



# GESCHIEBEKUNDE AKTUELL

Mitteilungen der Gesellschaft für Geschiebekunde

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

37. Jahrgang

Hamburg / Greifswald  
Februar 2021

Heft 1



## Kreide-Schnecken (Gastropoda) im und als Feuerstein

### Cretaceous gastropods in and as Flintstone

Manfred Kutscher\*

**Summary:** Seven snails (Gastropoda) are described and illustrated as inclusions, imprints and stone core conservation in flint of the Rügener Schreibkreide (Upper Lower Maastrichtian). It is tried to assign them to taxonomic units. The fossil imprint, which is referred to as sp. 57, can be made in an open nomenclature with reservations to the Cerithiopsidae H. & A. Adams, 1853.

**Zusammenfassung:** Es werden sieben Schnecken (Gastropoda) als Einschluss, Abdruck oder Steinkern in Feuersteinen der Rügener Schreibkreide (Oberes Unter-Maastrichtium) beschrieben und abgebildet. Es wird versucht, sie taxonomischen Einheiten zuzuordnen. Dabei kann der Abdruck als sp. 57 in offener Nomenklatur mit Vorbehalt zu den Cerithiopsidae H. & A. ADAMS, 1853 gestellt werden.

### Einleitung

NESTLER, 2002 widmet in der 4. überarbeiteten und erweiterten Auflage des bekannten Brehm-Heftes (Bd. 486) über die Fossilien der Rügener Schreibkreide den Kreide-Gastropoden lediglich 2 Seiten und eine Abbildung. Im Gegensatz dazu sind es beispielsweise für die Muscheln 11 und die Brachiopoden 6,5 Seiten. Diese unterbewertende Behandlung resultiert aus der noch bis Ende der 1970iger Jahre bestehenden Meinung, dass die Schneckenfauna in der Rügener Kreide „primär schwach entwickelt ... und sekundär ausgesprochen verarmt ist“ (NESTLER 1965). Ersteres, weil angenommen wurde, dass das Weichbodensediment ein Graben und Kriechen kaum zulässt und letzteres, weil es sich wegen ihrer Aragonitschale nur um schlecht erhaltene Prägesteinkerne handelt (VOIGT 1929; NESTLER 1965). Erst als der Nachweis von diversen grabenden und kriechenden Lebewesen wie Gastropoden, Ophiuren, Crustaceen und irregulären Echiniden und ihre Beziehung zum Sediment in der Rügener Kreide erfolgte (KUTSCHER, 1979, 1980), änderte sich die palökologische Sichtweise (NESTLER, 1980). KUTSCHER, 1984 und KUTSCHER & KULESSA 2010 beschrieben in zumeist freier Namensgebung 56 Arten (incl. Scaphopoda) - eine belastbare taxonomische Zuordnung ist wegen der Erhaltung zumeist nicht möglich - und wiesen erstmals auch Schalenerhaltung nach.

Der Hauptgrund für diese Arbeiten war das Bemühen, den Nachweis zu erbringen, dass die Gastropodenfauna durchaus mit der Artenzahl anderer Mollusken konkurrieren kann. Berücksichtigt man, dass zu einer Gastropodenfauna auch viele kleinwüchsige Arten gehören, deren Steinkerne kaum geborgen werden können, so dürfte die Artenzahl jene der Muscheln sogar noch übertreffen.

Ist ein erfolgversprechendes Sammeln von Prägesteinkernen nur direkt in der Kreide, verbunden mit entsprechender Präparation und Verfestigung möglich, so besteht durchaus die Chance, Gastropodenreste auch im Feuerstein zu finden.

---

\*Manfred Kutscher, Dorfstr. 10 18546 Sassnitz; kreiku@web.de

---

**Titelbild (S. 1):** Stromatopore in einem Geschiebe des grünlichgrauen Graptolithengesteins von der Insel Rügen. Das Objekt ist gesägt und poliert und wurde unter Wasserbedeckung fotografiert. Stromatoporen sind als typische Riffbildner des Silur selten im Graptolithengestein anzutreffen. Die Deformationen des eingebetteten Fossils deuten eher auf plastische Verformung bzw. Zerreißung hin als auf Bruch des kalkigen Skeletts. Coll. Grimmberger.



**Abb. 1:** Gastropden-Einschlüsse im Feuerstein. **A:** ? Turritellidae LovÉN, 1847, Höhe ca. 19 mm.  
**B-D:** nicht bestimmbare Gastropden (B: Höhe ca. 30 mm, C: Höhe ca. 12 mm, D: Höhe ca. 24 mm).

## Material

Das Material für die nachstehenden Beschreibungen stammt aus der Privatsammlung Kutscher, Sassnitz und dem Geologischen Institut der Universität Greifswald. Es handelt sich dabei um Feuersteine aus der Rügener Schreibkreide (Oberes Unter-Maastrichtium) und stammt vorrangig vom Strandbereich der Halbinsel Jasmund.

### Gastropoden im Feuerstein

Nachweise von Gastropoden im Feuerstein sind deutlich seltener als deren Prägesteinkerne in der Kreide selbst. Die Gründe liegen auf der Hand: Schneckennachweise im Inneren eines Feuersteins sind wegen seiner Undurchsichtigkeit einerseits und des Verlustes der Aragonitschale andererseits kaum möglich. Und selbst wenn ein Gehäuse einen Abdruck auf dem Flint hinterlassen hat, kann dieser erst nach weitgehender Erosion der typischen weißen Rinde sichtbar werden. Abdrücke sind somit eher an Stränden oder Sekundärlagerstätten (z.B. Kiesgruben) auf den Flinten zu sehen. Das bedeutet, dass nach dem Erscheinen dieses Beitrages durchaus der eine oder andere Geschiebesammler sich an derartige Funde erinnern wird.

Dem Autor liegen 6 derartige Nachweise vor. In allen Fällen handelt es sich um Gastropoden, die zur Hälfte im Flint und zur Hälfte frei in der Kreide eingebettet waren. Das führte dazu, dass von den Schneckengehäusen nur Teilquerschnitte erhalten sind, die kaum eine sichere Aussage über die taxonomische Stellung zulassen (Abb. 1 A-D, Abb. 2 A/B).

Abbildung 1 A zeigt einen Gehäuserest, bei dem die 4-5 sich langsam verjüngenden Windungsquerschnitte wie bei einer Zeichnung dunkel auf der helleren Flintoberfläche zu sehen sind. Die etwas breiter als hohen Windungen sind nur schwach konvex und die Nähte kaum eingetieft. Der größte Windungsdurchmesser beträgt 6,5 mm, die erhaltene Höhe ca. 19 mm. Obwohl keine Schalenstruktur auszumachen ist, lässt der Habitus des Querschnitts bei aller gebotenen Vorsicht auf eine Art der Turritellidae LOVÉN, 1847 schließen.

Ein weiterer Schneckenrest (Abb. 1 B) liegt in einer Feuersteinvertiefung. Die etwa vier Windungen erheben sich leicht aus der Oberfläche, weil der ehemalige Schalenbereich vertieft ist. Der größte Windungsdurchmesser beträgt etwa 14 mm, die erhaltene Höhe ca. 30 mm. Die Windungen sind deutlich konvex und relativ hoch, die Nähte eingetieft. Im unteren Bereich (2. Windung) scheint sich die Gehäuseachse abzuzeichnen. Da keine Möglichkeit besteht, Informationen über die Struktur der Gehäuseoberfläche, oder das Aussehen der Mündung zu erhalten, ist eine Zuordnung (auch im Range einer höheren taxonomischen Einheit) unmöglich. Eher lässt sich an Hand des Querschnittes die Aussage treffen, welche Familien bei einer Zuordnungserwägung ausscheiden (z.B. Turritellidae, Pleurotomaridae, Terebridae, Naticidae, Xenophoridae u.a.).

Die Unmöglichkeit einer Zuordnung trifft auch für den dritten Schneckenrest zu (Abb. 1 C). Es sind 3 (4) Windungen erhalten, die deutlich flacher als bei der vorigen Art sind. Die Windungshöhe entspricht etwa der des ersten Exemplares. Allerdings sind deren Windungen kaum konvex und die Nähte nicht so tief. Der Durchmesser der größten Windung beträgt etwa 10 mm, die sichtbare Höhe 12 mm. Es ist unsicher, ob es sich um die jüngeren Windungen eines größeren Gehäuses oder ein eigenes Exemplar handelt.

Zwei weitere Gastropodeneinschlüsse aus dem Bestand des Geologischen Instituts der Universität Greifswald (Inventarnummern 481 und 482) ähneln den vorigen Exemplaren. Der größere (Abb. 1 D) besitzt eine sichtbare Höhe von ca. 24 mm und 4 Windungen. Der Durchmesser beträgt etwa 14 mm. Er ähnelt damit dem Exemplar von Abb. 2. Die Windungen sind aber weniger konvex und dementsprechend die Nähte nicht so tief. Allerdings sind diese Aussagen immer abhängig von der Querschnittsebene. So sind die Konvexität der Windungen und die Tiefe der Nähte bei einem Längsschnitt durch die Mitte des Gehäuses am stärksten ausgeprägt.

Das trifft auch für das kleinere der beiden Exemplare (Abb. 2 A) zu, welches mit einer sichtbaren Höhe von etwa 16 mm und einem Durchmesser von ca. 8 mm eher dem Exemplar von Abb. 1 C entspricht. Es sind ebenfalls 3 (4) Windungen auszumachen, die auch hier flacher konvex scheinen.



**Abb. 2:** **A:** nicht bestimmbarer Gastropode, Höhe ca. 16 mm. **B:** Gastropodenabdruck, sp. 57 Cerithiopsidae H. & A. ADAMS, 1853, Höhe ca. 13 mm. **C:** Gastropoden-Steinkern, sp. 44 Trochidae RAFINESQUE, 1815, Höhe ca. 90 mm. **D:** Abdruck von Spiralrippen des Gastropodengehäuses von Abb. 2 C.

Eine auch nur annähernde taxonomische Zuordnung der beiden Gastropodengehäuse ist nicht möglich.

Bei dem sechsten Rest handelt es sich um den Gehäuseabdruck eines Gastropoden auf dem äußeren Bereich eines Nautiliden-Feuersteinkerns (Abb. 2 B). Es sind die Abdrücke von 8 Windungen dieser kleinen Schnecke zu beobachten, von denen die größte einen Durchmesser von 6 mm besitzt. Die Gesamthöhe beträgt etwa 13 mm. Die nur langsam kleiner werdenden Windungen sind konvex, ihre Nähte leicht eingetieft. Der Abdruck dieser schlanken Schnecke gibt Informationen über die Struktur der ehemaligen Gehäuseoberfläche. Sie besitzt je Windung 8-10 (?) gleich starke Spiralrippen, die von zahlreichen, nur wenig schwächeren Axial-Rippen senkrecht gekreuzt werden. Dadurch entsteht ein Wabenmuster aus kleinen, fast quadratischen Flächen. Ob die Mündung in einen abapikalen Kanal ausgezogen ist, lässt sich nicht sicher beantworten.

KUTSCHER, 1984 hat auf Taf. V, Fig. 4 ein ähnliches Exemplar abgebildet und zu den Cerithiopsacea H. & A. ADAMS, 1854 gestellt. Allerdings besitzt diese Art nur 4 Spiralrippen je Windung, sodass von unterschiedlichen Arten ausgegangen werden kann. Unter Berücksichtigung der Arbeiten von KUTSCHER, 1984 und KUTSCHER & KULESSA, 2010 wird dieser Gastropodennachweis in offener Nomenklatur als sp. 57 zur Familie Cerithiopsidae H. & A. ADAMS, 1853 gestellt.

### Gastropoden als Feuersteinkerne

Während Schneckensteinkerne nicht so selten sind, wie bisher angenommen, handelt es sich bei ihnen doch fast immer um Kreidesteinkerne meist größerer Arten (> 10 mm). REICH & FRENZEL, 2002 erwähnen das seltene Vorkommen mikroskopisch kleiner Gastropoden als zumeist pyritische Steinkerne in Aufarbeitungsrückständen.

Im Bestand des Geologischen Instituts der Universität Greifswald fand sich ein Feuerstein, der eindeutig ein Steinkern einer Gastropode ist (Abb. 2 C/D, Abb. 3 A-C). Es handelt sich dabei um ein relativ großes Gehäuse mit einem Windungsdurchmesser von etwa 75 mm und einer Höhe von ca. 90 mm. Es sind 5 (6) Windungen auszumachen, die insgesamt einen stumpfen Kegel bilden. Die Windungen sind leicht konvex, die Nähte kaum eingetieft. Der größte Windungsquerschnitt entspricht etwa einem Rechteck von 50 mm Breite und 30 mm Höhe. Ein Schlitzband oder Nabel ist nicht nachweisbar. Auf einer etwa 4 cm<sup>2</sup> großen Fläche der 3. Windung sind zahlreiche feine, eng stehende Spiralrippen zu sehen. Bei einer Windungshöhe von etwa 20 mm sind ungefähr 50 Spiralen auszumachen (Abb. 2 D). Es scheint, als wenn stärkere mit einer etwas schwächer ausgebildeten Rippe wechseln. Im unteren Bereich sind diese von einem Epizoenrest überwachsen. Dass es sich bei den Rippen wirklich um die ehemalige Gehäusestruktur handelt, wird dadurch bewiesen, dass an einer anderen Stelle zwischen den Spiralen sehr feine, eng stehende Axialrippen zu sehen sind, die auf die erstere übergreifen und sie kreuzen (Abb. 3 A). Die zwei jüngsten Windungen sind teilweise von einer flächigen Bryozoenkolonie bewachsen (Abb. 3 B). Dass diese Merkmale erhalten sind, ist einem besonderen Umstand während der Feuersteinbildung zu verdanken. Während die eine Seite des Steinkerns eine durchgehend glatte Feuersteinfläche aufweist und damit keinerlei Gehäusemerkmale zu sehen sind, zeigt sich auf der anderen Seite über den genannten Strukturen eine nur etwa 1-5 mm starke Feuersteinschicht, die von dem Steinkern durch einen „Kreidemantel“ getrennt und partiell zwiebelschalenartig abgeblättert ist (Abb. 3 C). Vermutlich hat die Kieselsäure den ehemaligen Kreide-Steinkern komplett ersetzt und wurde später von einer sekundären dünnen, durch Sediment teilweise vom Steinkern getrennten Flintlage umgeben.

KUTSCHER & KULESSA, 2010 haben als sp. 44 ein relativ großes Windungsbruchstück beschrieben, dass in allen Merkmalen dem obigen Exemplar entspricht. Auf der Unterseite des Windungsteils fanden sich ebenfalls die eng stehenden feinen Spiralrippen. Gastropoden mit einem derartigen stumpfkegeligen Querschnitt finden sich bei den Pleurotomaridae und Trochidae. KUTSCHER & KULESSA haben das Windungsbruchstück mit deutlichem Vorbehalt zu den Trochidae RAFINESQUE, 1815 gestellt. Sie konnten, wie auch bei vorliegendem Steinkern, keinen Hinweis auf ein die Pleurotomaridae charakterisierendes Schlitzband erbringen. Die durch den vorliegenden Steinkern erhaltene Schnecke wird somit, mit dem Verweis auf große Unsicherheit, ebenfalls den Trochidae zugeordnet.



A



B



C

**Abb. 3:** **A/B:** Oberflächendetails des Exemplares auf Abbildung 2 C (A: Abdruck von Spiral- und Axialrippen, B: Bryozoenkolonie als Epizoe auf der Gehäusestruktur).  
**C:** Weitere Ansicht des Exemplares auf Abbildung 2 C, den Erhaltungszustand des Gastropodenrestes und eine sekundäre Feuersteinlage zeigend.

## Danksagung

Der Autor dankt Herrn Dr. Stefan Meng für die zeitweise Ausleihe der Greifswalder Exemplare, die englische Übersetzung der Zusammenfassung und die Detailaufnahme der Abbildung 3 B, sowie Herrn Gunther Grimmberger für die Annahme und drucktechnische Bearbeitung des Manuskripts.

## Literatur

- KUTSCHER M 1979 Gastropoden, Crustaceen und irreguläre Echiniden in der Rügener Schreibkreide und ihre Beziehung zum Sediment – Der Geschiebesammler **13** (2): 95-110, Hamburg.
- KUTSCHER M 1980 Über das Vorkommen einiger bisher als selten angesehener Tierklassen in der Rügener Schreibkreide und ihre paläoökologische Bedeutung – Natur und Umwelt **1**: 35-39, Rostock.
- KUTSCHER M 1984 Die Scaphopoden und Gastropoden der Rügener Schreibkreide – Freiburger Forschungshefte C **395**: 54-68, 5 Taf., Leipzig.
- KUTSCHER M & KULESSA V 2010 Erstnachweis weiterer Gastropoden-Arten aus der Rügener Schreibkreide (Unter-Maastrichtium).- Geschiebekunde aktuell Sonderheft **8**: 69-83, 4 Abb., Hamburg/Greifswald.
- NESTLER H 1965 Die Rekonstruktion des Lebensraumes der Rügener Schreibkreide-Fauna (Unter-Maastricht) mit Hilfe der Paläoökologie und Paläobiologie – Geologie, Beih. **49**: 1-147, 52 Abb., 7 Taf., 1 Tab., Berlin.
- NESTLER H 1980 Der Meeresboden zur Zeit des Unter-Maastrichts im Raum Rügen und seine Seeigelfauna – Geophysik und Geologie **3** (2): 23-30, Berlin.
- NESTLER H 2002 Die Fossilien der Rügener Schreibkreide – Die Neue Brehm-Bücherei, H **486**: 1-129, Hohenwarsleben.
- REICH M & FRENZEL P 2002 Die Fauna und Flora der Rügener Schreibkreide (Maastrichtium, Ostsee) – Archiv für Geschiebekunde **3** (2/4): 74-284, 55 Taf., Hamburg/Greifswald.
- VOIGT E 1929 Die Lithogenese der Flach- und Tiefwassersedimente des jüngeren Oberkreidemeeres – Jb. Hall. Verb. Erforschung mitteld. Bodenschätze und ihrer Verwertung **8** (2): 162 S., 13 Taf., Halle/Saale.

## Umlaufkanter – Beschreibung eines neuen Windkantertyps

### Wind-worn pebbles with circumferential rim – description of a new ventifact-type

Georg ENGELHARDT\*

**Abstract:** The wind-worn pebble with circumferential rim (Umlaufkanter) as a new type of ventifacts, which represents two basic variants, is described. Expressly shaped drift-blancs are the base of wind-worn Umlaufkanten.

**Zusammenfassung:** Der Umlaufkanter wird als ein neuer Typus eines Windkanters vorgestellt, der in zwei Grundvarianten vorkommt. Besonders geformte Geschiebe-Rohlinge der eiszeitlichen Gletscher-Ablagerungen sind die Grundlage entsprechender Formen von Windschliffbildungen als Umlaufkanter.

### Einleitung

Der Autor hatte in einem Zeitraum von ca. 40 Jahren die Möglichkeit, in der Kiesgrube Fresdorfer Heide (KFH), einem Areal des Saarmunder Endmoränen-Zuges südlich von Potsdam, eine Vielzahl von Windschliff-Bildungen an Gesteinen zu sichten.

Besonders ausgeprägte Exemplare wurden sowohl für die private Sammlung als auch für den öffentlichen Geschiebegarten auf dem Großen Ravensberg bei Potsdam sichergestellt. Während der Berliner Tagung für Geschiebeforschung im November 2019 konnte in einem Vortrag über Windkanter auch ein neuer Formtyp als Umlaufkanter vorgestellt werden. Der Autor hält es aus geschiebekundlicher Sicht für angebracht, den von ihm vorgestellten Umlaufkanter noch einmal in Wort und Bild zu dokumentieren und seine Typenbezeichnung zu begründen.

Die Grundlage von Windschliffbildungen ist Gesteins- bzw. Geschiebematerial, das aus den fennoskandischen Nährgebieten durch die Gletscher des Inlandeises bis in die Moränen der Zehrgebiete transportiert wurde. Die zweite Voraussetzung ist Wind, der als sogenannter Fallwind über dem großen Schild des Inlandeises mit einer Geschwindigkeit von bis zu 300 km/h dem Gletscherrand zustrebt, um dann sandbeladen die Gesteine der eisfreien Areale an ihrer Oberfläche zu erodieren und zu formen. Dabei liefern die eingetragenen und vorgeformten Geschiebe das Ausgangsmaterial für die Form der jeweiligen Windschliff-Bildungen, respektive der Windkantertypen.

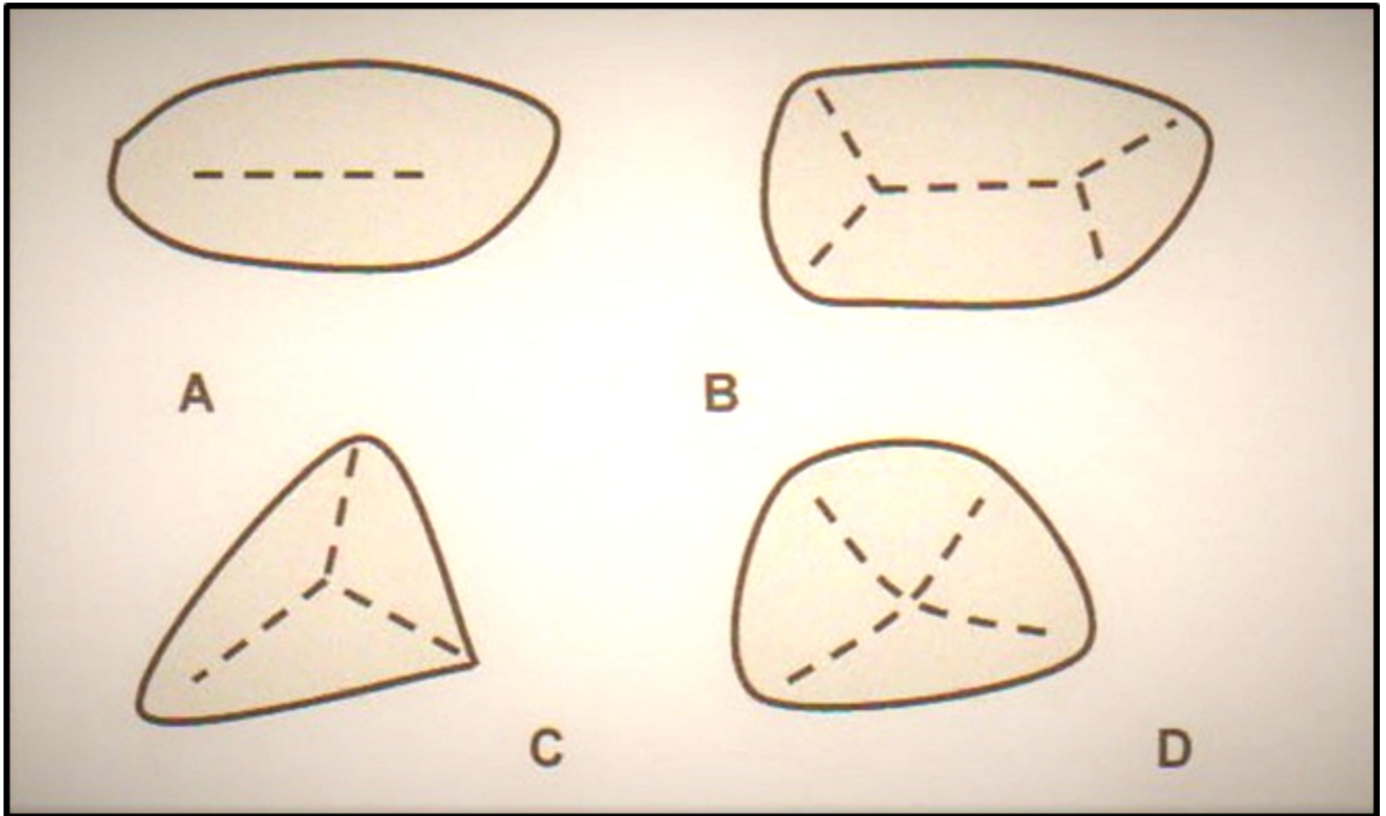
### Stand der Klassifizierung von Windkantertypen

Bisher wurden durch KRAUSE (2000) zwei Grundformen als Windkantertypen definiert und bildlich dargestellt, und zwar der First- und der Pyramidentypus. Der Firsttypus als Ein-Kanter kann auch als Fünf-Kanter und der Pyramidentypus als Drei- und Vier-Kanter vorkommen (Abb. 1).

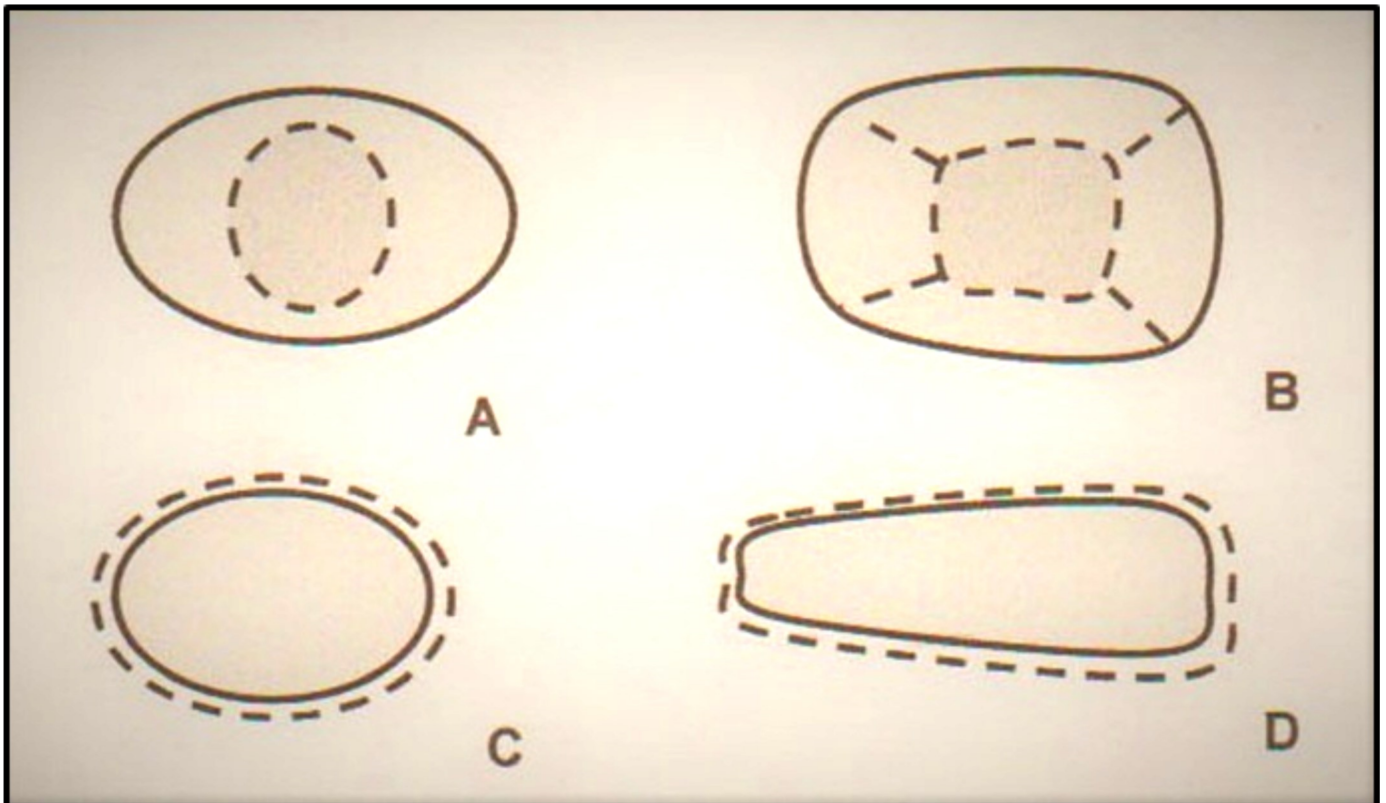
Außerdem erwähnt KRAUSE (2015, Taf. 1, Abb. E) einen Plattenkanter als Sonderform. Danach gehört der Plattenkanter zum „First- oder Pyramidentypus, wobei der First bzw. die Pyramidenspitze durch eine Fläche, die kleiner als die Grundfläche des Windkanters ist und zur Grundfläche parallel liegt, ersetzt wird“ (S. 106). Dass sich bei diesen Formen auch Flächen mit umlaufenden Windkanten ergeben können, bleibt unerwähnt, soll aber an dieser Stelle angemerkt werden.

---

\*Georg Engelhardt, Otto-Hahn-Ring 19, 14480 Potsdam



**Abb 1:** Windkantertypen als Firsttyp: **A** Einkanter und **B** Fünfkantner sowie als Pyramidaltyp: **C** Dreikanter und **D** Vierkanter - in Anlehnung an KRAUSE (2015).



**Abb. 2:** Der Umlaufkanter in seinen Typ-Formen: **A** bauchige Einsenkung der Geschiebeoberseite mit gerundetem Kantenumlauf. **B** flache Einsenkung der Geschiebeoberseite mit polygonalem Kantenumlauf. **C** Plane, gerundete Abschlagsfläche mit Umlaufkante. **D** Plattenkanter mit polygonaler Umlaufkante.

## Umlaufkanter

Als sogenannte Umlaufkanter machten zu Anfang zwei attraktive Funde von Gesteins – Windschliffbildungen aus der KFH auf sich aufmerksam, deren Oberseite mit einer gerundet bauchigen Einsenkung versehen waren. Die Ränder und der Boden der Einsenkung waren wie die übrige Oberseite des Geschiebes durch Windschliff vollständig überprägt. Ein Exemplar weist zudem einen durch Deflation geriffelten Boden auf. Beide Fundstücke fanden in Gartenanlagen als dekorative Vogeltränken Verwendung (Abb. 5).

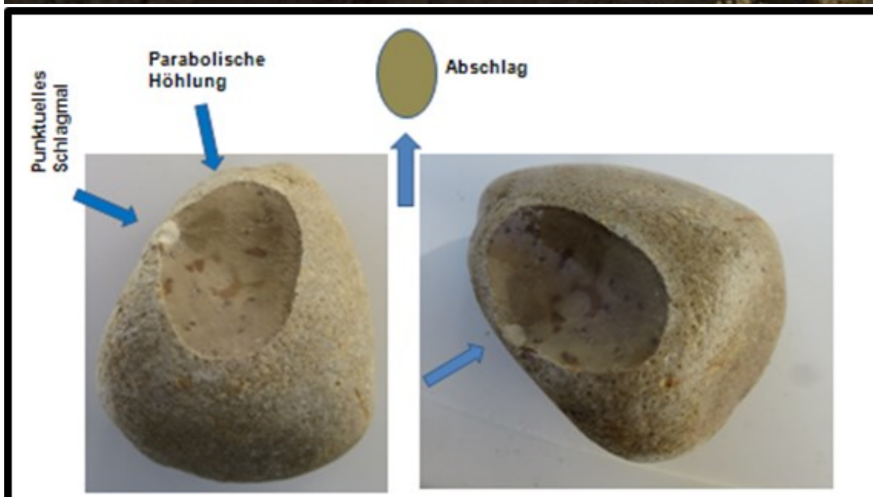
Mit dem Bemühen, weitere derartige Funde zu machen, erweiterte sich im Laufe der Zeit die Palette der als Umlaufkanter in Frage kommenden Geschiebe mehr und mehr; so z.B. durch Exemplare, deren Umlaufkante geradlinig und winklig, also polygonal, verlief, darunter auch solche, die nur eine flache Einsenkung aufwiesen (Abb. 5 A). Auch plan gespaltene geröllartige Kristallin-Geschiebe mit windgeschliffener Spaltfläche und umlaufend geschliffener Kante waren darunter (Abb. 6 F) Weiterhin wurden plattenförmige Exemplare gefunden, die offensichtlich einem ehemaligen Schichtenverband angehörten und nunmehr einen zusätzlichen Flächen- und umlaufenden Kanten-Schliff erhalten hatten (Abb. 6 E, G u. H). Dazu würden auch die Plattenkanter gem. KRAUSE (2015, Tafel 1, Abb. H) zählen, die eine kleinere Oberfläche als ihre Grundfläche aufweisen, jedoch nur insoweit, als sie auch windgeschliffene Umlaufkanten aufweisen.

Die aufgezeigte Vielfalt der Windschliffformen lässt sich auf zwei Grundvarianten von Umlaufkantern zurückführen: erstens solche mit einem Kantenverlauf auf der Oberfläche und innerhalb der Gesteinsumgrenzung und zweitens solche mit planer, windgeschliffener Oberfläche und einem Kantenverlauf, der mit der Gesteinsumgrenzung identisch ist.

Zur ersten Grundvariante gehören die beiden Beispiele der Abb. 5 und die der Abb. 6 A – D. Zur zweiten Grundvariante gehören die Beispiele Abb. 6 E – H.



**Abb. 3:** Zwei ausgesiebte Geschiebe mit eingesenkten Schlagmarken bei umlaufender, in sich geschlossener Randkante.



**Abb. 4:** Geschiebe mit ovaler Schlagmarke aus Kiesgrubenablagerungen. Es handelt sich um Ostseekalk, die Schlagmarke ist offensichtlich durch den Aufprall eines zweiten Steins entstanden.



A



B



A



B



C



D



E



F



G



H

## Ausgangsmaterial

Eine Vorstellung, wie und wo das Ausgangsmaterial für derartige Formen von Umlaufkantern während des Gletschertransportes vom Nährgebiet zum Zehrgebiet entsteht, könnte aus nachfolgender Beobachtung abgeleitet werden.

So ist z.B. die maschinelle Gewinnung von klassierten Kiesen und Sanden an den Siebanlagen der Kiesgruben zugleich auch mit ihrer Trennung vom gröberen Gesteinsmaterial verbunden, das durch Förderbänder oder auch Radlader gesonderten Gesteinsablagen zugeführt wird. Dies geht in der Regel immer mit dem freien Fall des Materials einher, wobei durch Aufschlag diffizile Formen von Gesteinsspaltungen und Abschlügen entstehen, die teilweise Hohlformen auf der Gesteinsoberfläche entstehen lassen. Es ergeben sich also Szenarien, die sich in ähnlichen Formen auch während glazialer Abläufe ereignen konnten: so während der anfänglichen Glazialerosion, dann durch den Transport von Geschieben in Schmelzwasserrinnen und ihren „Schlucklöchern“ sowie durch das Ausschmelzen aus verschiedenen Höhen an der Eis-Abbruchkante.

Es konnten einige Geschiebe, hier im Beispiel mit Schlagmarke (Abb. 3) und auch als plan gespaltene Exemplare, in der KFH fotografisch erfasst werden. Gelangen derartig vorgeformte Gesteine als Rohmaterial in die Moränen-Areale und somit unter die Einwirkung sandbeladener Fallwinde, dann ist das in der Regel der Anfang ihrer Windschliffbearbeitung zu Windkantern.

Am Beispiel eines homogenen Ostseekalkgeschiebes kann nachgewiesen werden, wie durch die Schlagwirkung eines zweiten Steins eine parabolisch ausgehöhlte Oberfläche mit umlaufender Kante entstanden ist.

## Zusammenfassung

Die „ausgeschlagenen“ Geschiebe mit nahezu kreisrunden Umrundungen (wie in Abb. 3 und 4) lassen den Schluss zu, dass derart gestaltete Rohformen auch während der eiszeitlichen Transporte entstehen konnten und als solche unter Einwirkung sandbeladener Winde zum gerundeten Umlaufkanter geschliffen wurden.

Windschliffotypen der zweiten Grundvariante mit plan gespaltene Gesteinsflächen und gerundeten und polygonal verlaufenden Rand-Windkanten sind eher häufiger als die der ersten Grundvariante. Die anschaulichen Beispiele der Rohformen der ersten Grundvariante sollten jedoch ein sicherer Hinweis dafür sein, dass solche Funde als entsprechende Windschliffe mit in sich geschlossener Umlaufkante durchaus im Bereich des Möglichen liegen.

---

## Abbildungserläuterungen

### Abb. 5 (S. 12):

Umlaufkanter eines vermutlich unterkambrischen Quarzits mit bauchiger Einsenkung der Oberseite; aktuelle Nutzung als Vogeltränken:

**A** mit durch Deflation geriffeltem Boden, L = 20 cm, B = 12 cm, H = 10 cm.

**B** mit durchgehender Glättung der Gesteinsoberfläche L = 21 cm, B = 16 cm, H = 8 cm.

### Abb. 6 (S. 13):

**A / B** Umlaufkanter mit flacher Einsenkung u. polygonaler Umlaufkante.

**C** Tief ausgeschlagenes Geröll mit umlaufender Windkante.

**D** Verbund flach eingesenkter Erosionsflächen mit gemeinsamer Umlaufkante.

**E** Teilstück einer Schichtplatte mit windgeglätteter, planer Oberfläche und polygonaler Umlaufkante.

**F** Plane, gerundete Bruchfläche eines Kristallin-Gerölls mit Flächenschliff und Umlaufkante.

**G** Plattenförmiges Teilstück mit teils gerundeter und gerader Umlaufkante.

**H** „Plattenkanter“ mit kleinerer Oberfläche als Grundfläche.

## Literatur

- BERENDT G 1885 Geschiebe-Dreikanter oder Pyramidal-Geschiebe. Separatdruck aus dem Jahrbuch der königl. geologischen Landesanstalt für 1884: 201 – 211, 1 Abb., 1 Taf.; A. W. Schade's Buchdruckerei, Berlin.
- KRAUSE K 1996 Windkanter – interessante Geschiebe Norddeutschlands. Geschiebekunde aktuell **12** (4): 105 – 110, 5 Abb., Hamburg/Greifswald.
- KRAUSE K 2000 Wind, Sand und Steine: Windkanter aus dem Pleistozän – Der Aufschluss, **51** (5): 305 – 313, 11 Abb., 1 Tab., Heidelberg.
- KRAUSE K 2004 Zur Frage der „wechselnden Hauptwindrichtungen“ bei der Entstehung von Windkantern. Der Geschiebesammler **37** (4): 145 – 152, 5 Abb., Wankendorf.
- KRAUSE K 2009 Welche Zeit muss vergehen, bis ein Windkanter entsteht? – Der Geschiebesammler **42** (1): 23 – 28, 1 Abb., Wankendorf.
- KRAUSE K 2010 Über die Schliefflächen von Windkantern - Der Geschiebesammler **43** (3): 107 – 110, 1 Abb., Wankendorf.
- KRAUSE K 2015 Pleistozäne Windkanter: Steine, Sand und Wind. - Geschiebekunde aktuell **31** (4): 105 – 112, 1 Taf., Hamburg/Greifswald.
- MURAWSKI H & MEYER W 1998 Geologisches Wörterbuch. 278 S., 81 Abb., 7 Tab., 2 Anhänge; Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart.

## In eigener Sache

Liebe Mitglieder der Gesellschaft für Geschiebekunde,

wir hoffen Sie haben den Jahreswechsel 2020/2021 gut überstanden und erfreuen sich guter Gesundheit.

Nach vielen Rückmeldungen von Ihnen haben wir uns als Vorstand darauf verständigt, dass wir von einer Lockerung der derzeit bestehenden Einschränkungen durch die Corona-Pandemie spätestens ab Mitte Mai ausgehen können. Daher wollen wir unsere Jahrestagung ausnahmsweise später als sonst, und zwar entweder am letzten Wochenende im Mai 2021, oder am ersten Wochenende im Juni 2021, durchführen. Wir überprüfen derzeit, an welcher Lokalität wir diese stattfinden lassen können. Priorität hat für uns der Tagungsort Rerik mit seiner schönen Steilküste an der Ostsee. An welchem Wochenende genau, wo und wie die Tagung dann aber stattfindet, erfahren Sie am besten, wenn Sie regelmäßig auf unserer Homepage [www.geschiebekunde.de](http://www.geschiebekunde.de) vorbeischaun, oder sich auf unserer Homepage für unseren Newsletter angemeldet haben, über den wir immer zu wichtigen Themen unserer Gesellschaft für Geschiebekunde informieren.

Wir überarbeiten zudem unseren Internetauftritt. Da wir im Rahmen der DSGVO die Sektionen und ihre Ansprechpartner vor Ort von unserer Homepage nehmen mussten, haben wir, der Vorstand, leider keine aktuelle Übersicht über die aktiven Sektionen der GfG. Der Vorstand möchte für den internen Gebrauch eine Aktualisierung dieser Daten. Daher möchten wir die Sektionsleiter bitten, uns zu helfen, schicken Sie uns per Post oder E-Mail Ihre aktuellen Kontakte. Diese können an die E-Mailadresse [info@geschiebekunde.de](mailto:info@geschiebekunde.de) oder an die Postadresse *Gesellschaft für Geschiebekunde e.V., Bundesstraße 55, 20146 Hamburg* gesandt werden. Wir danken Ihnen schon im Voraus für Ihre Unterstützung.

Wir wünschen Ihnen einen guten Start ins Sammeljahr, hoffen auf ein baldiges Wiedersehen, und bleiben Sie gesund!

Ihr Vorstand der GfG

Ulrike Mattern, Marc Torbohm, Sebastian Mantei, Dirk Pittermann, Johannes Kalbe,  
Peter Sierau, André Deutschmann

---

## Bitte um Mithilfe

Der Sammler und Buchautor Stefan Polkowsky bittet um Mithilfe bei der Neuauflage seines Buches „Krebse und Krabben aus norddeutschen Geschieben“.

Es handelt sich hier um das zweite Buch des Autors, welches erstmals im Jahre 2015 erschien. Dieses soll verbessert und erweitert werden. Das Buch behandelt nicht nur die Decapoden aus Geschieben, sondern auch ausführlich deren jeweilige Begleitfauna.

Diese soll ebenfalls verbessert und erweitert dargestellt werden. Material aus dem Kertemindemergel, aus Geschieben und Fossilien aus dem Münsterländer Kiessandrücken sollen dazukommen. Auch neue Erkenntnisse und Neufunde aus den letzten Jahren, die nicht in der Erstauflage enthalten waren, sollen in der neuen Auflage ihren Platz finden.

Wer möchte den Autor mit Geschiebefunden, Informationen und Erfahrungen unterstützen? Gesucht werden Krebse und Krabben aus Geschieben Norddeutschlands und außerdem sind wichtige und besondere Begleitfossilien aus Geschieben von Jura bis Tertiär erwünscht.

Der Autor ist per Mail und Telefon zu erreichen:

Stefan Polkowsky  
e-mail: [polkowsky@gmx.de](mailto:polkowsky@gmx.de)  
Tel.: 040/68918344

Bereits im Voraus vielen Dank für die Unterstützung!

# GESCHIEBEKUNDE AKTUELL

Mitteilungen der *Gesellschaft für Geschiebekunde e.V.*



Redaktion: G. Grimmberger

**36. Jahrgang (2020)**

ISSN 0178-1731

© Gesellschaft für Geschiebekunde, Hamburg/Greifswald, 2020

Geschiebekunde aktuell	Band 36	Hefte 1 – 4	IV + 144 S.	Hamburg/Greifswald 2020
------------------------	------------	-------------	-------------	----------------------------

Erscheinungsdaten:

**Heft 1:** 20.02.2020

**Heft 2:** 18.05.2020

**Heft 3:** 13.08.2020

**Heft 4:** 16.11.2020

## Inhalt Contents

### I. Aufsätze und Mitteilungen

BÖNIG-MÜLLER R	Fund eines besonderen Ostsee-Syenitporphyrs.....	113
	A find of a special Baltic Sea syenite-porphry	
GRIMMBERGER G	Exkursionsbericht: Herbstexkursion 2019 des Geowissenschaftlichen Vereins Neubrandenburg.....	26
KRAUSE K	Ein Superfund: Der Buxtehuder Kugelgranit (Orbiculgranit).....	109
	A remarkable find: a Orbicular Granite from Buxtehude	
KUTSCHER M	Rückblick auf die Gründungszeit der paläontologischen Fachgruppen in der DDR.....	89
KUTSCHER M & GRIMMBERGER G	Einige Bemerkungen zu fraglichen, kreidezeitlichen Quallen aus Norddeutschland und Dänemark.....	70
	Some remarks on questionable cretaceous jellyfishes from Northern Germany and Danmark	
KUTSCHER M & KANKEL U	Haireste (Selachii) in einem Unterkreide-Geschiebe.....	123
	Remains of a shark from a glacial erratic (Lower Cretaceous, Gault)	
KUTSCHER M & TROPPEZ U-M	Ein Schlangenster-Abdruck (Ophiuroidea) in einem ?Danium-Feuerstein-Geschiebe.....	21
	Impression of a brittle star (Ophiuroidea) in a ?Danian-Flintstone-Geschiebe	
MEYER K-D	Alexander v. Humboldt (1769 – 1859) – gieschiebekundliche Aspekte seiner Russland-Expedition von 1829.....	106
	Alexander v. Humboldt (1769-1859) - aspects related to glacial erratics during his expedition through Russia 1829	
MISCHNIK W	Ein außergewöhnliches Kalkstein-Geschiebe mit einer eisenhaltigen Tufted Microbial Mat Structure und Gas-Dom-Relikten aus Schleswig-Holstein (Norddeutschland).....	45
	An extraordinary Limestone Geschiebe (glacial erratic boulder) with a ferruginous Tufted Microbial Mat Structure and Gas Dome Relics of Schleswig-Holstein (Northern Germany)	
SCHNEIDER S & TORBOHM M	Rhombenporphyre aus der Region Berlin / Brandenburg.....	2
	Rhomb Porphyries from the Berlin / Brandenburg Region	

SCHÖNE G & SCHÖNING H	Fundbericht: Schwanzschild eines mittelordovizischen Asaphiden in einem Geschiebe von Binz / Rügen.....	17
	Finding report: A Middle Ordovician Asaphid Pygidium in a glacial erratic from Binz / Rügen	
SCHÖNING H	Ein Feuerstein-Geschiebe mit rissiger Patina.....	136
	A glacial erratic flint boulder with a torn patination	
SCHUMACHER P	Das Nordseemuseum Helgoland.....	34
UHLÍŘ A	Das 9. Geschiebesammlertreffen in Bolatice und weitere geschiebekundliche Aktivitäten in der Tschechischen Republik.....	13
	The 9th meeting of collectors of the glacial erratics in Bolatice and other activities concerning the glacial erratics in the Czech Republic	
UHLÍŘ A	Die erste geologische Karte mit kartographischen Aufzeichnungen von Funden erratischer Blöcke in den Westbeskiden und im Ostrauer Gebiet (Tschechische Republik) aus dem Jahre 1861 von Ludwig Hohenegger.....	97
	The first geological map with cartographic recordings of erratic boulders finds in the West Beskids and Ostrava region (Czech Republic) from 1861 by Ludwig Hohenegger	

## II. Besprechungen

RUDOLPH F, BILZ W & PITTERMANN D 2019	Fossilien an deutschen Küsten - Finden und Bestimmen.....	20
Eissmann L & Junge FW D 2019	Das mitteldeutsche Seenland. Der Westen - Vom Wandel einer Landschaft.....	84
BRAASCH R & MENZEL-HARLOFF H 2020	Mecklenburg-Vorpommerns Schätze im Feuerstein.....	122

## III. Gesellschaft für Geschiebekunde

Mitteilungen.....	12, 20, 65, 103, 133
Rechenschaftsbericht des Vorstandes.....	131
Sonstiges.....	62, 63, 66, 85, 88, 134
Impressum.....	32, 68, 104, 140

## Der Urzeithof Stolpe

Der Urzeithof Stolpe ist seit längerer Zeit eine feste Adresse für geologisch interessierte Laien und Geowissenschaftler, nicht nur in Schleswig-Holstein.

Die Gründung erfolgte im Jahre 2010 durch Katrin Mohr; zu diesem Zeitpunkt war der Urzeithof noch in Fehrenbötel ansässig. 2018 konnte dann in privater Initiative von Katrin Mohr und Frank Rudolph ein großzügiges Gelände in Stolpe gekauft werden.

Es handelt sich um eine Liegenschaft, in der von 1999 bis 2002 das Eiszeitmuseum ansässig war und welches später für einen Kräuterpark genutzt wurde.

Zeugen dieser Zeit sind Gewächshäuser, die sich auf dem Gelände befinden.

2019 konnte dann der Urzeithof in Stolpe eröffnet werden.

Bereits in Fehrenbötel befanden sich umfangreiche Sammlungsbestände, die nur durch massiven Einsatz ehrenamtlicher Helfer und die Nutzung von Sattelzügen von Fehrenbötel nach Stolpe gebracht werden konnten.

In Stolpe stehen nun großzügige Räumlichkeiten zu Verfügung, in denen das Sammlungsmaterial sicher untergebracht werden kann. Dazu gehört auch ein großer Ausstellungsraum, der ursprünglich für die Ausstellungen des Eiszeitmuseums gebaut, aber nie genutzt wurde.

Die erwähnten Gewächshäuser dienen aktuell der Unterbringung der Sammlungsbestände, die nicht in der Ausstellung präsentiert werden.

Es stehen hier Sammlungsschränke und Arbeitsplätze mit Mikroskopen zur Verfügung, die einen unkomplizierten Zugriff auf die Sammlungen, die Sichtung und Sortierung neu aufgenommener Sammlungsbestände und die Arbeit mit ihnen ermöglichen.

Insgesamt wurden inzwischen etwa 100 Gesteins- und Fossiliensammlungen im Bestand des Urzeithofes Stolpe vereint, der damit inzwischen vermutlich die größte geologische Sammlung in Schleswig-Holstein darstellt.

Das Konzept des Urzeithofes ist nicht ausschließlich geschiebekundlich orientiert, auch wenn eine große geschiebekundliche Spezialsammlung vorhanden ist, die sicherlich den Hauptteil der Sammlungsbestände ausmacht.

Generelle Zielsetzung ist die Darstellung der allgemeinen biologischen Entwicklung der Lebewesen auf der Erde von den Anfängen des Lebens bis in die Jetztzeit.

Hierfür wurden durch die beiden Betreiber auf verschiedenen Wegen (Bestände aufgelöster Sammlungen, Ankauf, Tausch, eigene Aufsammlungen) umfangreiche Exponate beschafft. Der Beginn des Lebens wird mit den ältesten Stromatolithen belegt. Fortschreitend werden dann für alle Erdzeitalter ihre typischen Fossilien präsentiert, wobei zahlreiche Exemplare aus Geschieben stammen. Zu sehen sind u.a. unterkambrischen Spurenfossilien, kambrische Trilobiten, ordovizische Fossilien aus den Orthocerenkalken, silurische Fossilien von Gotland, Ammoniten aus dem Jura Süddeutschlands, Saurierreste, die ganze Palette kreidezeitlicher Fossilien, tertiäre Seeigel, Bernstein bis hin zu Mammutresten, *Megalodon*-Zähnen und urzeitlichen menschlichen Artefakten.

Die gezeigten Sammlungsbestände sind dabei extrem umfangreich, gut bestimmt, präpariert und von vielfach exquisiter Qualität, zudem umfassen sie auch Fundorte, die heute nicht mehr zugänglich sind und Exponate aus entfernten und nicht jederzeit erreichbaren Gegenden, von Timor über die USA bis nach Russland. Es ist daher für den Kenner durchaus möglich, Stunden in der Museumsausstellung zu verbringen, ohne sich zu langweilen.

Hervorzuheben sind eine kleine Vitrine, in der Fossil- und Mineralfälschungen als unangenehme Begleiterscheinung des Sammelns geologischer Objekte präsentiert werden und quasi als „Überraschungsgast“ im Tertiär eine fossile Elfe (ja, die gibt es wirklich...), die bei Entdeckung in der Vitrine zunächst Erstaunen und dann Schmunzeln auslöst. Viel Spaß beim Suchen!

Ergänzt wird die geologisch-paläontologische Seite der Ausstellung durch die Präsentation rezenter Vertreter aus Flora und Fauna im Cafebereich der Einrichtung. Es werden hier Vitrinentische verwendet, unter deren gläsernen Tischplatten sich hunderte Exponate von Pflanzen- und Tierpräparaten anschauen lassen und zum Staunen anregen – naturwissenschaftliche Bildung quasi nebenbei bei Kaffee und Kuchen vermittelnd. Jeder Vitrinentisch ist einer speziellen Tier- oder Pflanzengruppe gewidmet; so gibt es z.B. Tische mit Echinodermen, Krebsen, Limuliden, Mollusken, Pflanzensamen etc.



**Abb. 1:** **A** Vitrine mit unterkambrischen Körperfossilien, in der Mehrzahl aus dem anstehenden Mickwitzia-Sandstein Schwedens. **B** Ordovizische Kopffüßer aus den Orthocerenkalken von Fundstellen in Schweden und aus Geschieben.



**Abb. 2: A** Ordovizische Trilobiten. **B** Vitrine mit typischen Flintseeigeln, teils in besonderen Erhaltungsformen.

Auch diese Ausstellungsstücke sind in hervorragendem Zustand und didaktisch gut aufbereitet. Präsentiert wird hier eine Fülle von teils exotischen Lebewesen, von deren Vorhandensein viele nicht speziell biologisch Interessierte vermutlich kaum eine Ahnung haben, geschweige denn, dass die Gelegenheit besteht, solche Organismen einmal im Original aus unmittelbarer Nähe sehen zu können.

Der Betrachter bekommt damit praktisch ganz nebenbei einen Eindruck von der Vielfalt und Faszination des Lebens und der Lebensformen auf der Erde und möglicherweise mag dies für den einen oder anderen auch Anstoß sein, über die aktuelle Gefährdung dieser faszinierenden Organismen und ihrer Lebensräume durch den Menschen nachzudenken.

Ergänzt wird diese Schau durch Tierpräparate von Vögeln und Säugetieren, die an den Wänden im Cafebereich platziert sind.

Ein Großteil der Präparate stammt aus alten Privat- und Lehrsammlungen und wurde aussortiert bzw. sollte auch teilweise vernichtet werden. Es spricht für die Betreiber des Urzeithofes, dass sie für die Bewahrung der Exponate auch die heutigentags zwangsläufig anfallenden bürokratischen Hindernisse (als Stichworte seien Herkunftsnachweise und Washingtoner Artenschutzabkommen genannt) in Kauf nahmen, um die Stücke zu erhalten und nun selbst für didaktische Zwecke verwenden zu können.

Zum Betrieb der Einrichtung gehört ein sehr umfangreiches Rahmenprogramm, mit dem einerseits die notwendigen finanziellen Mittel erwirtschaftet werden, aber auch der Bekanntheitsgrad und die Kundenbindung gesteigert werden. Neben Bestimmungstagen, Exkursionen, Vorträgen, Präparationstagen und Hobby-Börsen werden Konzerte, Bier- und Whiskytastings, Vernissagen, Märkte oder Kinderveranstaltungen angeboten.

Es liegt auf der Hand, dass eine derartige Einrichtung allein von der organisatorischen Seite her umfangreich Zeit bindet und speziell im Hinblick auf die geologisch-paläontologische Arbeit auch die Mitwirkung zahlreicher ehrenamtlicher Helfer erfordert, die aber glücklicherweise derzeit in den lokalen und überregionalen Sammlerkreisen zur Verfügung stehen.

Letztlich führte der Urzeithof Stolpe auch dazu, dass Frank Rudolph 2020 vom Amt des Vorsitzenden der Gesellschaft für Geschiebekunde zurücktrat, um sich verstärkt den dortigen Aufgaben widmen zu können.

Insgesamt ist der Urzeithof Stolpe ein Projekt, welches für jeden naturkundlich Interessierten jederzeit einen Besuch wert ist und dem auch für die Zukunft unbedingt alles Gute zu wünschen ist - nebst Energie, Gesundheit und Schaffenskraft für die Betreiber, damit dieser geologisch-paläontologische Leuchtturm im Norden dauerhaft Bestand hat.

Urzeithof Stolpe  
Am Pfeifenkopf 9  
24601 Stolpe

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

Gunther Grimmberger

# Sedimentärgeschiebe des Jahres 2021 – Baltischer Bernstein

Johannes KALBE\*

Baltischer Bernstein ist ein fossiles Harz aus dem Eozän. Ursprünglich wurde dieses Baumharz vor ca. 40 Millionen Jahren von Bächen und Flüssen aus dem Bernsteinwald zum Meer transportiert und dort in den küstennahen Deltaablagerungen eingebettet. Im baltischen Raum finden wir diese auch „Blaue Erde“ genannte Ablagerung zum Beispiel bei Kaliningrad. Große Mengen dieser Ablagerungen wurden jedoch während der Vereisungen des Pleistozäns von den eiszeitlichen Gletschern aufgearbeitet und darin enthaltener Bernstein großflächig mit den anderen Gesteinen Skandinaviens und des Baltikums in Nordeuropa verteilt. Ab und an kann man daher im Geschiebe auch Bernsteine mit Gletscherkritzungen finden (Abb. 1 A (a)).

Mit dem Ende der Eiszeit wuschen die Schmelzwässer der abschmelzenden Gletscher den Bernstein aus den eiszeitlichen Ablagerungen aus. Es kam zu Anreicherungen dieses versteinerten Harzes in den Schmelzwassersanden der Urstromtäler und den Becken, in das sie entwässerten: Ost- und Nordsee (SCHULZ 1999). Daher wird Baltischer Bernstein heute als Geschiebe vor allem häufig an den Küsten dieser Meere (Abb. 1 B) und in den Flüssen im von glazialen Ablagerungen bedeckten Nordeuropa gefunden (KRAUSE 1998, 2021), er kommt aber im gesamten nordeuropäischen Vereisungsgebiet vor.

Baltischer Bernstein hat eine oft gelbe bis braune Farbe, ist, obwohl er „versteinert“ ist sehr weich (Mohs-Härte von 2 bis 2,5) und hat eine sehr geringe Dichte ( $1,05 \text{ g/cm}^3$ ). Diese geringe und eine kaltem Wasser sehr ähnliche Dichte führt dazu, dass er besonders im Winter „aufschwimmt“ und oft an den Spülsäumen von Ost- und Nordsee gefunden wird. Befindet sich Bernstein an der Luft, oxidiert und zerfällt er langsam, daher zeigen Bernsteine aus „trockenen“ Fundschichten oft eine Verwitterungskruste (Abb. 2 A) und mitunter deutliche Zerfallerscheinungen. Unter Wasserbedeckung ist Bernstein dem Luftsauerstoff weitgehend entzogen, Bernstein von solchen Fundorten hat oft keine oder nur eine sehr dünne Verwitterungsrinde.

Seinen Namen bekam der Baltische Bernstein von seiner Eigenschaft entzündbar zu sein und unter starker Rußentwicklung zu verbrennen. Vor allem seine oft satte gelbe Farbe und die Fähigkeit klarer Stücke, das Sonnenlicht einzufangen, zu brechen und zu reflektieren, erzeugte schon seit jeher das Interesse der Menschen (GANZELEWSKI & SLOTTA 1997). Damit gehört das Sedimentärgeschiebe des Jahres 2021 wohl (neben dem Feuerstein aus der Kreidezeit) zu den am längsten bekannten und von Menschen gesammelten Sedimentärgeschieben.

In der Steinzeit, aber auch während der Völkerwanderungszeit (ANSORGE & OEHL 2016), im Mittelalter (z.B. MESSAL 2019, S. 57) und bis heute ist Bernstein ein gesuchter und geschätzter Schmuckstein, der sich zudem durch seine geringe Härte und oft hohe Homogenität ideal schon mit einfachen Mitteln be- und verarbeiten lässt. Bei Paläontologen ist er zudem sehr geschätzt, weil er in seinem Inneren Bestandteile der eozänen Fauna und Flora hervorragend konserviert hat (Abb. 2 B; WEITSCHAT & WICHARD 1998, WICHARD & WEITSCHAT 2004, GRÖHN 2015) und zum Beispiel wichtige Erkenntnisse zur Evolution der Insekten beiträgt.

---

\*Dr. Johannes KALBE, Universität Rostock, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Landschaftsökologie, Justus-von-Liebig-Weg 6, 18058 Rostock, johannes.kalbe@uni-rostock.de





## Literatur

- ANSORGE J & OEHL S 2016 Ein völkerwanderungszeitlicher vogelförmiger Bernsteinanhänger mit Runeninschrift vom Ostseestrand der Rostocker Heide, Hansestadt Rostock. Jahrbuch Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern **62**, 107-127, 5 Abb., Schwerin.
- GANZELEWSKI M & SLOTTA R (Hrsg.) 1997 Bernstein – Tränen der Götter, Ausstellung im Deutschen Bergbau-Museum Bochum 15. September 1996 bis 19. Januar 1997. Verlag Glückauf, 585 S., 401 Abb., Essen.
- GRÖHN C 2015 Einschlüsse im Baltischen Bernstein. Wachholtz Verlag, 424 S., 1394 Abb., Kiel/Hamburg.
- KRAUSE K 1998 Baltischer Bernstein aus einer Kiesgrube bei Buxtehude. Geschiebekunde aktuell **14** (3): 69-70, 102-104, 1 Taf., 1 Abb., Hamburg.
- KRAUSE K 2021 Bernstein vom unteren Lauf der Elbe zwischen Hamburg und Cuxhaven. Der Steinkern **44**, 34-38, 4 Abb., Bielefeld.
- MESSAL S 2019 Auf der Suche nach dem ältesten Hafen Rostocks – Archäologische Untersuchungen auf dem frühmittelalterlichen Seehandelsplatz am Primelberg in Rostock-Dierkow. Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, 77 S., 108 Abb., Wilhelmshaven.
- SCHULZ W 1999 Der Baltische Bernstein in quartären Sedimenten, eine Übersicht über die Vorkommen, die größten Funde und die Bernstein-Museen. Archiv für Geschiebekunde **2** (7): 459-478, 4 Abb., 5 Tab., Hamburg.
- WEITSCHAT W & WICHARD W 1998 Atlas der Pflanzen und Tiere im Baltischen Bernstein. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, 256 S., 92 Abb., München.
- WICHARD W & WEITSCHAT W 2004 Im Bernsteinwald. Gerstenberg, 168 S., 156 Abb., Hildesheim.

---

### Abbildungserläuterungen

**Abb. 1 (S. 22): A** Bernstein aus einem Nass-Kiestagebau im Landkreis Vorpommern-Rügen, mit a) einer vermutlich durch Gletscherbewegung gekritzten und einer b) unerodierten, teilweise noch mit Braunkohleresten erhaltenen Oberfläche (ca. 9 cm lang, Foto & Slg. J. Kalbe).  
**B** Bernstein im Streiflicht am Strandpülsaum (Foto & Slg. S. Simonsen).

**Abb 2 (S. 23): A** Stark verwitterter Geschiebebernstein, der mehrere Jahre exponiert auf einer Kiesfläche (Kiestagebau Niederlehme) lag, deutlich sieht man die narbige verwitterte Oberfläche (Foto & Slg. M. Torbohm).  
**B** Trauermücke (Sciaridae) in Geschiebebernstein, Strand bei Lubmin, Vorpommern. (Foto & Slg. J. Kalbe).

## Kristallingeschiebe des Jahres 2021 - Larvikit

Der Larvikit ist ein plutonisches Gestein aus Südnorwegen. Die Magma ist also unterhalb der Erdoberfläche erkaltet. Das größte zusammenhängende Larvikitvorkommen im Süden Norwegens befindet sich in der südwestlichen Ecke des Oslograbens. Dieses Larvikit-Vorkommen erstreckt sich zwischen Tønsberg im Osten und dem Langesundfjord als westliche Grenze. Es handelt sich bei dem Vorkommen um mehrere Intrusionen, die sich vor ungefähr 293 bis 297 Millionen Jahren über einen Zeitraum von ca. fünf Millionen Jahren gebildet haben. Wobei die älteste Intrusion im Osten und die späteren Intrusionen im Westen liegen (HELDAL et al. 2008).

Ein besonderes Merkmal des Larvikits ist, dass er hauptsächlich (80% bis 95%) aus ternärem Feldspat und nicht aus Plagioklas oder Alkalifeldspat besteht. Er kann auch Quarz oder Nephelin enthalten. Die weiteren dunklen Minerale (Pyroxen, Amphibol, Biotit, Olivin), die im Larvikit vorhanden sein können, sind für die Bestimmung des Gesteins nicht wesentlich.

Ein typischer Larvikit weist große Kristalle in einem undeformierten Gefüge auf. Die Farbe ist eher unscheinbar grau.



Abb. 1: grauer Larvikit („Silver Pearl“) aus dem Anstehenden Norwegens.

Der graue Larvikit (Abb. 1), mit der Handelsbezeichnung "Silver Pearl", stammt aus Håkestad/Norwegen (Anstehendstück). Es handelt sich um eine grobkristalline, gleichkörnige Variante mit großen Rhomben, die im Bild als spiegelnde Fläche zu sehen sind.

Larvikite und Rhombenporphyre stammen aus der gleichen Schmelze. Das plutonische Gestein (Larvikit) und das vulkanische Gestein (Rhombenporphyr) unterscheiden sich durch ihre Abkühlungsgeschichte. In beiden Gesteinen sind Rhomben zu finden. Aufgrund ihres gleichen Herkunftsortes treten beide Gesteine immer in einer Geschiebegemeinschaft auf.

Die Rhombenbildung wird durch den ternären Feldspat begünstigt. Vor allem in den grobkörnigen Varianten des Larvikits sind Rhomben zu finden, nach denen man aber i.d.R. suchen muss. Die Rhomben zeigen sich nicht auf jeder Bruchfläche. Ob Rhomben erkennbar sind, hängt von der Blickrichtung auf das Gefüge ab. Sind keine Rhomben zu finden, sollte man nach einem Schiller suchen. In einzelnen Feldspatkristallen kann beim Larvikit ein farbiger Schiller auftreten. Er ist meist blau kann aber auch grau, oder überhaupt nicht vorhanden sein. Der Schiller tritt nicht auf der gleichen Bruchfläche wie die Rhomben auf. Die Rhomben und der Schiller werden nur abwechselnd sichtbar, wenn man das Gestein um 90° dreht. Ist auf der Oberfläche ein Schiller erkennbar, so befinden sich die Rhomben auf der Frontseite der betrachteten Probe bzw. umgekehrt.



Larvikit (Geschiebe, Jammerbucht, Dänemark)

kristallin.de

**Abb. 2:** Larvikit aus der Jammerbucht (Dänemark) mit Schiller und Streifung.

Bei dem Larvikit auf Abb. 2 handelt es sich um einen Geschiebefund aus der Jammerbucht (Dänemark).

Das Bild zeigt einen grobkristallinen, gleichkörnigen Larvikit, der leichte, gelbliche Verfärbungen in den Rissen der Kristalle aufweist. Dieser Larvikit zeigt zusätzlich feine Risse in den großen Kristallen. Bei dieser Ansicht ist zwar keine Rhomben sichtbar, dafür ist in der Mitte des Bildes der Schiller in den großen Kristallen zu sehen.

Auch in der angewitterten Form (Abb. 3) kann man bei diesem Larvikit noch die Rhomben erkennen (Pfeile).

Aufgrund ihres grobkristallinen Gefüges und des hohen Anteils an Feldspat sehen sich ein grauer Larvikit (ternärer Feldspat) und ein Anorthosit (Plagioklas) sehr ähnlich.

Bei der Bestimmung des Gesteins ist auf diesen Umstand ein besonders Augenmerk zu richten.



**Abb. 3:** Verwitterter Larvikit.

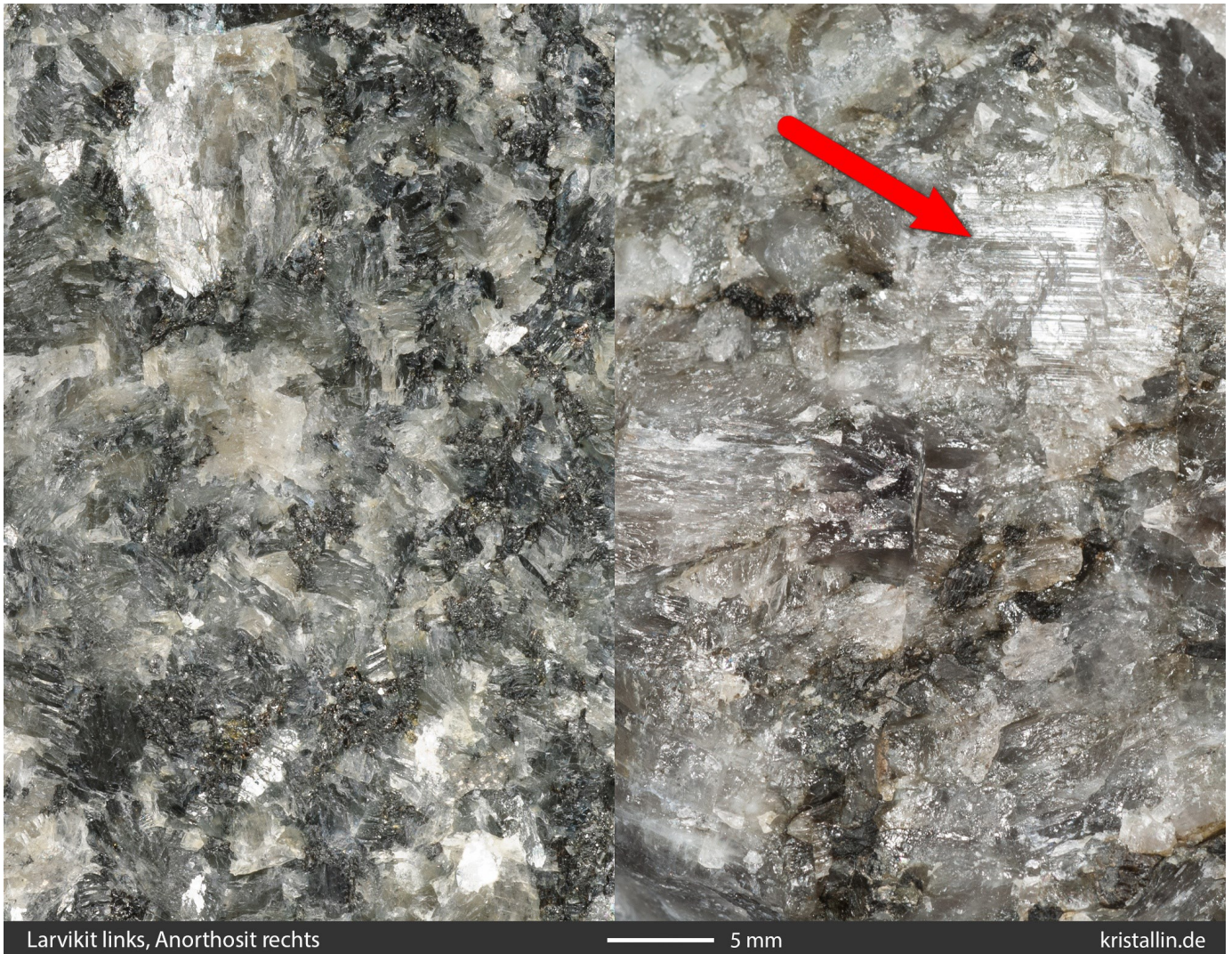
Der Larvikit kann eine feine Streifung aufweisen, die aber keine polysynthetische Verzwilligung darstellt, sondern feine Risse oder Ähnliches sind. Dieses ist ein klares Unterscheidungsmerkmal zum Anorthosit.

Der Larvikit weist auch unter der Lupe keine polysynthetische Verzwilligung auf. Eine Abgrenzung zum Anorthosit lässt sich anhand des Schillers nicht treffen, da auch er einen ähnlichen Schiller aufweisen kann. Rhomben treten im Anorthosit nicht auf.

Im direkten Vergleich (Abb. 4) ist erkennbar, dass sich der Larvikit (links) und Anorthosit (rechts) sehr ähneln. Beim Anorthosit ist im oberen rechten Viertel des Bildausschnitts deutlich eine polysynthetische Verzwilligung des Plagioklas (Pfeil) zu erkennen. Beide Gesteine sind grobkristallin.

Wie eingangs erwähnt, ist der Larvikitkomplex südwestlich von Oslo in zeitlich aufeinander folgenden Phasen entstanden. Jede Phase hat eine eigene Intrusion hervorgebracht. Die einzelnen Intrusionen variieren in ihrer mineralogischen Zusammensetzung. Der Quarzgehalt der Schmelze ändert sich. Er nimmt immer mehr ab, bis er ganz verschwunden ist. Anschließend nimmt der Nephelingegehalt der Schmelze zu (PETERSEN 1978).

Die unterschiedliche Mineralzusammensetzung und der über einen längeren Zeitraum anhaltende Entstehungsprozess zeigt sich in unterschiedlichen Erscheinungsbildern des Larvikits. Neben den grobkristallinen Varianten gibt es auch gleichkörnige und porphyrische Vertreter. Zu den porphyrischen Varianten des Larvikits gehört der Tønsbergit. Er stammt von der östlichen Grenze des Vorkommens bei Tønsberg und ist somit der älteste Larvikit in diesem Gebiet. Das Gestein weist ein porphyrisches Gefüge auf und ist rot alteriert (Hämatit). Alteration bedeutet, dass durch den Einfluss von Hitze (hier aus dem magmatischer Prozess) und dem Einfluß von Gasen oder Flüssigkeiten (Fluiden), Minerale im Gestein umgewandelt werden.



**Abb. 4:** Vergleich Larvikit (links) mit Anorthosit (rechts).

Dieser Prozess führt zu entsprechenden Verfärbungen. Der Tønsbergit war am längsten dem in diesem Gebiet anhaltenden magmatischen Prozess ausgesetzt. Bei den Larvikiten weist er die stärkste Verfärbung auf.

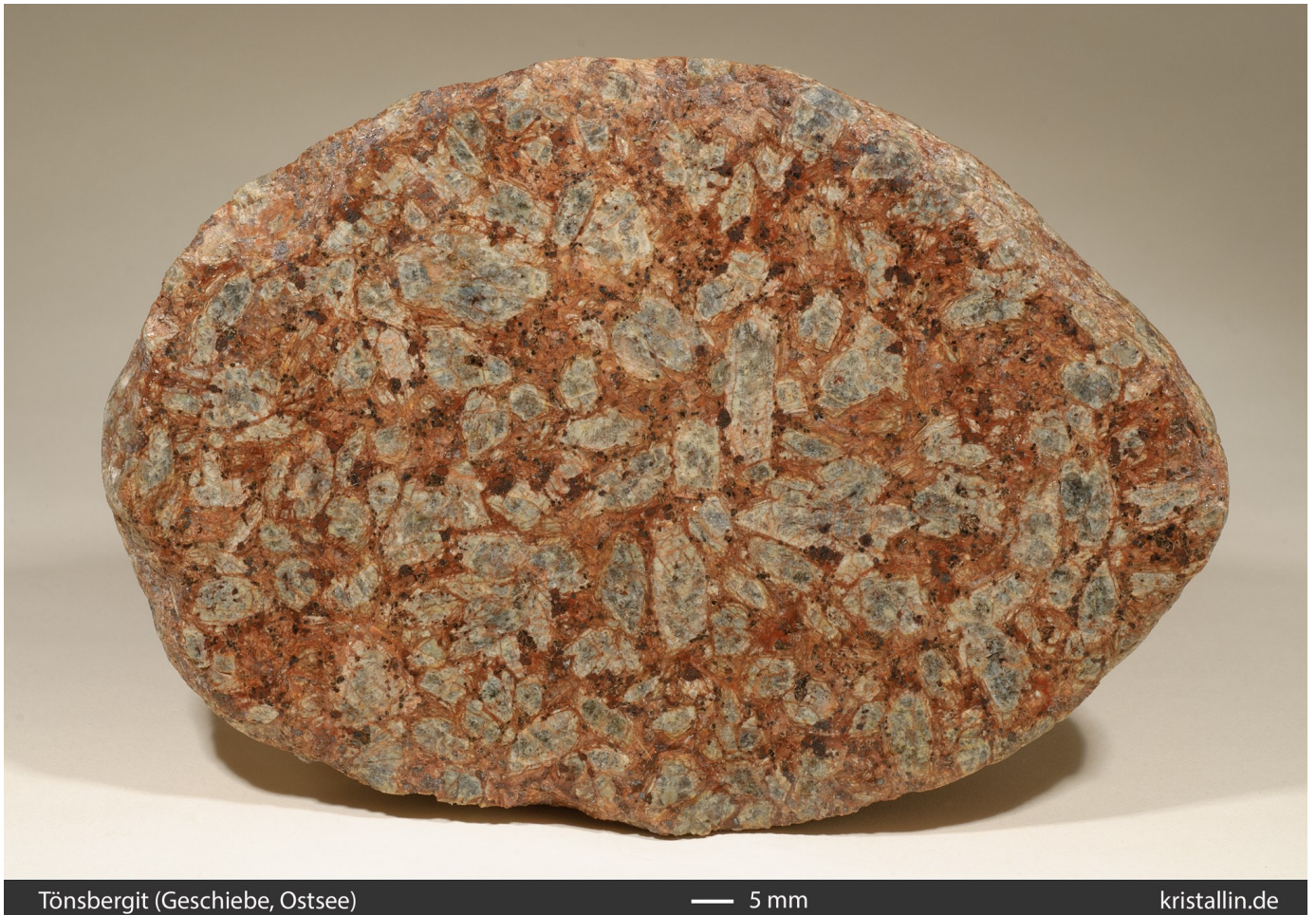
Bei dem Tønsbergit auf Abb. 5 sind deutlich die Rhomben in der roten Grundmasse zu erkennen.

Larvikite in der gleichkörnigen Variante und ohne Rhomben, sind makroskopisch, d.h. mit der Lupe, nicht sicher bestimmbar und können somit kein Leitgeschiebe darstellen. Die Larvikite, die einen Schiller und Rhomben aufweisen, sehen so aus, wie die im Handel verkauften Larvikite. Von dieser Gesteinsvariante ist zweifelsfrei der Herkunftsort bestimmbar, sie kann also als Leitgeschiebe dienen.

### **Zusammenfassung:**

Zur zweifelsfreien Bestimmung des Larvikits als Geschiebe ist zusammenfassend auf folgende Merkmale zu achten:

Der Larvikit tritt als Geschiebe nur gemeinschaftlich mit dem Rhombenporphyr auf. Die beiden Gesteine stammen aus der gleichen Schmelze. Geschiebe von Rhombenporphyren treten allerdings sehr viel häufiger auf als von Larvikit. Sind am Fundort keine Rhombenporphyr-Geschiebe zu finden, dann ist es wahrscheinlicher, dass es sich bei dem vermeintlichen Larvikit eher um einen Anorthosit handelt.



Tønsbergit (Geschiebe, Ostsee)

— 5 mm

kristallin.de

**Abb. 5:** Tønsbergit als Geschiebe von der Ostseeküste.

- Es handelt sich um ein grobkörniges Gestein.
- Es ist ein Schiller vorhanden.
- Es sind Rhomben vorhanden.
- Es ist keine polysynthetische Verzwilligung vorhanden.

Darüber hinaus gibt es Larvikite, die weder einen Schiller noch Rhomben aufweisen. Bei diesen Varianten wird die makroskopische Bestimmung schwieriger bis unmöglich.

Die Larvikite, die Rhomben und einen Schiller aufweisen, sind die Varianten, die gut aussehen und somit als Zierstein abgebaut und verkauft werden können. Das sind auch die Gesteine, die wir sicher als Larvikit erkennen und bestimmen können. Da von diesen Larvikiten das Herkunftsgebiet bekannt ist, können sie als Leitgeschiebe dienen.

Text: Susanne Alt  
Bilder: Matthias Bräunlich

### Literaturverzeichnis

- HELDAL T; KJØLLE I; MEYER GB & DAHLGREN S 2008: National treasure of global significance. Dimension-stone deposits in larvikite, Oslo igneous province, Norway, NGU Special Publikation 11
- PETERSEN JS 1978: Structure of the larvikite-lardalit complex, Oslo Region, Norway, and its evolution, Geologische Rundschau **67**

## Eine „Gletschersteinpyramide“ in Mecklenburg

Im Jahre 2003 wurde letztmalig durch VINX et al. die Gletschersteinpyramide in Leipzig-Stötteritz unter geschiebekundlichem Aspekt vorgestellt. Es handelt sich hier um ein Bauwerk, welches 1903 aus glazialen Geschieben errichtet wurde und den Zweck hatte, auf ein zur damaligen Zeit für die Geowissenschaften noch relativ neues geologisches Phänomen, nämlich die Eiszeit, aufmerksam zu machen.

Die Leipziger Pyramide ist 5,4 m hoch, die Basisfläche beträgt ebenfalls 5,4 x 5,4 m (VINX et al. 2003).

Weitgehend unbekannt dürfte ein von den Maßen her fast identisches Bauwerk in Mecklenburg sein, welches ebenfalls aus Geschiebeblöcken errichtet wurde und (trotz oder gerade wegen seiner eher abgelegenen Lage) durchaus einen Besuch wert ist (siehe Abb. 1).

Dieses Denkmal dient nicht der Erinnerung an die Eiszeit und hat somit nur auf Grund seines Baumaterials und seiner Lage auf einer markanten Erhöhung in der Grundmoränenlandschaft einen Bezug zur Geschiebekunde. Hierbei unterscheidet es sich natürlich nicht von tausenden anderen Bauwerken, die im ehemaligen Vereisungsgebiet aus Findlingen errichtet wurden.

Trotzdem sei es hier auf Grund seiner Besonderheit vorgestellt.

Es handelt sich um eine Grabpyramide, die für den Reichsfreiherrn Joseph von Maltzan (20.07.1735 – 30.04.1805) errichtet wurde, das Begräbnis erfolgte am 26.05.1805.

Obwohl die Mecklenburger Steinpyramide somit etwa 100 Jahre älter sein dürfte, als die Leipziger Pyramide, befindet sie sich in erstaunlich gutem Zustand. Der Gesteinsbestand besteht ausschließlich aus kristallinen Geschieben, von denen einige extra gespalten wurden, wie Reste von Sprenglöchern zeigen.

An der Spitze befindet sich ein aus Ziegeln gemauerter Abschluss mit einem aus Eisen geschmiedeten Kreuz.

Der Standort des Denkmals befindet sich nahe der Kleinstadt Penzlin (zwischen Neubrandenburg und Waren gelegen) auf dem sogenannten Tempelberg, einer mitten in der Feldflur gelegenen Erhöhung (Koordinaten laut Google maps 53.487776, 13.106749).

Zu erreichen ist die Pyramide vom Weg zwischen den beiden Dörfern Werder und Lübchow. Ein Wegweiser am Straßenrand weist auf das Denkmal hin. Eine informelle und nicht befestigte, aber durch den Landwirt offenbar geduldete Zuwegung ist nur quer über die angrenzende Ackerfläche möglich.

Am Denkmal angekommen, wird der Besucher mit Stille und einem weiten Blick über die hügelige Grundmoränenlandschaft belohnt.

## Literatur

VINX R, SOBOTT R, STERN E & BENTE K 2003 100 Jahre Gletschersteinpyramide in Leipzig-Stötteritz: Ein Denkmal für die Eiszeit und deren nordische Geschiebe – Archiv für Geschiebekunde **4** (1): 1-14, 6 Abb., Greifswald.

Gunther Grimmberger



**Abb. 1:** Aus kristallinen Geschieben errichtete Grabpyramide auf dem Tempelberg bei Penzlin, geschätzte Höhe ca. 5,5 m. Foto: S. Hennig.

## INHALT / CONTENTS

KUTSCHER M	Kreide-Schnecken (Gastropoda) im und als Feuerstein.....2 Cretaceous gastropods in and as Flintstone
ENGELHARDT G	Umlaufkanter – Beschreibung eines neuen Windkantertyps.....9 Wind-worn pebbles with circumferential rim – description of a new ventifact-type
GRIMMBERGER G	Der Urzeithof Stolpe.....17
KALBE J	Sedimentär geschiebe des Jahres 2021 - Baltischer Bernstein.....21
ALT S & BRÄUNLICH M	Kristallingeschiebe des Jahres 2021 - Larvikit.....25
GRIMMBERGER G	Eine "Gletschersteinpyramide" in Mecklenburg.....30
Mitteilungen, Besprechungen, Sonstiges.....16	

---

## 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 Werner Bartholomäus, wernerbart@web.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 (Sedimentär geschiebe, Paläontologie); Dr. Jörg ANSORGE, Horst b. Greifswald (Paläontologie, Insekten, Ur- und Frühgeschichte); Dr. René HOFFMANN, Bochum (paläozoische Spuren, Ammonoideen); Dr. Björn KRÖGER, Helsinki (Paläozoische Riffe, Lithofazies des skandinavischen Paläozoikums); Prof. Dr. Reinhard LAMPE, Greifswald (Quartär geologie); Prof. Dr. Klaus-Dieter MEYER, Burgwedel-Oldhorst (Kristalline Geschiebe, Angewandte Geschiebekunde, Sedimentär geschiebe); 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.

H i n w e i s e f ü r A u t o r e n: unter <https://www.geschiebekunde.de/pubs/>