anfängen über mehr als 30 Jahre lang beobachtet und abgesammelt (ENGELHARDT 2016). Sie befindet sich im unmittelbar rückwärtigen Raum der südlichsten Ausbreitung des weichselzeitlichen Inlandeises, der Haupt-Randlage des Brandenburger Stadiums im sogenannten Saarmunder Endmoränen-Zug (Abb. 1).

Bei allen Geschiebefunden überwiegen die kristallinen Geschiebe bei Weitem, während Sedimentärgeschiebe in ihrer Häufigkeit deutlich zurücktreten. Jedoch sind weiß schimmernde Kalk-Sedimente sowie dunkle Feuersteine verschiedenen Aussehens in den hiesigen Aufschlüssen immer reichlich anzutreffen.

Der bemerkenswert reiche Bestand an kreidezeitlichen Geschieben in der KFH mit und ohne Fossilien war für die Potsdamer Geschiebesammler über viele Jahre Anlass, sich auch in der Rügener Schreibkreide nach ihnen umzusehen und sich dort mit bergfrischem Material aus dem Kreidekliff bis hin zu dem ausgewaschenen Material des Spülsaums als Vergleichsmaterial zu versorgen. Es verwunderte daher immer mehr, dass in der KFH davon abweichende Modifikati-

---

<sup>1</sup>Georg Engelhardt, Otto-Hahn-Ring 19, 14480 Potsdam, e-mail: engelhardt-georg@web.de

<sup>2</sup>PD Dr. Ekbert Seibertz, Technische Universität Braunschweig, Institut für Geoökologie, Langer Kamp 19c, 38106 Braunschweig, e-mail: e.seibertz@web.de

onen von Gestein und fossilen Lebensformen als Geschiebe auftraten.

Mit der vorliegenden Arbeit sollen Fragen der Paläontologie, Stratigrafie und der Herkunft des Geschiebematerials geklärt und so ein weiterer Beitrag zur Geologie Brandenburgs geliefert werden.

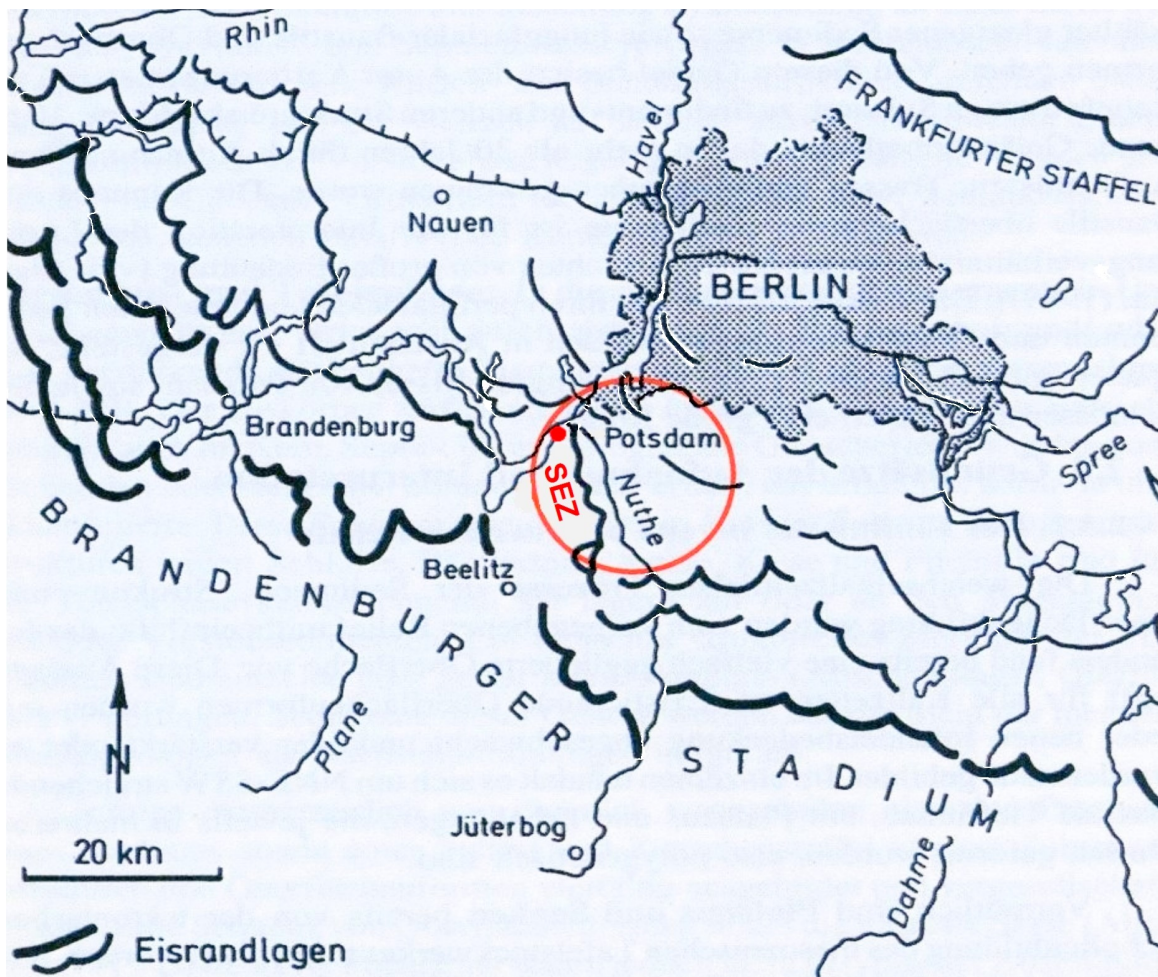
### Material und Methoden

Der Abbau in der KFH erfolgte zunächst von Süd nach Nord auf einer Länge von ca. 900 m und etwa 600 m Breite. Es wurde ein ständiger Wechsel von schluffigen, sandigen, kiesigen und gröberen Gesteinsablagerungen abgebaut, die auch durch Barrieren von Geschiebemergel unterbrochen wurden. Ab dem Jahr 2000 wurde im Südteil der KFH der Abbau in östliche Richtung, also zur Nuthe-Niederung hin, vorangetrieben (vgl. Abb. 1). Mit dem nachfolgenden Abbau des liegenden, saalezeitlichen Geschiebemergels wurde das gesamte eiszeitliche Profil in diesem Bereich aufgeschlossen (ENGELHARDT 2016).

Die zwei Phasen des Abbauvortriebes enthalten unterschiedliche Geschiebeassoziationen. In der ersten Phase konnten vor allem Sedimentgeschiebe mit Fossilien und in der zweiten Phase mehr kristalline Geschiebe gefunden werden. In einer quantitativen Auswertung von 750 Geröllen konnte die Verteilung der Geschiebe exemplarisch gezeigt werden (ENGELHARDT 1997, Abb. III-6-1).

Im Folgenden werden Neufunde oder revidierte Bestimmungen von Schwämmen, Schnecken, Muscheln und Seeigeln vorgestellt. Im Abbaujahr 2007 wurden in der KFH einige kantengerundete Kalkgerölle von bis zu 30 cm Länge geborgen, von denen etliche so stark entkalkt waren, dass nur noch ein silikatisches Matrixgerüst vorliegt.

Von 17 Geröllen wurden Dünnschliffe angefertigt, wobei vor allem versucht wurde, an Inoceramen anhaftendes Kreidematerial abzusägen, was bei drei Exemplaren gelang.



**Abb. 1:** Quartärgeologische Karte des Potsdam-Berliner Raumes. Rot markiert ist der Saarmunder Endmoränenzug (SEZ) im rückwärtigen Raum der Endmoränen des Brandenburgischen Stadiums. Verändert nach FRANZ & WEISSE 1965.

## Ergebnisse

**Schwämme der Gattung *Aulaxinia* ZITTEL, 1878.** Die erste Veröffentlichung zur kreidezeitlichen Schwamm-Gattung *Aulaxinia* aus den Geschieben von Potsdam erfolgte von ENGELHARDT 1997 (S. 169 und Abb. III–6–6). Dieses Schwammfossil fiel im Vergleich zu den Funden aus der Rügener Schreibkreide durch seinen andersartigen Erhaltungszustand auf (Abb. 2 A, B). NESTLER 1982 bemerkte zu dem Rügener Kreideschwamm *Aulaxinia sulcifera* (ROEMER, 1864), dass er bisher nur in Feuerstein-Erhaltung gefunden wurde, wie es z.B. auch von SCHMID & SPAETH 1978 über Funde von Helgoland berichtet wird.

Der Potsdamer Geschiebeschwamm dagegen besteht aus dem reinen Kieselskelett und ist daher ohne die Feuersteinfüllung gegenüber seinem Rügener Pendant ein Leichtgewicht. Zu diesem KFH-Fund kam noch ein zweiter; ein Häuslebauer des Potsdamer Umlandes fand in seinem Baukies, der vermutlich auch aus der KFH stammte, ebenfalls ein solches spindelförmiges Objekt und übergab es dem Potsdamer Naturkundemuseum.

Da eine genaue artliche Bestimmung ohne An- und Dünnschliffe der Exemplare wegen ihrer anderen Erhaltungsart erfolgen müsste und sie auch nicht der Rügener Schreibkreide entstammen, wurden sie in offener Nomenklatur als *Aulaxinia* cf. *fallax* benannt (Abb. 2 A und B).

**Schwämme der Gattung *Plectascus* SCHRAMMEN, 1912.** Desweiteren wurden von ENGELHARDT 1997 auch Schwammstücke von *Plocoscyphia* sp. angeführt, zu denen H. NESTLER, Greifswald, in einer brieflichen Mitteilung meint: „*Plectascus* (nach SCHRAMMEN ist die Art wegen des fehlenden Cortex nicht zu *Plocoscyphia* zu stellen) ist eine Spongie gemäß SCHRAMMEN (1910-1912, S. 308), die auf Grund ihres grazilen Baus außerhalb von Konkretionen nur selten gefunden wird. Er ist offensichtlich ein typischer Vertreter der Schreibkreidefazies und liegt im Normalfall in der Eisen-III-Hydroxid-Erhaltung vor.“

In der aufgelassenen Kreidegrube Wittenfelde auf Rügen gelang es, ein Exemplar in feuersteinfreier Erhaltung zu bergen; in der KFH dagegen wurde *Plectascus* stets als abgerolltes Geschiebe (Abb. 2 C) mit und ohne Feuersteinerhaltung sowie als isolierte Schwammbruchstücke gefunden. In einem Fall konnte anhand eines gespaltenen Kreidegeschiebes mit *Plectascus* sowohl die Gerüststruktur des Schwammes als auch der typische, weiß gesprenkelte Feuerstein des Turonium nachgewiesen werden (Abb. 2 D). Dies zeigt, dass die Gattung *Plectascus* vom Turonium bis Masstrichtium verbreitet ist.

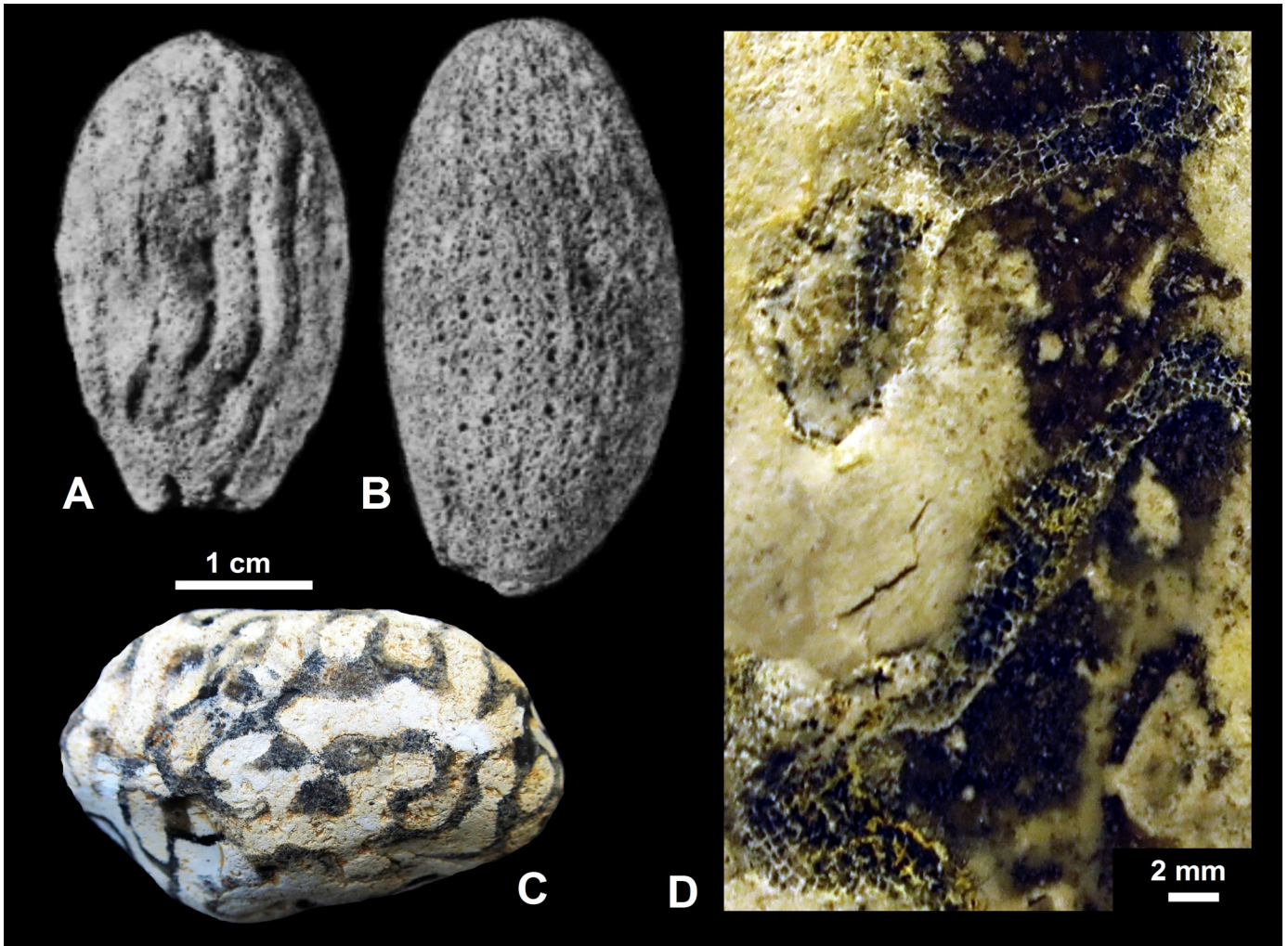
**Gastropoden verschiedener Gattungen.** Im Jahr 2000 wurde in der KFH ein bemerkenswerter Fund gemacht. Ein nicht vollständig von Feuerstein ausgefüllter Seeigel enthielt anhaftend an den Steinkern eine nur 6 mm hohe verkieselte Turmschnecke. Ihr gesamter Habitus war derart präzise silifiziert, dass bei entsprechender Vergrößerung des Objektes nahezu alle Details der Skulptur deutlich hervortreten (Abb. 3 A). Bei so einem Fund kann man von einer Sternstunde des Geschiebesammelns sprechen, da im Normalfall die aragonitischen Gehäuse von Gastropoden im Kreide-Sediment aufgelöst werden und dann nur einen meist unskulpturierten Steinkern hinterlassen.

Von KRÜGER 2002 wurde der Seeigel-Flintkern als *Echinocorys gravesii* (DESOR in L. AGASSIZ & DESOR, 1847) aus der Turonium-Stufe bestimmt und die Gastropode als eine neue Art der Gattung *Opaliopsis* THIELE, 1928 identifiziert sowie mit dem Artnamen *engelhardti* beschrieben (Abb. 3 A).

In KRÜGER 2003 wurden dann weiterhin die zwei in seinen Abbildungen 7 und 8 dargestellten Feuerstein-Gastropoden beschrieben und bestimmt.

Ersterer soll der Abdruck eines Skulptursteinkerns von *Epitonium* sp. aus dem Turonium sein (Abb. 3 B); hierbei handelt es sich durchaus um eine epitoniide Schnecke, jedoch um die Gattung *Punctiscalia* DE BOURY, 1890.

Als zweites soll es der Skulptursteinkern des oberen Gehäuseteils von *Trochus* sp. sein (Abb. 3 C). Diese Bestimmung muss ebenfalls revidiert werden, da die Gattung *Trochus* LINNAEUS 1758 und mit ihr die ganze Unterfamilie Trochinae RAFINESQUE 1815 erst ab Tertiär und vor allem rezent vorwiegend im indopazifischen Raum vorkommt.



**Abb. 2:** Kreide-Schwämme aus Potsdamer Geschieben. **A** *Aulaxinia* cf. *fallax* SCHRAMMEN, 1910, grob berippte Form. **B** *Aulaxinia* sp., unberippte Form, wohl auch cf. *fallax*. **C** Abgerollter Feuerstein mit den mäandrierförmigen Strukturen der Schwammgattung *Plectascus* SCHRAMMEN, 1912. **D** Strukturen des Kiesel skelettes von *Plectascus* sp. in einem vermutlich turoniumzeitlichen Feuerstein.

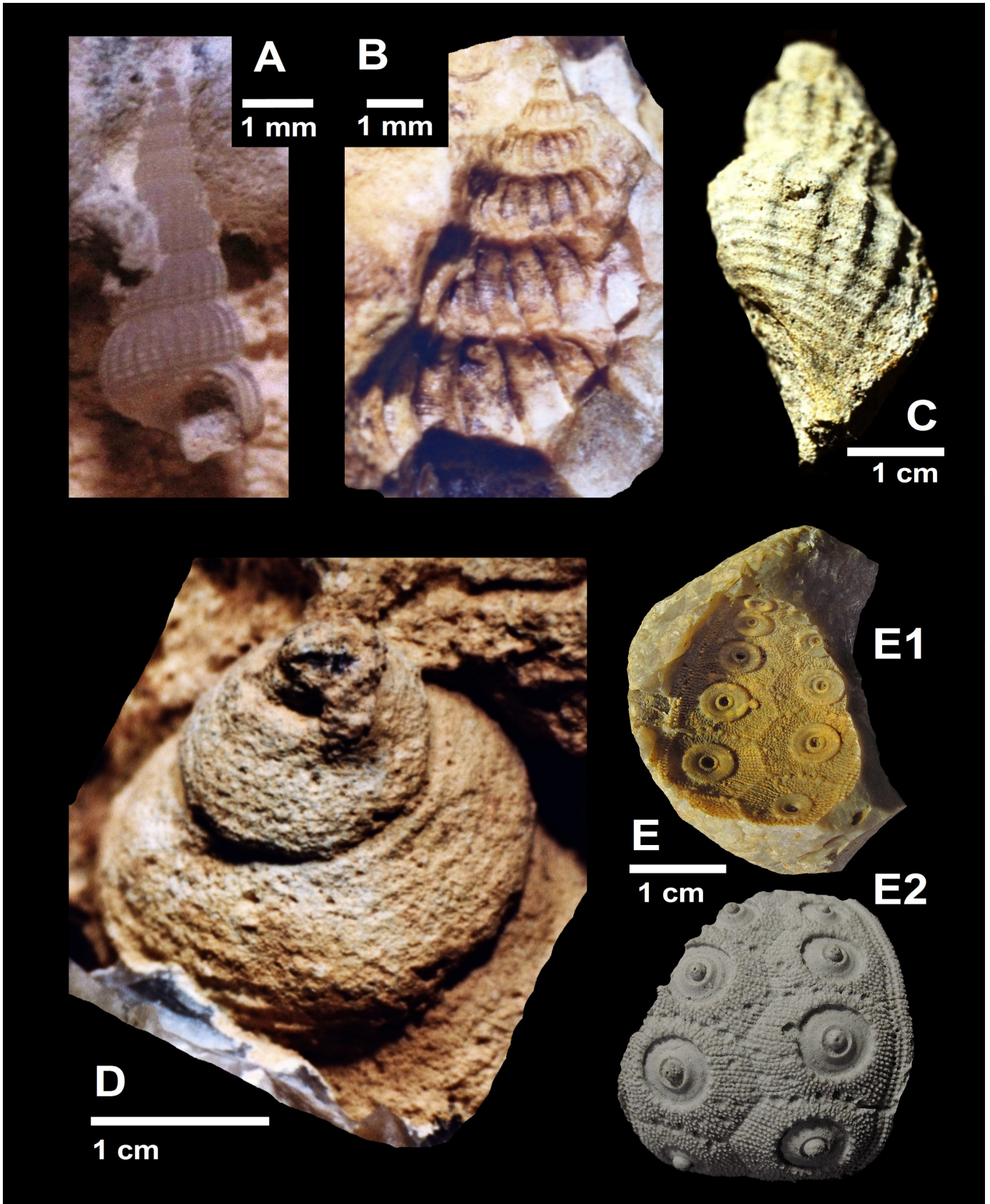
Der Fund wird in die Gattung *Leptomaria* EUDES-DESLONGCHAMPS, 1864 eingeordnet, die im europäischen Raum im jüngeren Mesozoikum heimisch ist.

Mit *Fusinus* RAFINESQUE, 1815 konnte, basierend auf dem Fund eines gut erhaltenen Steinkerns, eine vierte Schneckengattung bestimmt werden (Abb. 3 D).

**Muscheln aus der Gruppe der Inoceramen.** Relativ gut erhaltene Muscheln liegen u.a. als Steinkerne aus der Gruppe der Inoceramen vor, die vielfach noch Schalenreste aufweisen und daher gut auf Artniveau bestimmbar sind. Die Muscheln entstammen offensichtlich nicht der Rügener Schreibkreide, denn diese sind dort, gemäß NESTLER 1982 S. 46, fast immer mehr oder weniger stark zerbrochen im Sediment zu finden.

Die ca. 25 Geschiebe-Inoceramen aus der KFH zeigen eine große Formvariabilität und sind verschiedenen Gattungen und Arten zuzuordnen (Abb. 4 A bis C). Zusätzlich zu den von SEIBERTZ 2004 bestimmten Formen konnten weitere identifiziert werden, so dass jetzt 16 Arten vorliegen.

Aufgrund der bekannten Reichweite dieser Inoceramen lassen sich drei stratigrafische Bereiche der Oberkreide nachweisen, und zwar das hohe Unter-Turonium, höchstes Ober-Turonium und tiefes Unter-Coniacium sowie oberes Mittel-Santonium bis basales Unter-Campanium.



**Abb. 3:** Kreide-Schnecken und reguläre Seeigel aus den Potsdamer Geschieben. **A** Verkieselter Steinkern der Turmschnecke *Opaliopsis engelhardti* KRÜGER, 2002. **B** Turrikone Schnecke der Gattung *Punctiscalia* DE BOURY 1890. **C** Anfangswindungen der Schnecken-Gattung *Leptomaria* EUEDES-DESLONGCHAMPS, 1864. **D** Steinkern einer Gastropode aus dem Formkreis der Gattung *Fusinus* RAFINESQUE, 1815. **E** Interambulacralreihe von *Temnocidaris* (*Temnocidaris*) *baylei* COTTEAU, 1863 aus dem Ober-Maastrichtium. **E1** Abdruck in einem Feuerstein. **E2** Ausguss des Abdruckes.

Während die Inoceramen des Turonium mit ihrem Gestein (Kalkmergel und feste Kalke) eher Ähnlichkeit mit den ostniedersächsischen Vorkommen aufweisen, zeigen die restlichen Exemplare in überwiegend Schreibkreidefazies eher Affinität zu den erbohrten Gesteinen der Nordbrandenburgischen Kreidemulde (DIENER 1966) und darüber hinaus zu Polen (WALASZCZYK 1992).

Eine genauere Behandlung der Gruppe der Inoceramen soll in einer separaten Abhandlung erfolgen, da dies hier den Rahmen sprengen würde.

**Echiniden in Feuersteinerhaltung.** Gut erhaltene und vollständige Feuersteinkerne von Seeigeln sind allgemein begehrte Funde.

Die häufigsten Exemplare bei den Geschieben der KFH gehören zu der irregulären Echinidengattung *Galerites*, weiterhin finden sich *Echinocorys* und seltener *Hemiaster* und *Micraster* (Abb. 4 E). Vollständige reguläre Seeigel sind schon im Anstehenden eine Seltenheit und meist nur fragmentarisch erhalten; der Fund einer kompletten Interambulacralreihe als Abdruck in einem Flintgeschiebe (Abb. 3 E 1) gehört daher zu den Sammlungshöhepunkten.

Eine genauere Behandlung der Feuersteinechiniden soll in einer separaten Abhandlung erfolgen, da dies hier ebenfalls den Rahmen sprengen würde.

**Weitere interessante Oberkreide-Faunen.** Seltene Geschiebe mit anderen Muscheln als Inoceramen sind z.B. die pectinide Muschel *Mimachlamys cretosa* (DEFrance, 1822) aus dem Campanium (Abb. 4 D). Bei dem abgebildeten Exemplar sind sogar die Farbmuster auf Ohr und Flügel erhalten!

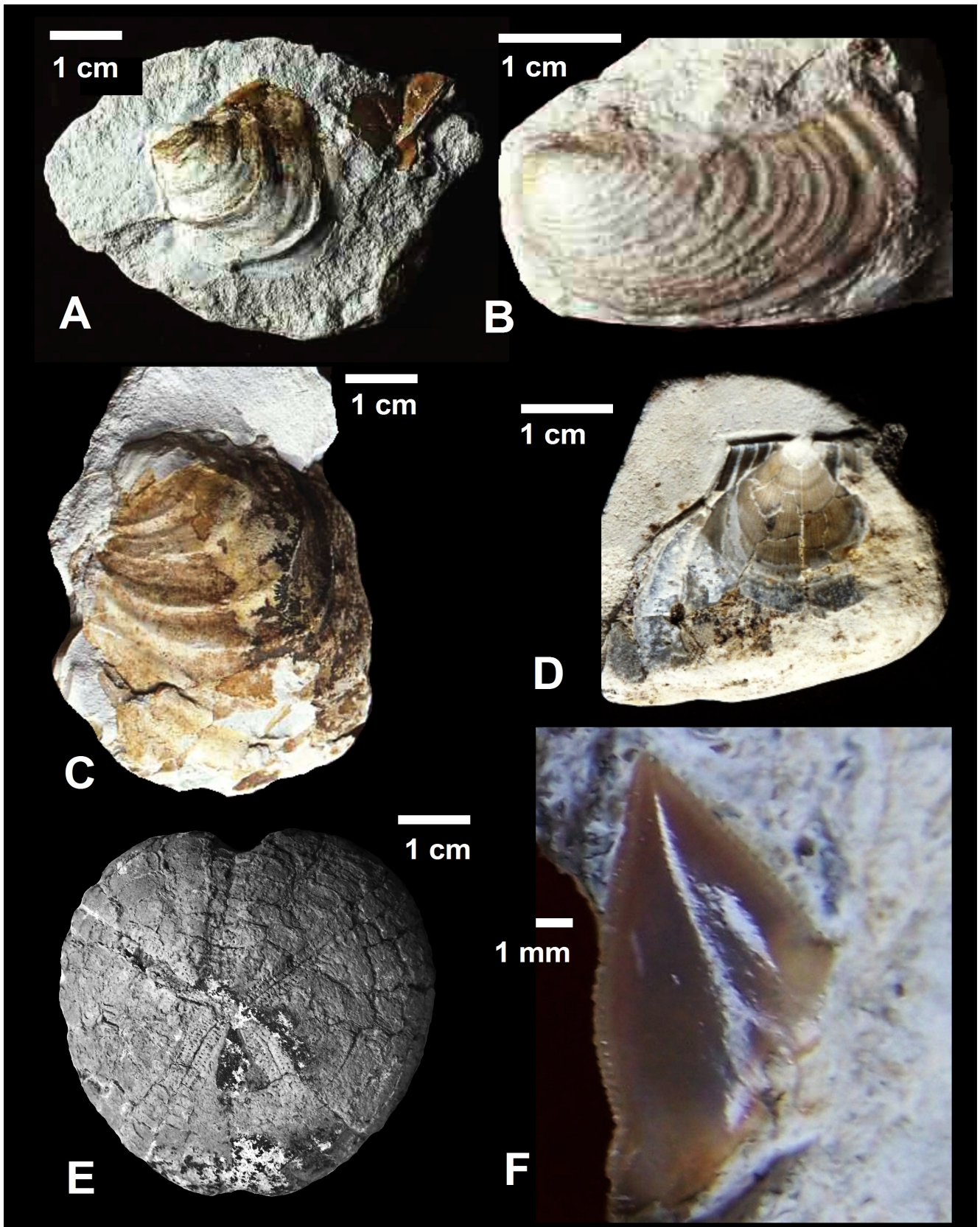
Meist wegen ihrer geringen Größe und der Tatsache, dass dafür Gerölle aufbereitet und geschlämmt werden müssen, lassen sich Mesofaunen wie die Seelilienstielglieder von z.B. *Isocrinus* AGASSIZ, 1836 (Abb. 5 C2) oder Haifischzähne wie die aus der Neoselachier-Gruppe von *Pseudocorax* PRIEM, 1897 (Abb. 4 F) selten finden.

Nur mit viel Glück kommen aufwachsende Faunen zum Vorschein, wie die Röhren von Serpuliden im Beispiel von *Neomicrorbis* ROVERETO, 1904 (Abb. 5 C1).

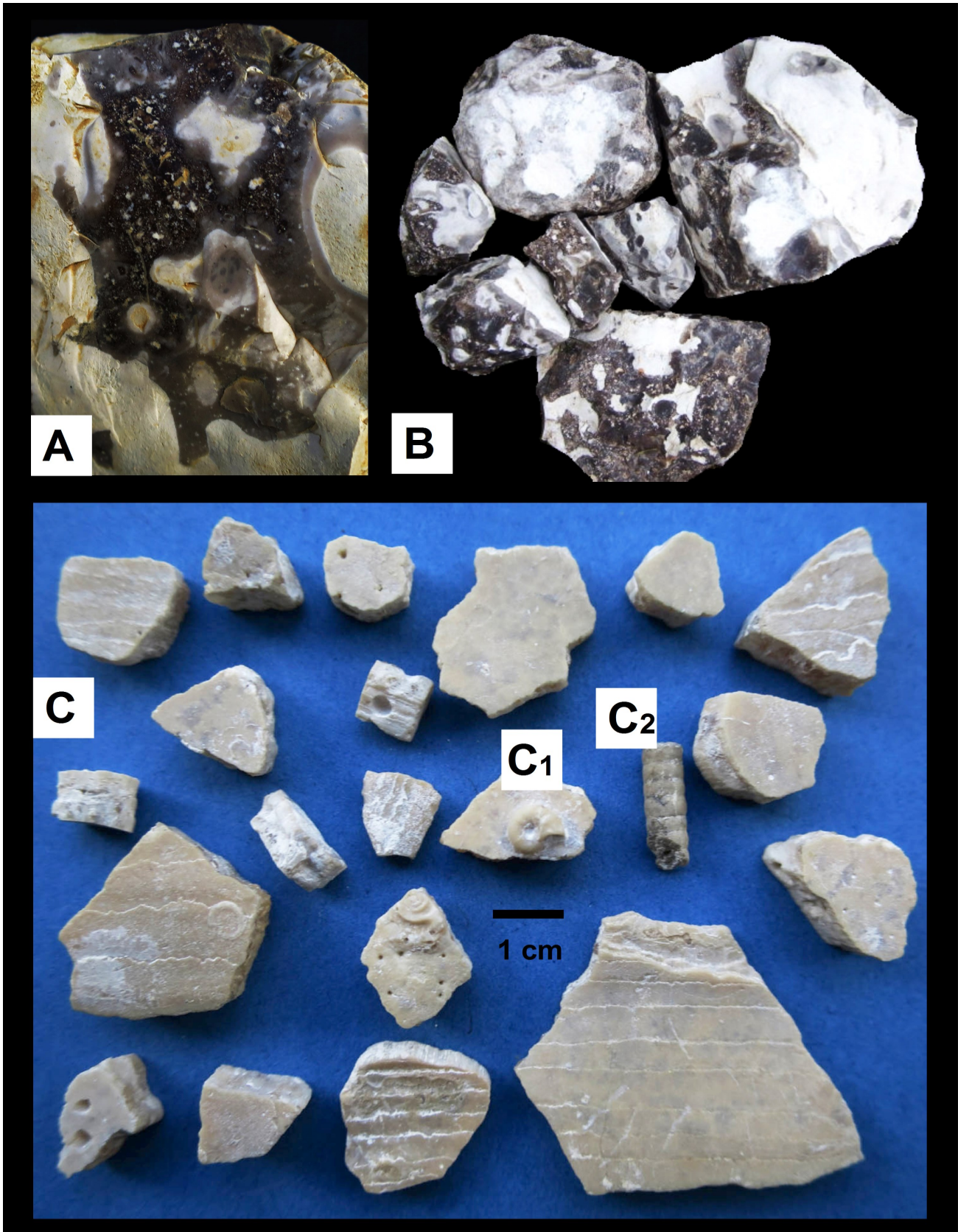
**Mikrofazies einiger Kalkgerölle.** Die Mehrzahl der 17 Schiffe zeigt einen einheitlich grauen, feinstkörnigen, mikritischen Kalk, der nur schwach sparitische Gefüge aufweist; es handelt sich dabei um einen pelagischen Ablagerungsraum, der wenig Anhaltspunkte für Interpretationen gibt. Bei einem Schliff zeigt der Kalk ca. 20 % feinkörnigen Fossildebris mit sparitischen Zwickel-Füllungen, der entweder aus seichterem Wasser oder aus einer Umlagerung stammt.

Am aussagekräftigsten sind die auf Abbildung 6 dargestellten Schiffe, die von an Inoceramen anhaftender Kreide stammen und daher zeitlich einzustufen sind. Sie zeigen die typischen Calcisphaeren-Kalke aus der Oberen Plänerkalk-Untergruppe (Turonium und Unter-Coniacium) des Norddeutschen Tieflandes. Bei den weißen, runden Punkten handelt es sich um rekristallisierte Dinoflagellaten-Zysten (Calcisphaeren) der Gattung *Pithonella* (LORENZ, 1901), die kaltwasserbeeinflusste Hochseeverhältnisse anzeigen.

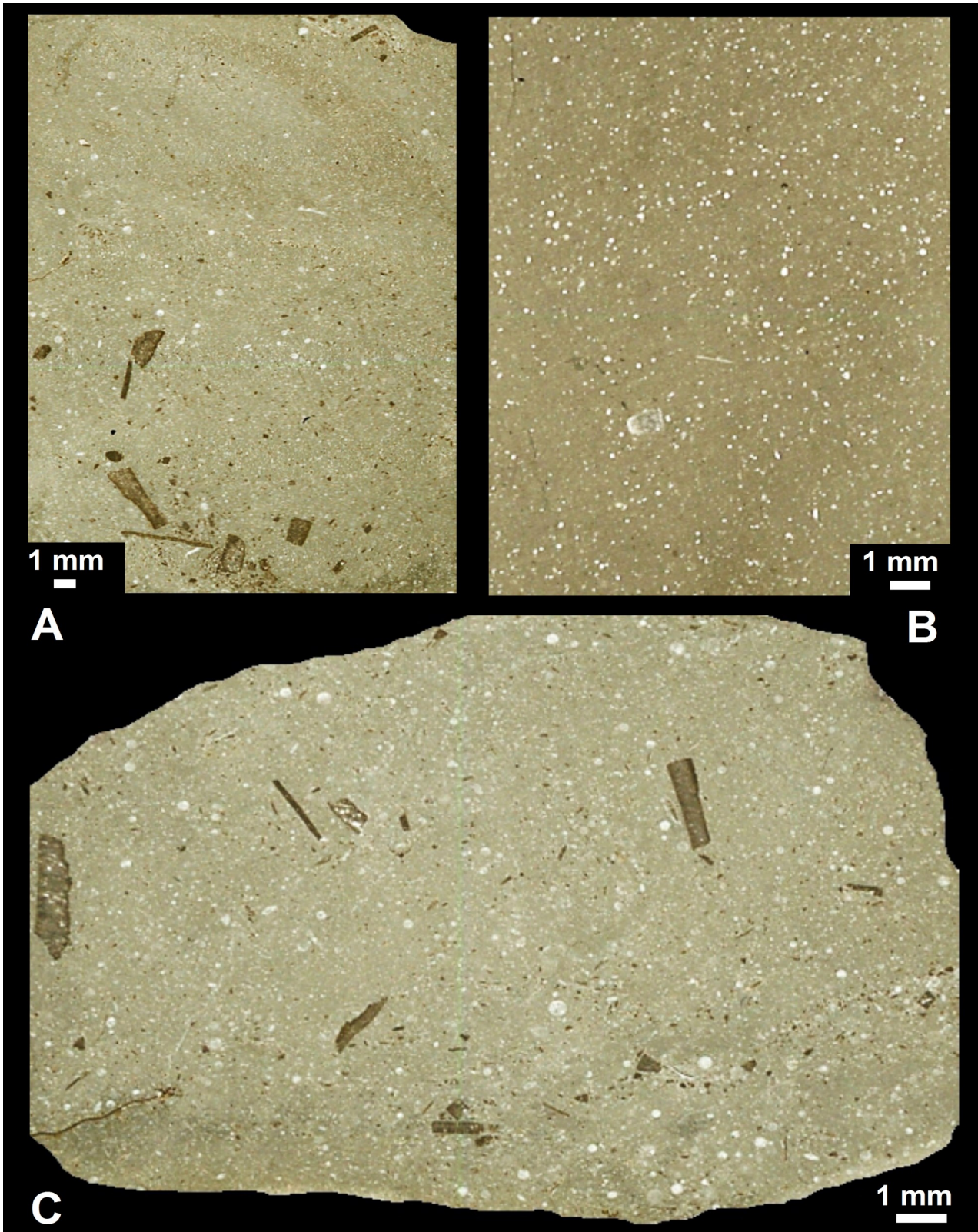
In Abbildung 6 A ist eine Schichtung angedeutet, die parallel zur Diagonalen von oben links nach unten rechts verläuft. Man sieht wechselnd umgelagerten Debris von Inoceramen-Schalen und reinen Calcisphaeren-Kalk, der im oberen Drittel des Schliffbildes einen Wühlgang zeigt. Eine ähnliche Schichtung weist der Schliff in Abbildung 6 C auf. Derartige Umlagerungen lassen auf ein flacheres Wasser mit höheren Energieniveaus schließen. Der Kalk des Schliffes in Abbildung 6 B dagegen wurde in einem Hochseemilieu abgelagert, wie es die Dichte und statistische Verteilung der Dinoflagellaten-Zysten anzeigt.



**Abb. 4:** Inoceramen und andere Fossilfunde aus Potsdamer Geschieben. **A** *Cataceramus balticus marcki* GIERS, 1964. Die stratigrafische Reichweite dieser Muschel ist Ober-Santonium bis basales Campanium. **B** *Inoceramus vistulensis* WALASZCZYK, 1992 mit einem Alter von höchstem Turonium bis basalem Unter-Coniacium. **C** *Cremnoceramus websteri* (MANTELL, 1822), die stratigrafische Reichweite ist ebenfalls höchstes Ober-Turonium bis Unter-Coniacium. **D** Teil der pectiniden Muschel *Mimachlamys cretosa* (DEFrance, 1822) aus dem Campanium. **E** Seeigel *Micraster* cf. *glyphus* SCHLÜTER, 1869, Aufsicht auf ein durch den Sackungsdruck des Sedimentes flach gepresstes Exemplar aus dem Ober-Campanium; der Buckel über dem After ist leicht erodiert. **F** Krone eines Haifiszahnes aus der Neoselachier-Gruppe von *Pseudocorax* PRIEM, 1897.



**Abb. 5:** **A** Weiß gerindeter und gesprenkelter Feuerstein des Turonium, Kiesgrube „Fresdorfer Heide“. **B** Weiß gesprenkelter Feuerstein des Turonium aus dem Umfeld einer ehemaligen Kreidegrube am Ortsrand von Schmölln. **C** Schalenbruchstücke verschiedener Inoceramen-Exemplare aus der Sedimentprobe einer Kreidescholle bei Schmölln. Wegen der prominenten Anwachsringe handelt es sich vermutlich um Inoceramen aus dem Formkreis von *Inoceramus lamarcki* PARKINSON, 1819. **C1** Bewuchs eines Schalenstückes mit der juvenilen Anfangskrümmung der Serpuliden-Gattung *Neomicrorbis* ROVERETO, 1904. **C2** Ein Crinoiden-Stiel mit sieben Stielgliedern, vermutlich aus dem Formkreis von *Isocrinus* AGASSIZ, 1836.



**Abb. 6:** Calcisphaeren-Kalke aus der Oberen Plänerkalk-Untergruppe des Turonium und Unter-Coniacium des Norddeutschen Tieflandes. Bei den weißen runden Punkten handelt es sich um rekristallisierte Dinoflagellaten-Zysten (Calcisphaeren) der Gattung *Pithonella* (LORENZ, 1901). **A** Sediment anhaftend an *Mytiloides mytiloides* (MANTELL, 1822), mittleres Unter-Turonium, Schliff-Nr. KFH-S10. **B** Sediment anhaftend an *Cremnoceramus websteri* (MANTELL, 1822), höchstes Ober-Turonium bis höheres Unter-Coniacium, Schliff-Nr. KFH-S12. Die etwas dunklere Farbe des Kalkes weist ihn als leicht mergelig aus. Neben den massenhaft auftretenden Calcisphaeren lassen sich auch vereinzelt Schwammnadeln beobachten. **C** Sediment anhaftend an *Mytiloides subhercynicus* (SEITZ, 1934), höheres Unter-Turonium, Schliff-Nr. KFH-S11. Die dunkleren länglichen Partikel sind Bruchstücke von Inoceramen.

## Diskussion der Geröllherkunft

**Feuersteine des Turonium.** ENGELHARDT beschreibt 1997 (S. 162-163) eine quantitative Analyse der Sedimentärgeschiebe aus der KFH, wobei die Feuersteine als der häufigste Gesteinstyp ermittelt werden. Die Flinte weisen ein Farbspektrum von tiefschwarz bis hellgrau auf, wobei auch „weiß gesprenkelte“ auf dunklem Grund vorkommen. Der „weiß gefleckte“ Feuerstein im Sinne von SCHULZ 2003 (S. 364-366) aus dem Campanium des südschwedischen Kristianstad-Beckens kann hier als nur selten auftretendes Geschiebe vernachlässigt werden.

Weiß gesprenkelte Feuersteine (Abb. 5 A) aus dem Bestand der Kreide-Sammlung des Geschiebegartens auf dem Großen Ravensberg bei Potsdam (ENGELHARDT 2016), die alle aus der KFH stammen, wurden durch den Potsdamer Geologen A. O. LUDWIG bei einer Begutachtung 2004 als aus dem Turonium stammend identifiziert. Eine neuere Zählung von Feuersteinen in den Geschieben der KFH ergab für das Abbaujahr 2007, dass schwarze und weiß gesprenkelte Flinte zu gleichen Teilen auftreten. Die gleichen weiß gesprenkelten Feuersteine konnten in einem Schurf bei Schmölln in der Uckermark (s.u.) aus turoniumzeitlichen Sedimenten gesammelt werden (Abb. 5 B).

Die schwarzen Flinte entstammen nach SCHULZ 2003 (S. 393) den ca. 300 m mächtigen, relativ monotonen Kreidekalken des Coniacium bis Campanium aus dem Brandenburger Untergrund. Weitere Vorkommen sind im Maastrichtium von Rügen zu finden.

**Liefergebiet der Kreidegeschiebe.** Die teils sehr gute Erhaltung der kreidezeitlichen Fossilien aus der KFH lässt vermuten, dass die dazu in Frage kommenden Liefergebiete der Gerölle sich in den nahe gelegenen nordöstlichen bzw. östlichen Landesteilen Brandenburgs befinden, d.h. in Transportrichtung des Eises liegen müssen. Dabei ist vorauszusetzen, dass die Sedimente der älteren Oberkreidestufen an den Flanken von Salinarstrukturen herausgehoben wurden, um vom Inlandeis erfasst werden zu können.

Während auf dem Prignitz-Lausitzer Wall (KATZUNG & EHMKE 1993) Oberkreide in dem potenziellen Herkunftsgebiet nicht mehr vorkommt wie z.B. an den Salzkissen Dreilinden oder Berlin-Spandau (STACKEBRANDT & BEER 1997), tritt sie weiter im Nordosten östlich der Groß Karis-Merzdorfer Strukturzone im Südostteil der Mecklenburg-Brandenburger Senke z.B. im Salzkissen Schwanebeck auf.

Beispiele für derartige aufgeschleppte Kreideschollen sind schon frühzeitig bekannt geworden. HUCKE beschrieb 1911 (S. 41-43) aus der ehemaligen Grube von Grimme in der Uckermark (Nord-Brandenburg) ein Kreidekalk-Vorkommen, welches er wegen seines Fossilgehaltes dem „Obersenon“ (= Ober-Campanium und Maastrichtium) zurechnete.

Weiterhin verzeichnete HUCKE eine aufgelassene Kreidekalk-Grube bei Schmölln, deren Schichten er dem Turonium zuordnete. Nördlich der Straße von Schmölln nach Prenzlau ist die Grube heute noch als bewaldete, grüne Insel sichtbar. In unmittelbarer Nachbarschaft befinden sich Äcker mit weißen Kalken wie auf Abbildung 7 dokumentiert. HUCKE 1911 (S. 40) nannte solche Stellen „Durchragungen“ und schloss das Vorkommen von Makrofossilien aus. Mit dieser Einschätzung lag er jedoch falsch, denn schon 1945 barg ein Mitarbeiter des Berliner Naturkundemuseums dort mehrere Seeigel, u.a. *Micraster leskei* D'ORBIGNY, 1855 des Mittel- und tieferen Ober-Turonium sowie andere Fossilien (ENGELHARDT 2017, S. 79).

In einer Schürfgrube einer solchen Ackerstelle mit anstehender Kreide im Untergrund (Abb. 7) wurden Sedimentproben entnommen und geschlämmt, die eine relativ große Zahl von Schalenbruchstücken eines oder mehrerer Inoceramen enthielt. Wegen der Oberflächenstruktur dieser Bruchstücke handelt es sich vermutlich um Inoceramen aus dem Formenkreis von *Inoceramus lamarcki* PARKINSON, 1819 (Abb. 5 C) aus dem Mittel- und tieferen Ober-Turonium.

Außerdem wurde im Umfeld einer anderen ehemaligen Kreidegrube in der Gegend der typische weiß gesprenkelte Feuerstein des Turonium gefunden (Abb. 5 B).

Derartige isolierte Kreidevorkommen, die als Liefergebiet für Geschiebefossilien infrage kommen können, sind im quartären Tiefland von Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern z.T. recht häufig.



**Abb. 7:** Acker bei Schmölln in der Uckermark mit oberflächlich anstehenden Kreideschollen turoniumzeitlichen Alters.

DIENER et al. 2004 zeigen auf Abbildung 3.8.2-8 die Lage von immerhin 63 solcher Schollen. Die oben zitierten Vorkommen von Grimme und Schmölln leiten die Autoren (S. 186) von der Salzstruktur Lößnitz her, die ca. 20 km nordöstlich von Schmölln liegt. Viele dieser isolierten Kreideschollen wurden im 19. Jahrhundert zur Mörtelherstellung meist restlos ausgebeutet, so dass sie heute kaum mehr aufzufinden sind.

### **Danksagung**

Bedanken möchten wir uns bei H. NESTLER (Greifswald), A. O. LUDWIG (Potsdam) für wertvolle Hinweise sowie R. WEISSE (Potsdam) für die Bereitstellung von glazialgeologischen Karten des Potsdamer Raumes. Außerdem danken wir der Betriebsleitung der Kies-Sand-Grube „Fresdorfer Heide“, der BZR Bauzuschlagstoffe und Recycling GmbH in Michendorf für ihr Verständnis gegenüber geschiebekundlicher Forschung. Dank gilt auch W. STACKEBRANDT (Potsdam) und F. WIESE (Hardeggen) sowie zwei anonymen Gutachtern für konstruktive Hinweise zum Manuskript.

### **Literatur**

- DIENER I 1966 Regionales stratigraphisches Korrelationsschema für die Kreide der DDR und angrenzender Gebiete – Abhandlungen des zentralen geologischen Institutes **5**: 1-44.
- DIENER I, PETZKA M, REICH M, RUSBÜLT J & ZAGORA I 2004 Oberkreide – In: KATZUNG G [Hrsg.] Geologie von Mecklenburg-Vorpommern: 173-186, Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- ENGELHARDT G 1997 Sedimentärgeschiebe im Exkursionsgebiet, insbesondere in der Kiesgrube Fresdorfer Heide – In: SCHROEDER JH [Hrsg.] Potsdam und Umgebung – Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg **4**: 161-171.
- ENGELHARDT G 2016 Geschiebe aus der Kiesgrube „Fresdorfer Heide“ südlich von Potsdam. Teil I. Geologischer Rahmen der Kiesgrube und der Geschiebe-Garten auf dem Großen Ravensberg – Der Geschiebesammler **48** (4): 99-115.
- ENGELHARDT G 2017 Paläontologische und geologische Erkundungen in der Uckermark bei Schmölln – Entdeckungen entlang der Märkischen Eiszeitstraße **19**: 75-82.
- FRANZ HJ & WEISSE R 1965 Das Brandenburger Stadium – in: GELLERT HJ [Hrsg.] Die Weichseleiszeit im Gebiet der DDR: 69-81, Akademie-Verlag Berlin.
- HUCKE K 1911 Kreide. 4. Exkursion: Schmölln – Geologische Ausflüge in der Mark Brandenburg: 40-42.
- KATZUNG G & EHMKE G 1993 Das Prätertiär in Ostdeutschland - Strukturstockwerke und ihre regionale Gliederung: 139 S., Sven von Loga Verlag Köln.
- KRÜGER FJ 2002 *Opaliopsis engelhardti* n. sp. (Caenogastropoda, Nystiellidae) aus einem Oberkreide-Geschiebe (Turonium) bei Potsdam (Brandenburg) – Geschiebekunde aktuell **18** (4): 135-139.
- KRÜGER FJ 2003 Flintschnecken – Der Geschiebesammler **36** (4): 101-130.
- NESTLER H 1982 Die Fossilien der Rügener Schreibkreide – Neue Brehm Bücherei **486**: 108 S., Ziemsen-Verlag Wittenberg.
- SCHMID F & SPAETH C 1978 Die Feuersteine von Helgoland – Der Helgoländer **162** (1), Niederelbe-Zeitung Otterndorf.
- SEIBERTZ E 2004 Neue Funde von Inoceramen aus der Oberkreide Zentral-Brandenburgs (Turon bis Campan, Nord-Deutschland) und ihre paläobiogeographischen Beziehungen – Geobiologie **1**: 223-224.
- SCHRAMMEN A 1910-1912 Die Kieselspongien der oberen Kreide Nordwestdeutschlands, II. Teil, Triaxonia (Hexactinellida) – Palaeontographica, Supplement-Band **V**: 173-385.
- SCHULZ W 2003 Geologischer Führer für den norddeutschen Geschiebesammler: 507 S., cw Verlagsgruppe Schwerin.
- STACKEBRANDT W & BEER H 1997 Der präquartäre Untergrund – In: SCHROEDER JH [Hrsg.] Potsdam und Umgebung – Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg **4**: 3-10.
- WALASZCZYK I 1992 Turonian through Santonian deposits of the Central Polish Uplands; their facies development, inoceramid paleontology and stratigraphy – Acta Geologica Polonica **42** (1/2): 1-170.

## Ein Sternberger Gestein im Naturhistorischen Museum Wien

In memoriam Karina Thiede \*24.03.1972 – †14.08.2023

Seit fast 150 Jahren wird in der Sammlung des Naturhistorischen Museum Wiens ein Sternberger Gestein aus Mecklenburg öffentlich ausgestellt (Abb. 1). Mehrere Millionen von interessierten Besuchern konnten das fossilreiche norddeutsche Geschiebe bestaunen.

Auf dem Sammlungsetikett des Museums steht die Jahreszahl 1875. Dieses ist die Inventarnummer und zugleich auch die Zeit, in der das Geschiebe in die Sammlung aufgenommen wurde.

Wie das Geschiebe in die Sammlung kam, und wer der Finder war, ist nicht bekannt. In der Zeit um 1875 waren die Autoren KOCH F.E. und WIECHMANN C.M. sehr intensiv mit der Erforschung des Sternberger Gesteins und besonders tiefgründig (wissenschaftlich) mit den Mollusken beschäftigt.

Dieses könnte eventuell eine Verbindung zwischen Mecklenburg und Wien gewesen sein.



**Abb. 1:**  
Sternberger Gestein in der Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien.  
Fundort: Mecklenburg, Größe: 160 mm x 105 mm.



**Abb. 2:** Das originale Sammlungsetikett, u.a. mit den Angaben zur Herkunft des Fundes und dem Jahr des Eingangs in der Sammlung [Aufschrift: „Sandsteinconcretion mit zahlreichen Conchylien, sogen. „Sternberger Kuchen“. Ob. Oligocaen. Fundort Mecklenburg.“]. Fotos: Alice Schumacher, ©NHMW.

### Literatur

KOCH, FE & WIECHMANN, CM 1872 Die Mollusken-Fauna des Sternberger Gesteins in Mecklenburg. *Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg* **25**: 1-128, 3 Taf., Neubrandenburg.

Stefan Polkowsky

## **Karina Thiede (\*24.03.1972 - †14.08.2023) – Geschiebesammlerin mit Herzblut und Leidenschaft**

Karina Thiede, geb. Endler wurde am 24. März 1972 in Lübz geboren. Bereits als Kind sammelte sie gerne Gesteine und Fossilien und beschäftigte sich mit der alten Schulsammlung, die ihr Vater mit nach Hause brachte. Aufgrund ihrer Sammelleidenschaft stand frühzeitig fest, dass Karina Geologie und Paläontologie studieren wollte. 1990 wurde sie an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald immatrikuliert. Auf Exkursionen war sie schnell bekannt für ihre intensive Suche nach Überresten einstiger Lebensformen und auch Bernstein gehörte schon damals zu ihren begehrten Sammelobjekten (Abb. 1 A).

Bereits ihre erste Qualifizierungsarbeit im 4. Studienjahr zeigte das große fachliche Geschick von Karina bei der systematischen Bearbeitung von Fossilgruppen auf. In der Oberseminararbeit bei Prof. Dr. Ekkehard Herrig beschäftigte sie sich mit den Ostracoden des Sternberger Gesteins, ihrem späteren Lieblingsgeschiebe aus dem Ober-Oligozän, und dokumentierte 29 Arten, die 18 Gattungen angehören (ENDLER 1994). Die akribischen Beschreibungen der verschiedenen Taxa sind durch zahlreiche rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen ergänzt und die Vielfalt wird mit Faunenvermischung als Ergebnis der Sturmwelleneinwirkung erklärt.

Die sehr guten Ergebnisse wurden anschließend nur wenig verändert im Archiv für Geschiebekunde publiziert (ENDLER & HERRIG 1995).

Auch in der Diplomarbeit untersuchte sie Ostracodenfaunen, diesmal aus der Rügener Schreibkreide des Unter-Maastrichtium, mit dem Ziel, palökologische Zusammenhänge aufzuzeigen (THIEDE 1995).

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums entschied sie sich für die Mitarbeit in der Parchimer Malerfirma von Nils Thiede, den sie 1995 heiratete. Trotz der umfangreichen Aufgaben im Familienbetrieb und bei der Kindererziehung (Melissa und Miles) blieb sie ihrer Leidenschaft des Geschiebesammelns in norddeutschen Kiesgruben treu. Dabei entfachte sie auch bei ihrem Mann Nils geradezu eine Sucht nach immer neuen, zum Teil sehr seltenen, aber auch spektakulären Funden. Gemeinsam gehörten sie zu den aktivsten Sammlern Norddeutschlands. Über Jahre verging nur selten ein Wochenende, an denen sie keine Grube, vor allem solche mit känozoischen Nahgeschieben, besuchten (Abb. 1 B).

Darüber hinaus zählten zahlreiche und immer wiederkehrende Besuche an klassischen Fundstellen mit regionalem Charakter zu ihren Zielen. Cadzand in den Niederlanden führten zum Interesse an der Hai- und Rochenfauna des Nordseebeckens. Die „Krabbeboller“ am dänischen Limfjord und die Rupeltongrube Malliß (Mecklenburg) förderten ihr Interesse an der fossilen Krabbenfauna und die wiederholten Exkursionen in das Danium Dänemarks lieferten unzählige Seeigel, Mollusken und Krabben. Jährliche Besuche der Kreidegruben bei Sassnitz waren ebenfalls fast ein ritueller Bestandteil der familiären Freizeitgestaltung.

Bereits 1990 wurde Karina Mitglied in der Gesellschaft für Geschiebekunde e.V. (GfG) und engagierte sich in der Sektion Westmecklenburg in Schwerin, deren Leitung sie mit Dirk Pittermann im Jahr 2011 vom langjährigen Vorsitzenden Dr. Wolfgang Zessin übernahm. Gemeinsam organisierten sie Vortragsabende, Sammelexkursionen und Ehrungen (Abb. 1 C).

Karinas Lieblingsgebiet blieb in all den Jahren des leidenschaftlichen Sammelns das Sternberger Gestein mit Funden aus der Kiesgrube Kobrow bei Sternberg sowie das mit diesem vergleichbaren Conrader Gestein, das aber aufgrund umfassender Revision des Fossilinhaltes inzwischen als ein eigenständiger Geschiebetyp angesehen wird. Durch die jahrzehntelange intensive Sammeltätigkeit gelangen dem Ehepaar Thiede nicht nur Erstfunde, sondern mit Hilfe hervorragender Präparation einmalige paläontologische Schaustücke, die einen außergewöhnlichen naturwissenschaftlichen Wert darstellen. Dies sicherte den beiden fast jährlich Aufmerksamkeit und vordere Plätze bei der Wahl des schönsten und wertvollsten Fundes in der GfG-Sektion Westmecklenburg (Abb. 2 A).

Mit dem Themengebiet des Sternberger und Conrader Gesteins beschäftigte sich Karina aufgrund ihres fachlichen Hintergrundes über viele Jahre wissenschaftlich sehr intensiv und referierte in zahlreichen Fachvorträgen über den für Sedimentärgeschiebe einzigartigen Fossilreichtum (Tab. 1, Abb. 2 B).

**A****B****C**

**Abb. 1 A:** Karina mit den größten Bernsteinfinden der historischen Geologischen Landessammlung Pommerns am Institut für Geographie und Geologie der Universität Greifswald. (Foto: E. Herrig, 1994). **B:** Das Sammlerehepaar Thiede in der Kiesgrube Horstfelde anlässlich der GfG-Jahrestagung in Potsdam. (Foto: D. Pittermann, 2022). **C:** Karina Thiede und Dirk Pittermann gratulieren dem Geologen und Geschiebekundler Dr. Werner Schulz zum 80. Geburtstag. (Foto: W. Zessin, 2012)



A



B

**Abb. 2 A:** Preisträger der Wahl der schönsten und wertvollsten Funde der GfG-Sektion Westmecklenburg im Jahr 2022. (Foto: D. Pittermann).  
**B:** Karina Thiede präsentierte auf der GfG-Jahrestagung 2023 in Sassnitz den aktuellen Wissensstand über ihr Lieblingsgeschiebe, den Sternberger Kuchen, mit seiner mannigfaltigen Fauna. (Foto: J. Kalbe).

Aus Karinas wissenschaftlicher Tätigkeit resultierten zahlreiche Fundmitteilungen in der Geschiebeliteratur. Eine bibliographische Übersicht wird im nächsten Heft der Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Mecklenburg e.V. erscheinen, deren Vorstandsmitglied Karina seit 2021 war.

**Tab. 1:** Von Karina gehaltene Vorträge über Sedimentärgeschiebe und ihren Fossilinhalt

2010 – Krabben in Mecklenburger Geschieben (GfG-Jahrestagung in Sternberg)
2012 – Fossilien aus dem Faxe-Kalk in Dänemark (GfG-Abendvortrag Sektion Vorpommern)
2014 – Neue Funde aus dem Sternberger Gestein von Kobrow – ein Überblick (GfG-Abendvortrag Sektion Westmecklenburg)
2016 – Die Ostracoden des Sternberger Gesteins (GfG-Abendvortrag Sektion Westmecklenburg)
2017 – Fossilien aus dem Limfjord – Die Krabbenboller von Lyby und Östergrønning (GfG-Abendvortrag Sektion Westmecklenburg)
2018 – Fossilien aus dem oberoligozänen Conrader Gestein der Kiesgrube Conrade bei Schwerin (GfG-Abendvortrag Sektion Westmecklenburg)
2019 – Die Fauna und Flora des oberoligozänen Conrader Gesteins (GfG-Abendvortrag Sektion Vorpommern)
2020 – Die Haifauna im Sternberger Gestein von Kobrow (GfG-Abendvortrag Sektion Westmecklenburg)
2022 – Fossilien aus dem Sternberger Gestein (Museum Bünde)
2023 – Sternberger Gestein – Sedimentärgeschiebe des Jahres 2023 (GfG-Jahrestagung Sassnitz)

Den krönenden Höhepunkt ihrer jahrzehntelangen Sammlung, Bestimmung und Dokumentation fossiler Funde sollte eine umfangreiche Publikation über das Sternberger und Conrader Gestein liefern, deren Fertigstellung für 2023 geplant war – ein Grund, warum unsere Gesellschaft das Sternberger Gestein zum Sedimentärgeschiebe dieses Jahres erklärt hat. Dieses Werk soll nun mit fachlicher Unterstützung befreundeter Kollegen zu einem späteren Zeitpunkt erscheinen.

Die Sammlung „Karina und Nils Thiede, Parchim“ ist über Mecklenburg hinaus national, aber auch international bekannt. Sie umfasst die größte Fossilzusammenstellung aus dem Sternberger und Conrader Gestein (Abb. 3). Diese wird ergänzt durch eine umfangreiche Krabben-sammlung, eine stratigraphisch geordnete Geschiebesammlung, Lokalsammlungen aus dem dänischen Danium sowie dem mecklenburgischen Känozoikum.

Nach der Familie Thiede wurden drei Arten benannt:

- der Haizahn *Raja thiedei* REINICKE, 2015 (Sternberger Gestein, Chattium, Sülstorf-Formation, Mecklenburg)
- die Krabbe *Pilidromia thiedeae* SCHWEIGERT & KOPPKA, 2011 (Malm, Geisingen, Bayern)
- das Spurenfossil *Diplocraterion nilsthiedei* ZESSIN, 2017

Durch die immer freundliche, fachlich fundierte und offene Art der Familie Thiede entstanden ein weit verzweigtes Netzwerk von Fossilispezialisten und zahlreiche sehr enge Freundschaften zu vielen Sammlern in ganz Deutschland und Dänemark.

Karinas plötzlicher Tod am 14. August 2023 in Parchim hat eine große Lücke in unsere Gemeinschaft gerissen, die nur schwer zu schließen ist. Wir werden sie mit ihrer Herzlichkeit, Aufgeschlossenheit und Fürsorge in liebevoller Erinnerung behalten und weiter in ihrem Sinne der Geschiebekunde treu bleiben.



**Abb. 3:** Blick in die Sammlung der Familie Thiede – hier eine der vielen Vitrinen mit einzigartig erhaltenen Fossilien im Sternberger Gestein. (Foto: K. Obst, 2009).

### Literatur

- ENDLER K 1994: Die Ostracoden des Sternberger Gesteins, Oberoligozän (Chatt).- Unveröffentlichte Oberseminararbeit, Geologisch-Paläontologisches Institut Universität Greifswald, 67 S., 4 Abb., 9 Taf.; Greifswald.
- ENDLER K & HERRIG E 1995: Die Ostracoden des Sternberger Gesteins (Ober-Oligozän, Chattium).- Archiv für Geschiebekunde **1** (12): 689-690, 701-738, 5 Abb., 1 Tab., 8 Taf.; Hamburg.
- THIEDE K 1995: Palökologische Untersuchung in der Rügener Kreide (Unter-Maastrichtium) anhand von Ostracoden (Crustacea).- Unveröffentlichte Diplomarbeit, Geologisch-Paläontologisches Institut Universität Greifswald, 75 S., 13 Abb., 6 Tab., 6 Taf.; Greifswald.

Karsten Obst (Greifswald) & Dirk Pittermann (Zittow)

## Besprechung

Ch. SCHNEIDER & P. GIROD (Hrsg.) 2023: Fossilien aus dem Campan von Hannover. 4. Komplet überarbeitete und erweiterte Auflage. 49,00€, ISBN 978-938385-82-1

Der Arbeitskreis Paläontologie Hannover gibt hier die 4. verbesserte und erweiterte Auflage seines „Campan-Sonderheftes“ heraus.

Auf inzwischen über 710 Seiten (3 kg Buch!) werden nach einer kurzen geologischen Einführung alle wichtigen Organismen-Gruppen (Foraminiferen, Schwämme, Korallen, Mollusken, Brachiopoden, Bryozoen, „Würmer“, Echinodermen, Arthropoden und Wirbeltiere) nach aktueller Taxonomie beschrieben und umfangreich abgebildet. Ergänzt wird die Aufstellung zur Fauna mit den auftretenden Spurenfossilien, Pflanzen und Problematika.

Abgerundet wird das Buch mit einem umfangreichen Artenverzeichnis, die zitierte Literatur findet sich jeweils am Ende der Einzelkapitel zu den jeweiligen Gruppen.

Dass sich für die Kapitel dieses Werkes die jeweiligen Experten und Enthusiasten gefunden haben, merkt man dem Buch positiv an. Große Bilder, aber auch dazugehörige gute Beschreibungen gewährleisten, dass es sich hier nicht nur um ein „Bilderbuch“ handelt. Die etwas größer als üblich gewählte Schriftgröße gewährleistet eine gute Lesbarkeit. Und auch wenn der Inhalt sich auf das Campan der Hannoveraner Kreidetagebaue bezieht: es ist auch hervorragend geeignet, Funde aus Geschieben der Oberkreide zu bestimmen, eine weite Verbreitung ist ihm zu wünschen.

Das für ein Buch dieses Umfangs hervorragende Preis-Leistungsverhältnis (dankenswerterweise preissubventioniert durch den APH, damit sich Sammler das Buch auch wirklich leisten können!) wird sicherlich dazu beitragen, dass das Werk nicht allzu lange verfügbar sein wird. Das Buch kann nicht über den regulären Buchhandel, sondern nur zzgl. Versandkosten gegen Vorkasse direkt beim APH bezogen werden.

Nähere Informationen hierzu findet man unter <https://ap-h.de/sonderhefte-sonderbaende.php>

Die Abgabe ist dabei für Nicht-Mitglieder im APH auf ein Buch je bestellende Person beschränkt.

Johannes Kalbe

## **Fundbericht: Eine fossile Hai-Eikapsel *Palaeoxyris muensteri* PRESL, 1838 als Geschiebefund in Mecklenburg**

**Finding report: A fossil shark egg capsule *Palaeoxyris muensteri* PRESL, 1838 in a glacial erratic from Mecklenburg**

**In memoriam Karina Thiede \*24.03.1972 – †14.08.2023**

Gunther Grimmberger<sup>1</sup> & Susann Hennig<sup>2</sup>

### **Einleitung**

Da es sich bei Haien um Knorpelfische (Chondrichthyes) handelt, deren Skelett ganz überwiegend nicht verknöchert ist, sind Reste von Haien als Geschiebefunde fast ausschließlich in Form von Zähnen zu finden, die in bestimmten Geschiebetypen aber durchaus auch häufiger auftreten können (z.B. im Echinodermenkonglomerat oder im Sternberger Gestein).

Nur unter besonderen Bedingungen konnten auch Wirbelkörper oder Reste des Knorpels erhalten werden (siehe z.B. *Geschiebekunde aktuell* 38 (2): Titelbild (Haiwirbel im Sternberger Gestein) oder KUTSCHER & KANKEL 2020).

Es überrascht daher, dass Eikapseln von Haifischen nicht allzu selten in der fossilen Überlieferung zu finden und von zahlreichen Fundpunkten bekannt sind.

Die Hülle der Eikapseln besteht zu einem großen Teil aus mehrschichtigem Kollagen (siehe FISCHER et al. 2011), einem Bestandteil des Bindegewebes vieler Tiere, welches im Wasser erhärtet und eine zähe, widerstandsfähige Schicht bildet, die auch fossil erhaltungsfähig ist.

Bekanntere Beispiele für Fundorte von Eikapseln aus dem Karbon in Deutschland sind z.B. Wet-  
tin bei Halle und der Piesberg bei Osnabrück. Fundorte sind aber auch Mazon Creek in Oklahoma, die Vogesen (Votzian-Sandstein) oder Kirgistan.

Es handelt sich wohl überwiegend um Sedimente, die in küstennahen, teils brackischen Bereichen abgelagert wurden, weshalb sich als Begleitfossilien oft Pflanzen finden. Durch die Haie wurden die Eikapseln mit fadenförmigen Anhangsgebilden an Pflanzen oder anderen festen Körpern befestigt, wo sie verblieben, bis das Jungtier schlüpfte.

Rezente Eikapseln von Haien oder Rochen können z.B. auch in Deutschland an den Stränden der Nordsee gefunden werden.

Auf jeden Fall ungewöhnlich ist der Fund einer sehr gut erhaltenen fossilen Eikapsel in einem Geschiebe.

### **Fundbeschreibung**

Das Fossil ist in einem eisenschüssigen, überwiegend mittelkörnigen Sandstein mit deutlicher Schichtung erhalten. Das Gestein zeigt eine dicke, rostbraune Verwitterungsrinde und einen graublauen, unverwitterten Kern.

Schichtparallel eingebettet ist der dreidimensional erhaltene Steinkern einer Hai-Eikapsel. Dieser ist 8 cm lang und gliedert sich in einen langen, schlanken Stiel, ein bauchiges Mittelteil mit charakteristischer, gewundener Bänderung (6 Bänder) und eine kurze Spitze. Der größte Durchmesser in der Mitte beträgt ca. 12 mm (siehe Abb. 1).

Anhangsgebilde, wie z.B. Befestigungsfäden, oder organische Reste der Hülle sind nicht erhalten. Der Steinkern zeigt den Ausguss einer vollständig erhaltenen Eikapsel.

Als Begleitfossilien sind nur unspezifische Pflanzenreste in der Matrix erkennbar.

Fundort ist der Kiestagebau Klocksinn bei Blücherhof (Mecklenburgische Schweiz), die Aufbewahrung des Stückes erfolgt in der Sammlung Thiede/Parchim.

---

<sup>1</sup>g\_grimmberger@hotmail.com, <sup>2</sup>stesus@web.de



**Abb. 1:** Steinkern einer Hai-Eikapsel (*Palaeoxyris muensteri*) in einem Sandsteingeschiebe von Klocksin bei Mecklenburg. Länge 8 cm, Sammlung Thiede/Parchim. Stratigraphisch ist das Geschiebe vermutlich in den untersten Jura (Hettangium) zu stellen, ursprünglicher Herkunftsort dürfte Südschweden (Region um Helsingborg) sein.

## Diskussion

Die charakteristischen Eikapseln von Haien sind der Paläontologie bereits seit weit über 100 Jahren bekannt, gaben anfangs aber Anlass zu verschiedenen Interpretationen. Wegen des charakteristisch gebänderten Mittelteils der Kapseln, welches äußerliche Ähnlichkeiten mit Characeenoogonien (Überdauerungsorgane von Armleuchteralgen, die ebenfalls fossil überliefert werden können) hat, wurden die Eikapseln teilweise zunächst als Fortpflanzungsorgane von Algen interpretiert (siehe NATHORST 1879) und unter der Gattungsbezeichnung *Spirangium* geführt. Schon lange aber wurde die wahre Natur dieser auffälligen Fossilien entdeckt.

Unter den fossilen Hai-Eikapseln lassen sich verschiedene Morphotypen unterscheiden, von denen die Gattung *Palaeoxyris* die häufigste und am weitesten verbreitete ist. Ihre stratigraphische Reichweite reicht vom frühen Karbon bis zur oberen Kreidezeit. Hai-Eikapseln an sich sind aber bereits seit dem Devon bekannt (FISCHER et al. 2011).

Charakteristisch für die Gattung *Palaeoxyris* ist die langgestreckte, spindelförmige Form mit relativ kurzer Spitze, einem gewölbten Mittelteil mit gewundener Bänderung und einem längeren Schwanzteil.

Die Befestigung an Pflanzen oder anderen Körpern unter Wasser erfolgte mit Fäden an der Spitze der Eikapsel.

Eine wissenschaftliche Bearbeitung der vorliegenden Eikapsel erfolgte im Urweltmuseum GEOSKOP / Burg Lichtenberg (Pfalz) durch Herrn Dr. J. Fischer. Auf Grund der charakteristischen Bänderung des Mittelteils mit 6 Bändern wurde sie als *Palaeoxyris muensteri* PRESL, 1838 bestimmt.

Anlässlich der Paläontologischen Jahrestagung in Stuttgart im Jahre 2022 wurde ein Poster erstellt, auf dem das Fundstück dann einem größeren Kreis von Wissenschaftlern vorgestellt werden konnte.

Eine Zuordnung derartiger Eikapseln zu bestimmten Haien ist in der Regel nur sehr schwer möglich bzw. teilweise spekulativ (FISCHER et al. 2014). Aktuell wird aber davon ausgegangen, dass es sich bei den Erzeugern von Eikapseln vom Typ *Palaeoxyris* um hybodont Haie handelte. Kennzeichen dieser Haie sind u.a. flache, breite Zähne, die meist als einzige Reste gefunden werden können. Lebensraum der Tiere waren brackische Bereiche bzw. Süßwasservorkommen (FISCHER et al. 2011).

Mangels aussagekräftiger Begleitfauna und wegen des wenig charakteristischen einbettenden Gesteins konnten zunächst keine genaueren Aussagen zur stratigraphischen Stellung und der Herkunft des Gesteins getroffen werden.

Durch KRÜGER et al. 2021 wurden jedoch Sandsteine der oberen Trias/des unteren Jura aus Südschweden beschrieben, in denen bereits im 19. Jahrhundert zahlreiche Reste von Hai-Eikapseln gefunden wurden, die ebenfalls in dreidimensionaler Erhaltung vorliegen. Die entsprechenden Sedimente stehen in der Nähe von Helsingborg an.

Die Eikapseln kommen dort zusammen mit Resten von Neocalamiten vor, der Lebensraum war vermutlich ein Brackwasserbereich. Palynologische Analysen erbrachten, dass die Sedimente, die in Südschweden die Hai-Eikapseln führen, in den unteren Jura (Hettangium) zu stellen sind (KRÜGER et al. 2021).

Sehr wahrscheinlich ist die Eikapsel von Klocks in aus Südschweden herzuleiten.

Als Geschiebefunde spielten Hai-Eikapseln bislang keine wesentliche Rolle.

Bereits im Jahre 1976 wurde jedoch der ebenfalls dreidimensional erhaltene Steinkern einer *Palaeoxyris*-Eikapsel in einem Geschiebesandstein an der Schleswig-Holsteinischen Ostseeküste bei Schönhagen gefunden und 1984 in der Zeitschrift „Der Geschiebesammler“ abgebildet (HAGEMANN 1984), jedoch nicht näher beschrieben. Es handelte sich um ein kleineres und unvollständiges Exemplar, als das nun vorliegende Stück. Einbettendes Gestein war ein grobkörniger, gelb-grauer Sandstein mit Pflanzenhäcksel, der Ähnlichkeiten mit dem Hörsandstein aufweisen soll. Der derzeitige Verbleib des Stückes von Schönhagen ist nicht bekannt.

Insgesamt handelt es sich bei dem hier beschriebenen Stück um die bisher vollständigste dreidimensional erhaltene Eikapsel der Gattung *Palaeoxyris* und auf jeden Fall um ein sehr bemerkenswertes Geschiebefossil.

## Danksagung

Der Autor dankt besonders den Herren Dr. J. Fischer (Urweltmuseum GEOSKOP / Burg Lichtenberg (Pfalz) für Diskussion und Literatur sowie Dr. J. Ansorge (Horst b. Greifswald) ebenfalls für Literatur.

## Literatur

- GALL J-C & GRAUVOGEL-STAMM L 1999 Paläoökologie des oberen Buntsandsteins am Westrand des Germanischen Beckens: Der Voltziensandstein im nordöstlichen Frankreich als deltalische Bildung [in: HAUSCHKE N & WILDE V (Hrsg.) Trias – eine ganz andere Welt: Mitteleuropa im frühen Erdmittelalter.]: 283-298, 31 Abb., München.
- FISCHER J, LICHT M, KRIWET J, SCHNEIDER JW, BUCHWITZ M & BARTSCH P 2014 Egg capsule morphology provides new information about the interrelationships of chondrichthyan fishes – Journal of Systematic Palaeontology 12 (3): 389-399, 5 Abb., London.
- FISCHER J, VOIGT S, SCHNEIDER JW, BUCHWITZ M & VOIGT S 2011 A selachian freshwater fauna from the Triassic of Kyrgyzstan and its implication for Mesozoic shark nurseries – Journal of Vertebrate Paleontology 31 (5): 937-953, 7 Abb., 3 Tab., Philadelphia.
- HAGEMANN H 1984 Fundbericht [*Spirangium Inglieri* Wealden aus Schenk 1871 «Eikapseln von Haien»] – Der Geschiebesammler 17 (3/4): 166-167, 1 Abb., Hamburg.
- KRÜGER A, SLATER S & VAJDA V 2021 3D imaging of shark egg cases (*Palaeoxyris*) from Sweden with new insights into Early Jurassic shark ecology -  
GFF: <https://doi.org/10.1080/11035897.2021.1907442>
- KUTSCHER M & KANKEL U 2020 Haireste (Selachii) in einem Unterkreide-Geschiebe – Geschiebekunde aktuell 36 (4): 123-130, 5 Abb., Hamburg/Greifswald.
- NATHORST AG 1879 Om Spirangium och des förekomst i Skånes Kolförande bildningar – Öfversigt af Kongliga Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar 1879 Nr. 3: 81-93, Taf. VI und VII, Stockholm.
- SCHULTZE H-P (ed.) 2010 Handbook of Paleoichthyology Vol. 3 D (Chondrichthyes, Paleozoic Elasmobranchii Teeth, 168 S., 4 Taf., 154 Abb., München.
- ZIDEK J 1976 A new shark egg capsule from the Pennsylvanian of Oklahoma, and remarks on the chondrichthyan egg capsules in general – Journal of Paleontology 50 (5): 907-915, 1 Taf., 2 Abb., Tulsa, Oklahoma.

## Beitrags-Rechnung 2024

Mitgliedsbeitrag persönliche und korporative Mitglieder (Institute, Bibliotheken, Verbände etc.) :  
**€ 35,-**

Mitgliedsbeitrag **ermäßigt A** (Ehepartner): **€ 10,-**

Beitrag **ermäßigt B** (Studenten, Schüler, Arbeitslose, Sozialhilfeempfänger): **€ 15,-**

**Bei der Überweisung bitte unbedingt Namen und/oder Mitgliedsnummer angeben.**

Der obige Beitrag versteht sich rein netto; Bankspesen bei Überweisungen und Wechselspesen gehen zu Lasten des Einzahlers.

Die GfG ist als gemeinnützig anerkannt und durch Freistellungsbescheid vom 13.09.2019, St.-Nr. 17/431/11091 des Finanzamtes Hamburg-Nord gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 9 KStG von der Körperschaftsteuer und nach § 3 Nr. 6 GewStG von der Gewerbesteuer befreit.

Der Beitrag sowie darüber hinausgehende Beträge sind nach § 10b EStG und § 9 Nr. 3 KStG als Spenden abzugsfähig. Zur steuerlichen Anerkennung des Beitrages Kopie dieser Rechnung einschließlich des Überweisungsträgers bzw. Lastschriftbelegs der Steuererklärung beifügen. Wir bestätigen, dass der uns zugewendete Betrag nur für die in der Satzung aufgeführten Maßnahmen, der Förderung der Geschiebekunde (Forschung/Bildung) eingesetzt wird.

**Bankverbindung: Gesellschaft für Geschiebekunde e.V.  
HypoVereinsbank, IBAN: DE69 2003 0000 0002 6033 30, BIC: HYVEDEMM300**

---

### In eigener Sache - Aufruf an die Sektionen

Liebe Leiterinnen und Leiter der GfG-Sektionen, liebe Mitglieder,

Im Zuge der neuen Datenschutzrichtlinie haben wir die Kontakte der Sektionen aus unseren Veröffentlichungen genommen.

Damit sind uns auch einige der Kontakte zu Ihnen verloren gegangen. Auch hat es bei Ihnen Veränderungen ergeben.

Wir möchten gern wissen, wo Sektionen noch aktiv sind und regelmäßige oder auch unregelmäßige Treffen abhalten.

Auch bekommen wir immer wieder mal Anfragen zu Treffen von Interessierten.

Wir bitten Sie um Ihre Kontaktdaten und wann und wo Sie sich treffen. Wer einverstanden ist, dass die Daten veröffentlicht werden dürfen, den bitten wir um entsprechende Genehmigung.

Wenn dies nicht gewünscht ist, verbleiben die Informationen bei uns im Vorstand. Falls Interessierte einen Kontakt zu einer bestimmten Sektion wünschen, würden wir Sie dann entsprechend kontaktieren.

Ferner möchten wir darauf hinweisen, dass die GfG im kommenden Jahr ihr 40-jähriges Jubiläum begeht. Hierzu laufen bereits Planungen zu Publikationen und anderen Themen. Gern nehmen wir auch hier Ihre Vorschläge entgegen oder auch Artikel für unsere Zeitschriften.

Mit bestem Dank im voraus verbleibt

Der Vorstand der GfG

---

### Bitte um Mithilfe

Dr. René Hoffmann ist auf der Suche nach Spurenfossilien aus unterkambrischen Sandsteinen, welche eine Segmentierung/Annulation/Quergliederung aufweisen. Die Stücke sollen für einen geschiebekundlichen Beitrag fotografiert werden und können danach an den Finder/Leihgeber zurückgesandt werden. Porto und Verpackung werden übernommen. Zur Kontaktaufnahme bitte folgende E-Mail-Adresse verwenden: [rene.hoffmann@rub.de](mailto:rene.hoffmann@rub.de)

## **Liebe Geschiebebegeisterte,**

seit Kurzem ist die Gesellschaft für Geschiebekunde auch auf Facebook und demnächst auch auf Instagram vertreten.

Die Seite "GfG - Gesellschaft für Geschiebekunde e.V." ist eine private Gruppe, in der Informationen über Alt- und Neufunde sowie über Publikationen zum Thema ausgetauscht werden können.

Die Seite "Gesellschaft für Geschiebekunde e.V." ist für offizielle Mitteilungen der Gesellschaft bestimmt. Dieser Seite kann man folgen, um immer aktuell informiert zu sein, aber man kann Ihr nicht beitreten.

Herzliche Grüße

René Hoffmann & Andre Deutschmann (Webseiten-Betreuer)

---

## **Liebe Mitglieder und Freunde der GfG**

wir laden Sie sehr herzlich zu dem traditionellen Neujahrsempfang der GfG ein. Da das Geomatikum aufgrund der hohen Kosten nicht mehr in Frage kommt, haben wir einen anderen Ort für das Treffen gefunden.

Datum: 12. Januar 2024

Ort: Trittauer Wassermühle

Am Mühlenteich 3

22946 Trittau

Uhrzeit: ab 18:00 Uhr

Die Trittauer Wassermühle ist wie folgt erreichbar: über die A 24, Abfahrt Grande, B 404, Abf. Trittau Süd oder A 1, Abf. Ahrensburg Richtung Siek/Großensee/Trittau  
Parkplätze vor Ort sind vorhanden. Die öffentliche Verkehrsanbindung ist leider nicht optimal.

Wir bitten Sie wieder um Spenden für das Buffet. Getränke besorgen wir. Über eine Spende würden wir uns freuen. Ebenso würden wir uns über den einen oder anderen Beitrag ihrerseits freuen.

Eine gute Zeit bis dahin und Glück auf!  
Der Vorstand



Die Trittauer Wassermühle.

## Ankündigung der Jahreshauptversammlung und der Jahrestagung 2024 der Gesellschaft für Geschiebekunde in Stolpe (Schleswig-Holstein)

Liebe Leser, liebe Mitglieder der GfG,

der Vorstand möchte Ihnen hiermit unsere nächste Jahrestagung vom 19.04. bis 21.04.2024 in Stolpe ankündigen. Als Tagungsort für die Veranstaltung ist das Dorfgemeinschaftshaus Stolpe (Depenauer Weg 5, 24601 Stolpe) vorgesehen.

Mahlzeiten während der Tagung und der Eröffnungsvortrag am Freitag finden im Urzeithof Stolpe (Urzeithof, Am Pfeifenkopf 9, 24601 Stolpe) statt. Nähere Informationen finden Sie demnächst laufend aktualisiert auf der Homepage unserer Gesellschaft [www.geschiebekunde.de](http://www.geschiebekunde.de) unter Terminen.

Unterkünfte können unter anderem angefragt werden in den Hotels und Ferienresorts: Schlüters Gasthof, Dorfstr. 14, Wankendorf, Tel. 04326 28 90 90, und George Glamp Resort Perdöler Mühle, Perdöler Mühle 3, 24601 Belau, Tel. 04325 8349429. Weitere Unterkünfte in der Region findet man unter <https://www.holsteinseen.de/unterkunft.html>

Auch dieses Jahr versenden wir vor der Tagung Zirkulare mit wichtigen Informationen zur Tagung an diejenigen von Ihnen, die uns gemäß DSGVO erlaubt haben, ihnen Informationen zu geschiebekundlich relevanten Themen zuzusenden. Sollten Sie bisher unseren Newsletter noch nicht erhalten haben, bitten wir Sie, sich auf unserer Homepage dafür anzumelden.

Wie jedes Jahr freuen wir uns, wenn aus den Reihen unserer Mitglieder (und baldigen Mitglieder) Angebote für Vorträge für das Tagungsprogramm kommen. Vortragsangebote senden Sie bitte an [johanneskalbe@gmx.de](mailto:johanneskalbe@gmx.de). Anmeldungen zu Tagung senden Sie bitte an [ulrikematern@gmx.net](mailto:ulrikematern@gmx.net).

Wir wünschen Ihnen ein schönes letztes Jahresviertel 2024, Gesundheit, gute Geschiebefunde und freuen uns, Sie in Stolpe wiederzusehen!

Mit besten Grüßen

Der Vorstand

## INHALT / CONTENTS

HOFFMANN R, KALBE J & SCHNEIDER S Fundbericht: <i>Arcuatichnus wimani</i> – ein echter unterkambrischer Riese aus der Sammlung THIEDE / Parchim.....	106
Finding report: <i>Arcuatichnus wimani</i> – a real Lower Cambrian giant from the THIEDE collection / Parchim	
MANTEI S Ein Treibholz mit auskristallisierten <i>Teredo</i> -Bohrungen im Sternberger Gestein (Geschiebe, Oligozän).....	109
A fossil driftwood with mineralized boreholes of <i>Teredo</i> sp. in the Sternberger Gestein (glacial erratic, Oligocene)	
ENGELHARDT G & SEIBERTZ E Geschiebe aus der Kiesgrube „Fresdorfer Heide“ südlich von Potsdam (Brandenburg, N-Deutschland), Teil II. Oberkreide-Faunen und ihre Herkunft: Ein Überblick.....	113
Drift-boulders from the gravel-pit “Fresdorfer Heide“ south of Potsdam (Brandenburg, N Germany), Part II. Upper Cretaceous faunas and their origin: An overview	
GRIMMBERGER G & HENNIG S Fundbericht: Eine fossile Hai-Eikapsel <i>Palaeoxyris muensteri</i> PRESL, 1838 als Geschiebefund in Mecklenburg.....	133
Finding report: A fossil shark egg capsule <i>Palaeoxyris muensteri</i> PRESL, 1838 in a glacial erratic from Mecklenburg	
Besprechungen, Mitteilungen, Sonstiges.....	125, 127, 137, 138, 139

---

### Impressum

GESCHIEBEKUNDE AKTUELL (Ga, *Mitteilungen der Gesellschaft für Geschiebekunde*), erscheint viermal pro Jahr, jeweils, nach Möglichkeit, in der Mitte eines Quartals, in einer Auflage von 400 Stück. Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten. © 2014 ISSN 0178-1731  
INDEXED / ABSTRACTED in: GeoRef, Zoological Record  
HERAUSGEBER: *Gesellschaft für Geschiebekunde* e.V., Hamburg  
VERLAG: Eigenverlag der GfG  
REDAKTION: Gunther Grimmberger, Am Felde 09, 17498 Wackerow, Tel. 03834 892074, g\_grimmberger@hotmail.com, Co-Redakteur Dr. René Hoffmann, Bochum, mind@zedat.fu-berlin.de  
BEITRÄGE für Ga: bitte an die Redaktion schicken. Die Redaktion behält sich das Recht vor, zum Druck eingereichte Arbeiten einem oder mehreren Mitgliedern des wissenschaftlichen Beirates oder externen Spezialisten zur Begutachtung vorzulegen. Sonderdrucke: 20 von wissenschaftlichen Beiträgen, 10 von sonstigen Beiträgen. Die Autoren können außerdem die gewünschte Zahl von Heften zum Selbstkostenpreis bei der Redaktion bis Redaktionsschluss des jeweiligen Heftes bestellen. Für den sachlichen Inhalt der Beiträge sind die Autoren verantwortlich.  
MITGLIEDSBEITRÄGE: 35,- € pro Jahr (ermäßigt: Studenten etc. 15,- €, Ehepartner: 10,- €).  
KONTO: HypoVereinsbank, BLZ 200 300 00, Kto.- Nr. 260 333 0,  
IBAN: DE 69 2003 0000 0002 6033 30, BIC: HYVEDEMM300  
WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT: Prof. Dr. Michael AMLER, Köln (Sedimentärgeschiebe, Paläontologie); Dr. Jörg ANSORGE, Horst b. Greifswald (Paläontologie, Insekten, Ur- und Frühgeschichte); Dr. René HOFFMANN, Bochum (Spurenfossilien, Cephalopoden); Dr. Björn KRÖGER, Helsinki (Paläozoische Riffe, Lithofazies des skandinavischen Paläozoikums); Prof. Dr. Reinhard LAMPE, Greifswald (Quartärgeologie); Prof. Dr. Klaus-Dieter MEYER, Burgwedel-Oldhorst (Kristalline Geschiebe, Angewandte Geschiebekunde, Sedimentärgeschiebe); Dr. Karsten OBST, Greifswald (Kristalline Geschiebe und anstehendes Kristallin Skandinaviens).  
MANUSKRIPTE: Die Redaktion behält sich das Recht auf Kürzung und die Bearbeitung von Beiträgen vor. Bei Änderungen, die über die Korrektur von grammatikalischen oder orthographischen Fehlern hinausgehen, erfolgt eine Information des bzw. Rücksprache mit dem Autor. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Gewähr übernommen, die Annahme bleibt vorbehalten. Die veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigungen bedürfen der Genehmigung des Verlages.