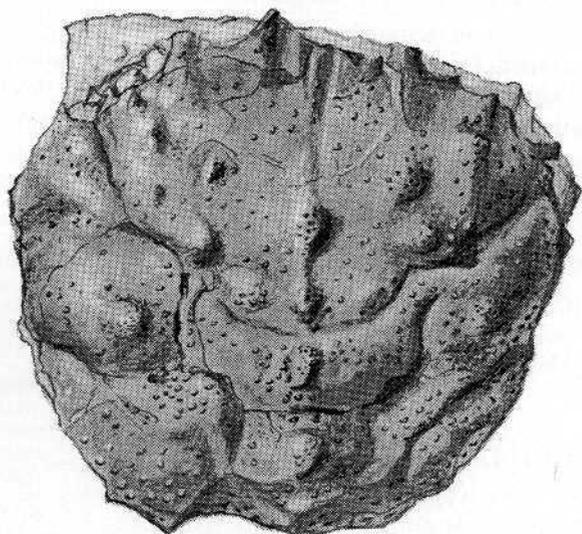


2 | 25 - 56

ARBEITSKREIS
PALÄONTOLOGIE
HANNOVER



28.
JAHRGANG
2000



INHALT:

- 25 Fritz J. Krüger: Fossilien der oberen Unterkreide (Ober-Alb) von Braunschweig-Rautheim
- 46 Frank A. Wittler, Jürgen Legant: Ein seltener Fund: *Temnocidaris* (*Stereocidaris*) aus dem Cenoman des Haarstrangs (Oberkreide, S-Münsterland) mit erhaltenem Kieferapparat

Neue Funde unserer Mitglieder:

- 52 Abdruck eines unbekanntes Urkrebses in einem Quarzitgeschiebe?
(Fritz J. Krüger)
- 53 Meeresassel aus Vöhrum (D. Zawischa)

Buchbesprechungen:

- 54 Johannes Weigelt: Rezente Wirbeltierleichen und ihre paläobiologische Bedeutung (Rainer Amme)
- 54 Robert Carroll (Hrsg.): Paläontologie und Evolution der Wirbeltiere
(Fritz J. Krüger)

TITELBILD:

Carapax eines Kurzschwanzkrebses, Alb, Braunschweig-Rautheim, 4:1, Slg. Krüger

BILDNACHWEIS (soweit nicht bei den Abbildungen selbst angegeben):

- S. 26-35, 52: F.J. Krüger,
S. 38: H. Reim,
S. 47-50: F.A. Wittler,
S. 40-45, 53, Umschlag: D. Zawischa

Herausgeber:

Arbeitskreis Paläontologie Hannover

Geschäftsstelle:

Dr. Dietrich Zawischa
Am Hüppefeld 34
31515 Wunstorf

Schriftleitung:

Dr. Dietrich Zawischa

Redaktion:

Fritz J. Krüger,
Adrian Popp,
Joachim Schormann,
Angelika Schwager

Alle Autoren sind für ihre Beiträge selbst verantwortlich

Druck:

unidruck
Windthorststr. 3-4
30167 Hannover

Die Zeitschrift erscheint in unregelmäßiger Folge. Der Abonnementspreis ist im Mitgliedsbeitrag von jährlich z.Zt. DM 38,- enthalten. Ein Abonnement ohne Mitgliedschaft ist nicht möglich.

Zahlungen auf das Konto

Klaus Manthey
Kreissparkasse Hildesheim
BLZ 259 501 30
Konto-Nr. 72077854

Zuschriften und Anfragen sind an die Geschäftsstelle zu richten.

Manuskripteinsendungen für die Zeitschrift an die Geschäftsstelle erbeten

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

© Arbeitskreis Paläontologie
Hannover 2000

ISSN 0177-2147

Fossilien aus der oberen Unterkreide (Ober-Alb) von Braunschweig–Rautheim

Fritz J. Krüger

Arbeitsbericht über die Fundpunkte und den Fossilinhalt von drei temporären Aufschlüssen der Oberen Unterkreide (Ober-Alb) von Braunschweig–Rautheim. Die bisher von den Mitgliedern der Fossilien-AG (Naturhistorisches Museum Braunschweig) gesammelte Fauna wird nach dem derzeitigen Untersuchungsstand aufgelistet. Es werden taxonomische und palökologische Fragen diskutiert. Der Bestand an Makrofossilien scheint weitgehend erfaßt zu sein, die Mikrofossilien, insbesondere die Foraminiferenfauna, bedarf jedoch noch der Bearbeitung.

Einleitung

Lohnende Aufschlüsse für Fossilien Sammler werden immer seltener. Die wenigen noch vorhandenen sind entweder verfallen und zugewachsen, dienen als Müllhalden oder sind unzugänglicher Privatbesitz.

Zum Glück behindern in Niedersachsen noch keine sog. „Schutzgesetze für Bodendenkmäler“ die geologische und paläontologische Forschung. Von besonderer Bedeutung für Wissenschaft und Privatsammler sind aus diesem Grund temporäre Aufschlüsse, wie sie beim Neubau von Häusern, Landstraßen und Autobahnen für einen kurzen Zeitraum entstehen. Hier sind es Baugruben, Straßenanschnitte und Halden des Aushubmaterials, auf die Sammler ihre Aufmerksamkeit lenken. Haldenfunde werden von der Wissenschaft häufig gering geachtet, weil ein stratigraphisches Aufsammeln der Fossilien nicht möglich ist.

Fundpunkte: Ein Straßenanschnitt und Abraumhalden

Beim Bau der Stadtautobahn A 39, Abfahrt Rautheim, wurden in den Jahren 1997/98 die Schichten der Unteren Kreide angeschnitten (KRÜGER 1998). Unmittelbar vor der Straßenüberführung durchschneidet die Straßentrasse dunkle Tonmergelschichten (Abb. 1). Dieser Aufschluß im Anstehenden (FP 1) ist durch die Fertigstellung der A 39 in diesem Teilabschnitt nicht mehr zugänglich. Das Abraummaterial wurde, zusammen mit den Kiesen, Sanden und Lößboden der pleistozänen Deckschichten, unmittelbar in dem Zwickel zwischen der B1, Ampelkreuzung Helmstedter Straße und Zufahrt zur A 39 zu einer Halde aufgefahren, die heute noch vorhanden ist. Sie wird als Fundpunkt 2 bezeichnet (Abb. 2 und 3).

Aus finanziellen Gründen wird die A 39 vorläufig nicht weiter ausgebaut. Umweltschützer hoffen, mit ihren Argumenten einen weiteren Ausbau der



Abb. 1: Bau der A 39, Abfahrt Rautheim (FP 1), Die dunkelgrauen Mergel (Pfeil) erschließen das Ober-Alb (Obere Unterkreide) mit dem Leitfossil *Neohibolites oxycaudatus*. Stand Mai 1997

nächsten zwei geplanten Teilabschnitte verhindern zu können (vergl. BUND-Brief 3/99). Sie befürchten eine starke Gefährdung für das Naturschutzgebiet Riddagshausen und das Europareservat Riddagshäuser-Weddeler Teiche. Mit großer Wahrscheinlichkeit werden sie sich nicht durchsetzen können. Auf absehbare Zeit wird diese Halde noch zum Sammeln erhalten bleiben. Die meisten Funde wurden und werden auf dem oberen Plateau der Halde gemacht. Seit Anfang des Jahres 1999 wird der östliche Rand des Möncheberges, der zwischen Lindenberg und Rautheim liegt, als Neubaugebiet erschlossen. Seitdem herrscht dort, am Westrand Rautheims, eine rege Bautätigkeit. Auf Höhe der Häuserzeile Weststraße 5 wurde eine Halde aus dem Bauaushub angrenzender Neubauten aufgefahren. Diese Halde (Fundpunkt 3) existiert noch und kann problemlos abgesammelt werden (Abb. 4).

Die Fauna aus dem Ober-Alb in Mergelfazies ist auch deshalb so interessant, weil sie stratigraphisch und faziell den Übergang zwischen den zwei wichtigsten Ausbildungen der norddeutschen Kreide darstellt: dem schwarzen Unterkreide-Ton und dem hellen Oberkreide-Mergelkalk.

Salztektonische Vorgänge

Rautheim liegt auf einem Salzstock. Unsere Landschaft ist, typisch für Norddeutschland, durch salztektonische Vorgänge geprägt. Der geologische Schnitt zeigt ein Profil, das von einem Salzstock durchdrungen wird. Das aufsteigende Salz hat die mesozoischen Schichten vom Buntsandstein bis zur Kreide so aufgeschleppt, daß sie unter der später abgelagerten quartären Deckschicht austreichen (Abb. 6 und 7).

Vom Heinebecksberg (122,6 m ü. NN), der höchsten Erhebung zwischen Stöckheim und Salzdahlum, zieht sich eine Anhöhe bis nach Rautheim (Möncheberg, Boltenberg) und Mastbruch.

MÜLLER (1952) beschreibt die erdgeschichtlichen Vorgänge in seiner „Ostfälischen Landeskunde“. Der Sattel ist eine offene Störungszone, in der die mesozoischen Schichten austreichen. „Auf dieser Störungszone wurde das Zechsteinsalz aus großer Tiefe in die Nähe der Erdoberfläche emporgedrückt, wobei die mesozoischen Gesteine an den Flanken aufgerichtet wurden. Auf der Ostflanke wird der Salzdahlumer Sattel von Ablagerungen des Lias, auf der Westflanke von Tonen der Unterkreide begleitet. Da das Salz nahe der Erdoberfläche liegt, wurde es von Sickerwassern ausgelaut ...“.

Der Untergrund dieses Gebietes wird aus Kalken, Mergeln und Tonen der Kreidezeit gebildet, über denen Sande und Kiese aus den beiden letzten Eiszeiten (Saale- / Riß-) und Weichsel-(Würm)-Kaltzeit liegen. Sie wurden früher im südwestlichen Randgebiet von Mascherode abgebaut.



Abb. 2: Abraumhalde vom Fundpunkt 1 an der Ampelkreuzung Zufahrt A 39 und B 1, Helmstedter Straße, Ostseite. Bildmontage, Stand September 1999.

„Den größten Flächenanteil bedeckt aber der Flugstaub der letzten Eiszeit, der Löß, der auch das eigentliche fruchtbare Ackerland ausmacht“, schreibt BORNSTEDT (1977) in seiner heimatlichen Geschichte von „Rautheim an der Wabe“, und weiter „Ganz im Untergrund der Gemarkung, z.T. im Gebiet des Wabetales, liegt in etwa 80 m Tiefe der Kalisalzstock von Rautheim, der aber bergmannisch niemals ausgenutzt wurde“.

An diesen Salzstock war ein Erdölvorkommen gebunden, das von 1955 bis 1962 ausgebeutet wurde. Im nördlichen Waldrand des Rautheimer Holzes befand sich ein Kalksteinbruch, der im 18. Jahrhundert in Betrieb war. Nördlich Rautheims, im sog. Mastbruch, an der Helmstedter Straße, wurden die dunklen Tone der Unteren Kreide von einer Ziegelei abgebaut. Den größten Flächenanteil nimmt jedoch das Ackerland mit seinem fruchtbaren Lößboden ein, der hervorragend zum Anbau von Zuckerrüben geeignet ist (Braunschweiger und Magdeburger Börde).



Abb. 2: Fortsetzung

Aufschluß über den Untergrund, durch eine Reihe von Tiefbohrungen ermittelt, gibt die Geologische Karte von Preußen, Bl. Braunschweig (1:25 000), die 1899 aufgenommen wurde (HARBORT & HERRMANN 1919). Sie weist die Aufschlüsse westl. Rautheims als Untere Kreide in einer Mächtigkeit von ca. 80 bis 250 m aus, die als „vorwiegend dunkle, teilweise mergelige Tone mit Geoden“ beschrieben wird. Überlagert werden sie von 50 m mächtigen, grauen, dunkelgeflamnten Mergeln. Weiter südwestlich, bei Mascherode, streicht die Obere Kreide aus. Überlagert wird alles von Löß, Sand und Kies aus dem Pleistozän, den eiszeitlichen Ablagerungen (Abb. 5 und 6).

Die Fossilien: Fundhäufigkeit und Erhaltung

Eine genaue stratigraphische Zuordnung der grauen, ungegliederten Mergeltone der Fundpunkte 1–3 konnte durch Leitfossilien vorgenommen werden. Das sind die häufig im Anstehenden (FP 1) und auf der Halde (FP 2) vorkom-



Abb. 3: Hangrutschung (FP 2) mit Pionierpflanzen in Richtung B 1, Helmstedter Straße, Stand September 1999.

menden Belemnitenrostren, die in allen ontogenetischen Entwicklungsstufen vorliegen. Alle anderen Fossilien, außer Inoceramen und *Terebratulina*, sind selten. Die Belemniten konnte SEIBERTZ (8/97) als *Neohibolites oxycautatus* bestimmen, die SPAETH 1971 beschrieben hatte. Damit war das Alter der anstehenden Schichten und der daraus entstandenen Halde (FP 2) in das Ober-Alb festgelegt, die höchste stratigraphische Einheit der Unterkreide mit einem absoluten Alter von knapp über 100 Millionen Jahren. Die Obere Unterkreide (Alb) wurde früher als Gault bezeichnet, nach dem englischen Gault Clay.

Die Fossilierhaltung ist häufig recht relikartig. Bei den Fossilien aus dem Ober-Alb von Rautheim handelt es sich um eine kleinwüchsige Fauna, die teils isoliert, teils in kleinen Tonsteinkonkretionen phosphatisiert vorliegt. Hinweise auf größere Fossilien liefern nur die Schalenbruchstücke großer Inoceramen und größere Schwammreste.

Das Sammeln im Anstehenden (FP 1) ist nach Fertigstellung der A39 (1998) nicht mehr möglich.

Die Halde an der Ampelkreuzung Zufahrt A39/ B1 (FP 2) bietet heute die besten Fundmöglichkeiten. Wer das Plateau systematisch und ggf. mit eine Stiellupe absammelt, geht nicht ohne Fossilien heim. Eine Pinzette hat



Abb. 4: Temporärer Erdaushub (Fundpunkt 3) im Neubaugebiet Möncheberg/Rautheim, Weststraße. Stand September 1999

sich bei der Aufnahme bewährt. Die Fossilien werden in Behälter (Filmdosen, etc.) gesammelt, in die zuvor etwas loses Sediment eingebracht wird, um zerbrechliche Teile zu schützen. Das Fundgut bedarf nach dem Waschen keiner weiteren Präparation.

Die Halde Rautheim, Weststraße (FP 3) unterscheidet sich in Fazies und Fossilführung von der Halde (FP 2). Hier sind die Mergel heller (Flammenmergel) und die Fossilien ausgesprochen selten. Es überwiegen dünnchalige Austern, die nach der Bergung fixiert werden müssen. Sie werden aus größeren Handstücken mit einer kleinen Handsäge trocken ausgesägt. Andere Funde bedürfen einer sorgfältigen Nadelpräparation wie z.B. der Krebs.

Die fossilen Dokumente

Mikrofossilien: Von DRAHEIM wurden aus ca. 10 Liter Mergel vom Fundpunkt 2 folgende Mikrofossilien ausgeschlämmt: (MiR-001 bis MiR-016)

Foraminiferen: *Lenticulina* sp., *Neoflabellina* sp., *Lenticulina* sp. mit aufgewachsener Foraminifere, weitere drei verschiedene Arten indet.; kleine Muschelsteinkerne (Länge 2 mm), Schalenprismen von Inoceramen, Schalenreste von kleinen Muscheln und Brachiopoden, Gastropoden-Skulptursteinkerne

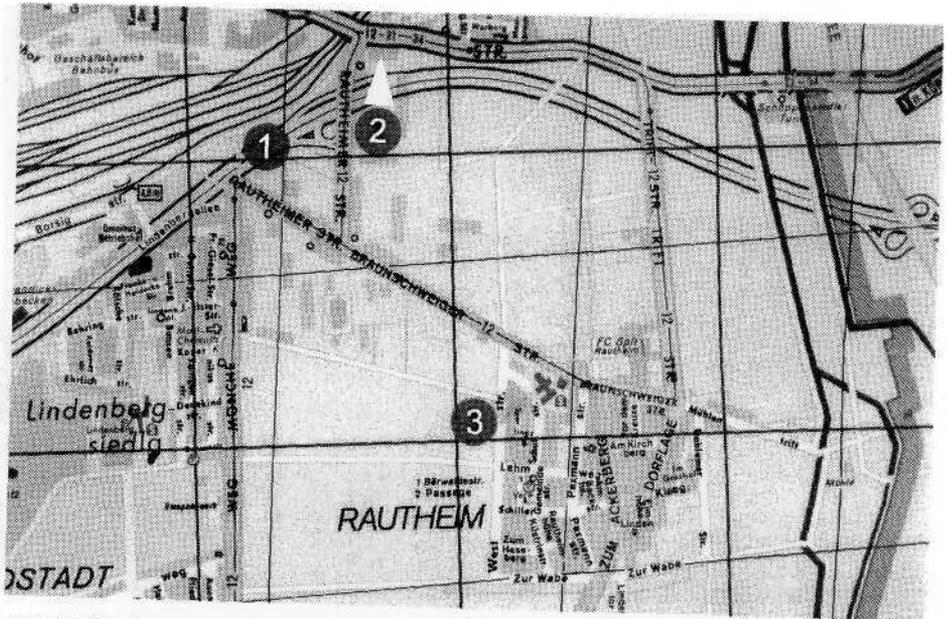


Abb. 5: Stadtplan von Braunschweig-Rautheim mit Lage der Fundpunkte 1-3. Die A 39 ist erst bis zur Rautheimer Straße fertiggestellt. Der weitere Verlauf hätte als geplant (gestrichelt) dargestellt werden müssen.

(Länge 3 mm); Schwammreste; Ichnofossilien: pyritisierte Grabgänge; Bryozoen: mindestens 4 Arten, indet.; Vertebraten: Knochenfragmente, Wirbel und Zähnen von Fischen sowie einige unbestimmte Faunenreste.

Makrofossilien: aus den Sammlungen RÖBER, LINDNER, KRÜGER und Dr. JÄGER

Porifera:

Porosphaera globularis, FP 2, Nr. 001

Porifera sp. 1 bis sp. 3 indet., FP 2, Nr. 021 bis 023, 062

Kieselschwamm, pyritisiert, FP 2, Nr. 061

Anthozoa:

Koralle, verkieselt, vermutlich Geschiebe?, FP2, Nr. 067

Anmerkung: Die vermutete Basis einer Oktokoralle dürfte eher ein Bryozoenfragment sein.

Bryozoa:

Berenicea sp. FP 2, Nr. 010 inkrustiert auf einem Inoceramen-Bruchstück

Anmerkung: Vergl. Mikrofossilien, mehrere Arten

Brachiopoda:

Terebratulina cf. *martiniana* D'ORBIGNY, FP 2, Nr. 030

Terebratulina sp. FP 2, Nr. 003, 088

Kingena cf. *blackmorei* OWEN, FP 2, Nr. 040 (vergl. MURRAY 1990, S. 84, Fig. 5.2.95 A–B)

Anmerkungen: *Kingena* cf. *blackmorei* zeichnet sich durch punctate Schalen aus. *Terebratulina* sp. ist nicht selten und bildet ontogenetische Reihen. Ihre Schalen sind häufig angebohrt.

Terebratulina sp. (Abb. 8) wird nicht zu *T. martiniana* gestellt, vermutlich ist es eine andere oder nicht beschriebene Art (vergl. SCHMID 1971, SCHLOENBACH 1866)

Annelida / Serpuliden:

Protula? *antiquata* (SOWERBY 1829) FP 2 Nr. 018, 019, 090

Rotularia (*Tectorotularia?*) n. sp. aff. *westfalica* LOMMERHERZHEIM 1979, FP 2 Nr. 014, 076

Martina sp. aff. *obstinatus* (LOMMERZHEIM 1979), FP 2, Nr. 015, 089 und Sammlung JÄGER

Nogrobs rustica (SOWERBY 1829), FP 2, Nr. 016 (Der Artname ist allerdings ungültig, da *Serpula rustica* SOWERBY 1829 ein jüngeres Homonym von *Serpula rustica* DEFRANCE 1927 ist.

Nogrobs curva (J.S. GARDNER 1878) FP 2 Sammlung Jäger

Parsimonia cf. *laevis* (GOLDFUSS 1831), FP 2, Nr. 017, 019

Anmerkung: Die Serpulidenfauna wurde von M. JÄGER untersucht und soweit möglich bestimmt. Seine Diagnosen und Beschreibungen sollen an anderer Stelle veröffentlicht werden.

Gastropoda:

Steinkern ohne Skulptur, indet., FP 2, Nr. 009, 079

Anmerkung: Vergl. unter Mikrofossilien: Skulptursteinkern

Lamellibranchiata:

Inoceramus sp. FP 2, Nr. 028, 052. Schalenprismen und -Bruchstücke, teilw. mit Epizoen

Amphidonte sp., FP 2, Nr. 034, 035

Birostrina sulcata (PARKINSON), FP 2, Nr. 051

Plicatula gurgitis PICTET & ROUL., FP 2, Nr. 038

Austern, dünnschalig, FP 3, Nr. 098

Austern, grobrippig FP 2, 053

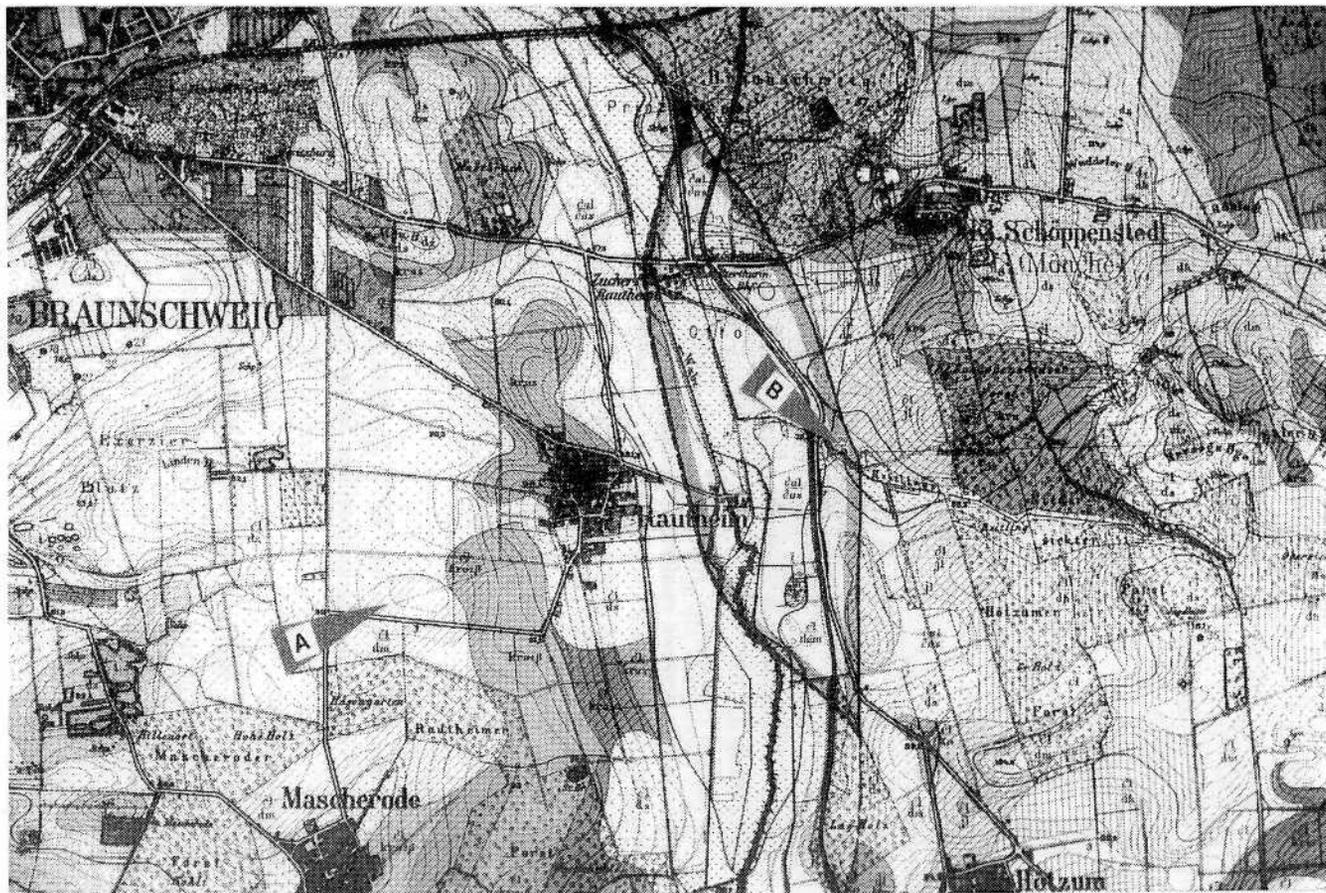


Abb. 6: Ausschnitt aus: Geologische Karte von Preußen, Blatt Braunschweig; nach der Aufnahme von 1899 (HARBORT & HERRMANN 1919). Rautheim liegt auf den ausstreichenden Schichten der Unterkreide. Die Pfeile A und B kennzeichnen den Profilschnitt (Abb. 7).

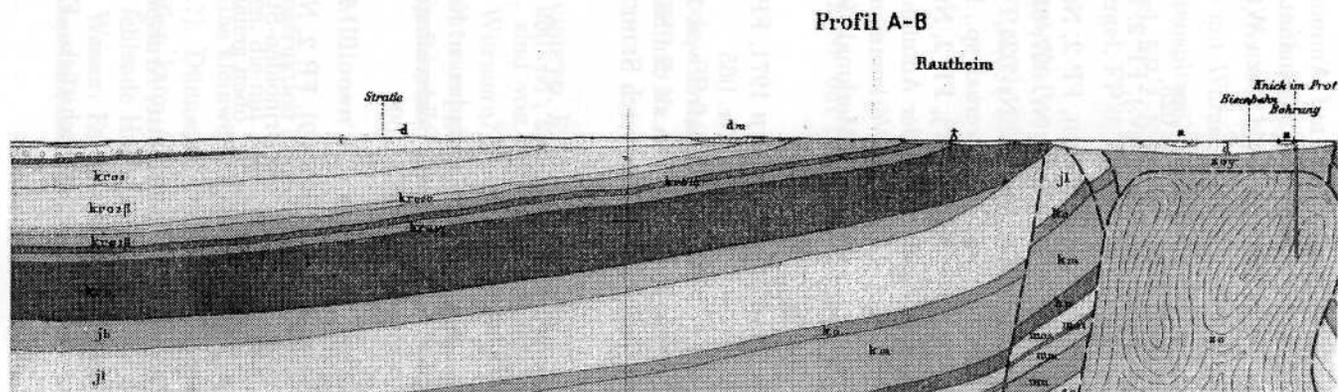


Abb. 7: Das durch Tiefbohrungen erstellte Profil A-B zeigt die durch Halokinese (Salztektonik) aufgeschleppten Schichten des Mesozoikums und die Lage Rautheims über der Unter-Kreide. Rechts befindet sich der Salzstock (Diapir) aus dem Zechstein, überlagert von einer geringmächtigen, pleistozänen Deckschicht mit der Bohrung im Bereich des Profilknicks (Abb. 6, Pfeil B).

Anmerkung: *Amphidonte* sp., auf Ammoniten aufgewachsen, zeigen deren morphologischen Merkmale, sogenannte xenomorphe Skulpturen nach *Euhoplites* oder *Hoplites* (vergl. dazu WISSHAK et al. 2000).

Ammonoidea:

Euhoplites sp. (juv.), FP 2, Nr. 025,

Euhoplites oder *Hoplites* sp. (juv.), FP 2, Nr. 026

Euhoplites sp., FP 2, Nr. 063

Euhoplites cf. *alphalautus* SPATH, FP 2, Nr. 075, 081

Mortoniceras? sp. (juv.), FP 2, Nr. 027, 054

Beudanticeras? sp. (juv.), FP 2, Nr. 024,

Beudanticeras? sp. oder *Cleonicerias?* sp., FP 2, Nr. 078

Hamites cf. *gibbosus* (SOWERBY), FP 2, Nr. 074

Anmerkung: Die Bestimmung der Ammonitenfauna erfolgte durch VESPERMANN. Auffallend ist das Vorkommen kleiner, juveniler Formen, denen noch die morphologischen Merkmale fehlen.

Belemnitida:

Neohibolites oxycaudatus SPAETH 1971, FP 1 u. 2, Nr. 002, 011–013

Actinocamax?, Rostren, FP 2, Nr. 065

Anmerkung: Die zahlreichen Rostren von *N. oxycaudatus* in ontogenetischen Entwicklungsstadien zählen zu den häufigsten Fossilien der FP 1 und 2. Die Bestimmung erfolgte durch SEIBERTZ.

Cirripedia:

Cretiscalpellum sp., Platte, FP 2, Nr. 069

Malacostraca:

Terebella sp. Wohnbau mit Schuppen u. Knochen tapeziert

Decapoda, Kurzschwanzkrebs, Scherenfinger, FP 2, Nr. 080, 084

Decapoda, Carapax, FP 3, Nr. 099

Crinoidea:

Isocrinus? legeri (REPELIN 1899), FP 2, Nr. 005 bis 008

Anmerkung: JÄGER stellt alle Crinoiden-Stielglieder, so unterschiedlich sie im einzelnen auch sind, zu der oben genannten Art.

Stelleroidea:

Seestern, Terminalium (Endplatte, Armspitze), FP 2, Nr. 058

Echinoidea:

Stereocidaris? sp., 2 Stachelbruchstücke, FP 2, Nr. 020

Pisces:

- Fischreste im Sediment, Knochen, Schuppen, FP 2, Nr. 041
 Haifischzähne ohne Wurzel, FP 2, Nr. 043 bis 045
 Haizahn, *Orthacodus* sp., 2 Zähne mit Wurzel, FP 2, Nr. 046
 Haizahn, *Cretolamna* sp. (mit Seitenspitzen) mit Wurzel, FP 2, Nr. 047
 Haizahn, *Notidanus* sp. mit Wurzel, FP 2, Nr. 048
 Haizahn mit Seitenzähnen auf Mergel, FP 3, Nr. 100
 Fischwirbel, FP 2, Nr. 055, 056
 Fischschuppen u. -Knochen in *Terebella*-Bauten, FP 2, Nr. 071, 072,
 Fisch-Kieferteil mit Zahnreihen, FP 2, Nr. 091
 Fischreste, FP 2, Nr. 097

Reptilia:

- Zahn im Sediment, FP 2, Nr. 042
Plesiosaurus sp., Zahnspitze, FP 1, Nr. 057 (vergl. KRÜGER 1998)
 Reptilienzahn?, FP 2, 092

Ichnofossilien:

- Grabgang, glaukonitisiert, aus Geode, FP 2, Nr. 049
 Bohrspuren in Belemnitenrostren, FP 2, Nr. 068
Terebella sp., FP 2, Nr. 071
 Koprolithen?, FP 2, Nr. 083, 073
 Symbiont *Protulophila gestroi* ROVERETO, FP 2, Nr. 018, 019

Anmerkung. Wie JÄGER mitteilt, sind von den räuberischen Gastropoden (Naticiden? Muriciden?) oder Würmern? nur die ca. 1 mm großen runden Löcher in einigen Serpulidenröhren erhalten geblieben. Das gilt auch für den Serpuliden-Symbionten *Protulophila*, vermutlich eine Hydrozoe.

Der Lebensraum vor ca. 100 Millionen Jahren

Bei der palökologischen Rekonstruktion des Lebensraumes gibt es einige feste Beurteilungskriterien: Fossilien, die mit Epizoen bewachsen sind, bezeugen vornehmlich ruhiges Wasser. Eine kleinwüchsige Fauna bezeugt ungünstige Lebensbedingungen (Sediment?). Dünnschalige Fossilien zeigen ruhiges Wasser an. Das Fehlen von Korallen kann auf zu kaltes Wasser (unter 22 Grad C) zurückzuführen sein, auf fehlende Haftgründe, zu große Sedimentationsrate oder zu tiefes (dunkles) Wasser. Es läßt also viele Deutungen zu. Nach VESPERMANN dürfte die Wassertiefe bei ca. 60 m gelegen haben.

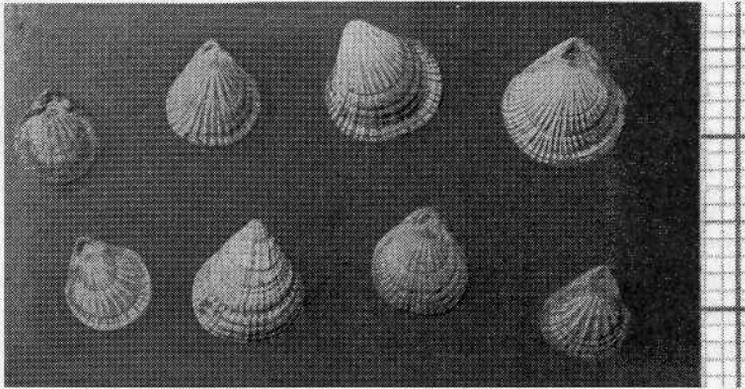


Abb. 8: *Terebratulina* sp., ein nicht seltener kleiner Brachiopode (Unter-Kreide, Ob. Alb) von Rautheim (FP 2). Sie unterscheidet sich insbesondere durch ihre Form, Berippung und Durchtritt des Stiels (Deltidium) von *Terebratulina martiniana* D'ORBIGNY.

Diskussion

Die gesammelte Fauna setzt sich zusammen aus massenhaft Neohiboliten, häufigen Inoceramenresten, vereinzelt kleinen Terebratulinen, kleinen Austern und Schwammresten, sonst fast nur Raritäten. JÄGER (schriftl. v. 23. 11. 1999) führt als wesentlichen Grund für die Fossilarmut eine hohe Sedimentationsrate an, „die kleine Bodenbewohner verschüttet und den Fossilgehalt verdünnt. Der feinkörnige Tonschlamm stellt einen kaum tragfähigen Untergrund dar, wird schon bei geringer Wasserbewegung aufgewirbelt und verstopft eventuell die Kiemen. Inoceramenbruch ist relativ häufig. Inoceramen konnten Sauerstoffmangel besser ertragen als andere Muscheln: sie kommen ja im Posidonienschiefer des Lias epsilon und in den Schwarzschiefern des Ober-Cenoman und Unter-Turon in großer Individuenzahl vor. Eine Hypothese besagt ja, daß fast alle Inoceramen mitten im Maastricht deshalb ausstarben, weil damals die marine Wasserzirkulation wieder in Gang kam.“

Das Nekton ist wesentlich individuenreicher vertreten als das Benthos. Wenn man die vielen Terebratulinen und Benthos-Foraminiferen mitzählt, sind es vielleicht doch mehr Benthos-Individuen. Dagegen vermutet JÄGER, daß die Biomasse des Nektons und Planktons wesentlich größer ist als die des Benthos. Die Fauna (Ammonoidea, Bivalvia u.a) hat gewisse Ähnlichkeit mit der von Braunschweig-Gliesmarode, Bodenstein bei Lutter/Barenberge und Folkestone, Copt Point (GB). Eine genauere Bestimmung der Ammonoidea wird durch die meist fragmentarische Erhaltung der Fossilien erschwert und

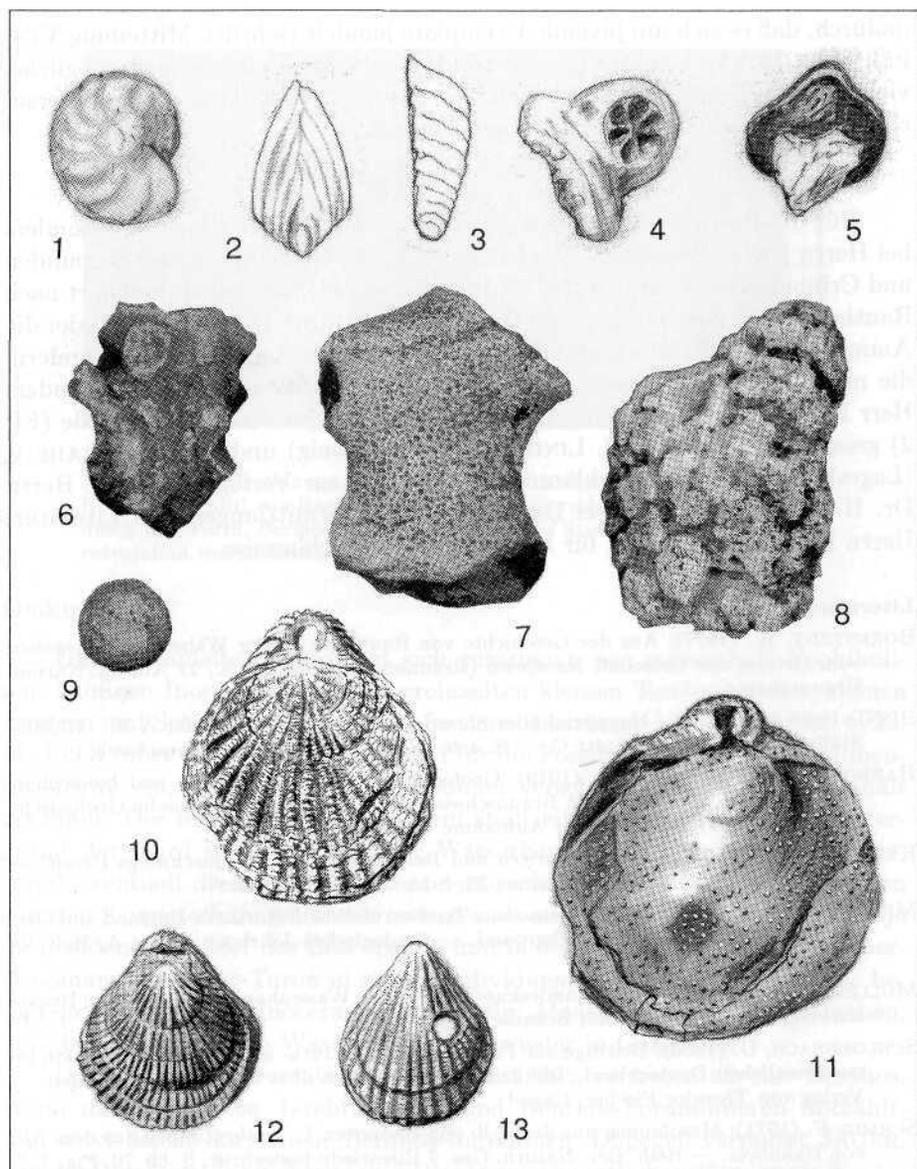
dadurch, daß es sich um juvenile Exemplare handelt (schriftl. Mitteilung VESPERMANN 12/99). Für eine abschließende Beurteilung müssen noch möglichst viele Faunenelemente herangezogen und interpretiert werden. Diese Untersuchungen sind jedoch noch nicht abgeschlossen.

Für die Bestimmung der Belemnitenrosten bedanke ich mich besonders bei Herrn Dr. E. SEIBERTZ (Wolfsburg). Für die Bestimmung der Serpuliden und Crinoiden bei Herrn Dr. M. JÄGER (Rosenfeld), der selbst die Fahrt nach Rautheim nicht gescheut hat und Dr. J. VESPERMANN, (Braunschweig) der die Ammoniten und Bivalven untersuchte. Ferner gilt mein Dank den Sammlern, die mir ihr gesamtes Fossilmaterial zugänglich machten. Das sind besonders Herr H. D. RÖBER (Süplingen), der das meiste Material auf der Halde (FP 2) gesammelt hat, Herr D. LINDNER (Braunschweig) und Herr D. DRAHEIM (Lagesbüttel), der die geschlammte Mikrofauna zur Verfügung stellte. Herrn Dr. H. ZELLMER (Holle) sei Dank gesagt für Vermittlungen und Literatur, Herrn H. REIM (Garbsen) für Fotos und Literaturhinweise.

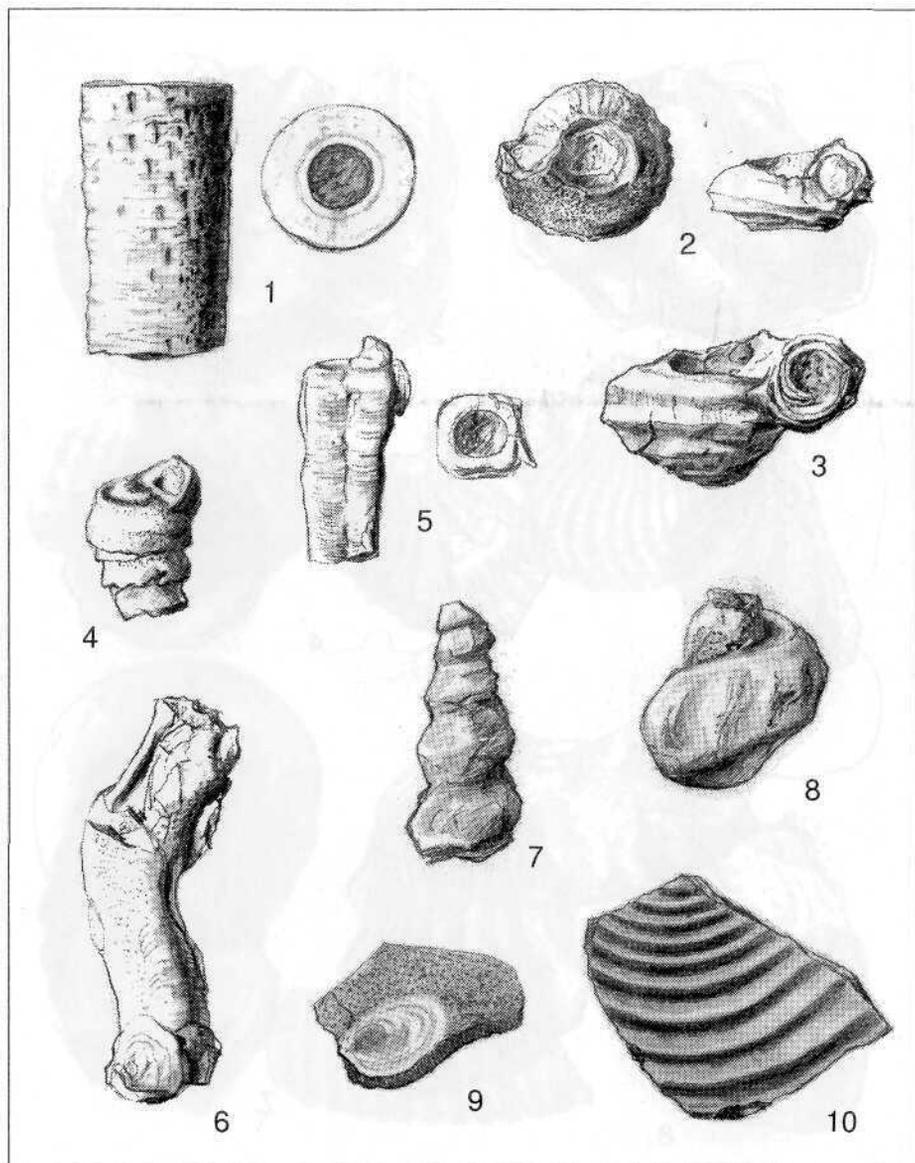
Literatur:

- BORNSTEDT, W. (1977): Aus der Geschichte von Rautheim an der Wabe. Herausgegeben vom Ortsrat der Ortschaft Rautheim (Braunschweig). — 107 S., 21 Abb. u. Karten, Braunschweig.
- BUND-Brief 3/99: A 39 – Happyend oder Showdown? Planfeststellung der A 39 – BUND-Stellungnahme zu Abschnitt C. — S. 4–9, BUND Kreisgruppe Braunschweig
- HARBORT E. u. HERRMANN, F. (1919): Geologische Karte von Preußen und benachbarten deutschen Ländern. Blatt Braunschweig (2026). Herausg. Preußische Geologische Landesanstalt Berlin, nach der Aufnahme von 1899 (1:25 000)
- KRÜGER, F.J. (1998): Von Plesiosauriern und Belemniten: Aus Braunschweigs Urzeit. — Arbeitskreis Paläontologie Hannover 26, 8-14. 5 Abb., Hannover
- MIDDLEMISS, F.A. (1976): Lower Cretaceous Terebratulidina of Northern England and Germany and their geological background. — Geologisches Jahrbuch, Reihe A, Heft 30, Hannover 1976
- MÜLLER, Th. (1952): Ostfälische Landeskunde. — Verlag Waisenhaus-Buchdruckerei Braunschweig, 531 S., zahlr. Abb., Braunschweig
- SCHLOENBACH, U. (1866): Beiträge zur Paläontologie der Jura- und Kreide-Formation im nordwestlichen Deutschland, Teil 2: Kritische Studien über Kreide-Brachiopoden. — Verlag von Theodor Fischer, Cassel
- SCHMID, F. (1971): Mesofaunen aus dem Alb von Hannover, I. Terebratulinen aus dem Alb von Hannover. — Beih. Ber. Naturh. Ges. 7 Eilenriede-Festschrift, S. 69–70, Fig. 1–7, 1 Taf., Hannover
- WISSHAK, M., LEHMANN, J. & WIPPICH, M.G.E. (2000): Abformung und xenomorphes Wachstum bei Austern. — Fossilien 17, H. 2, S. 99–104, Goldschneck-Verlag, Korb

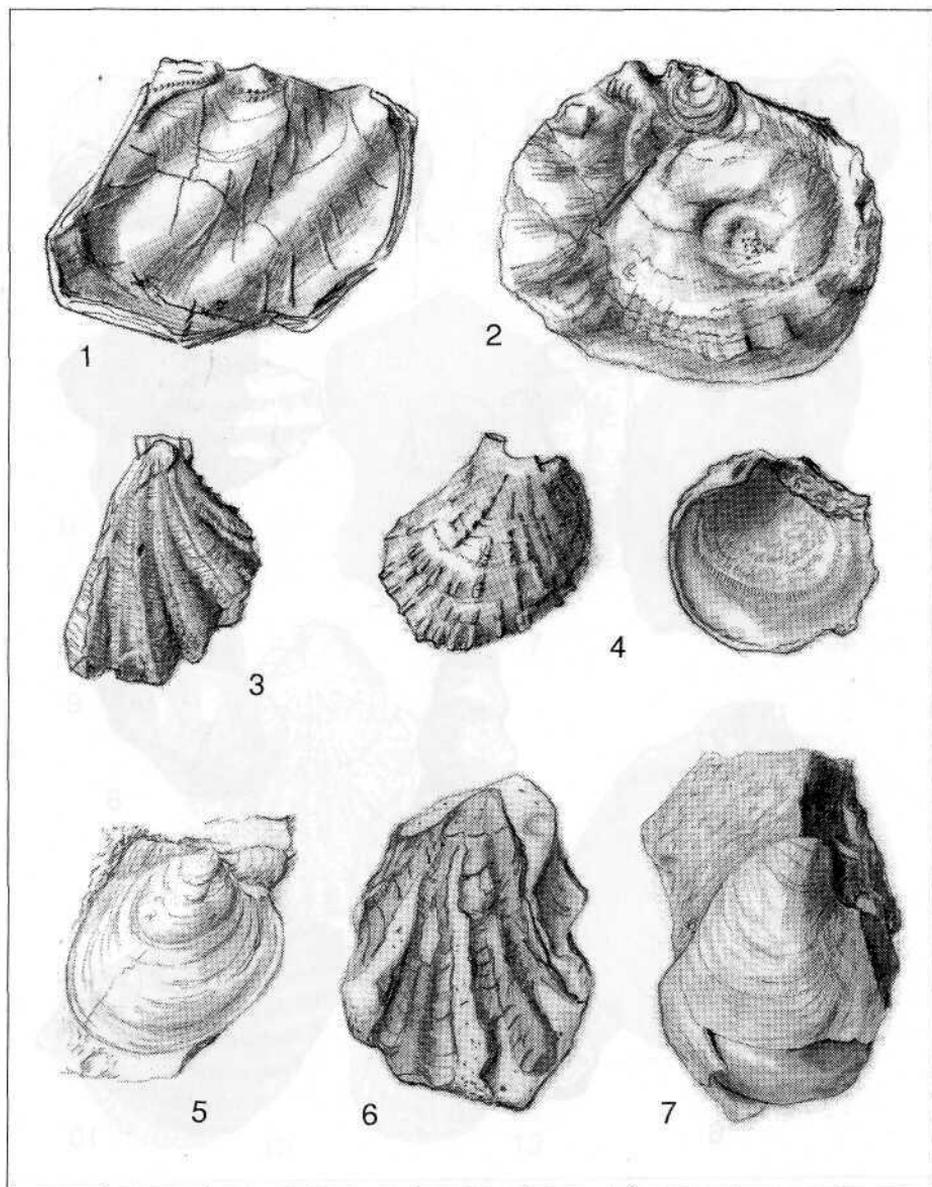
Anschrift des Verfassers: Fritz J. KRÜGER, Weststraße 1, 38126 Braunschweig



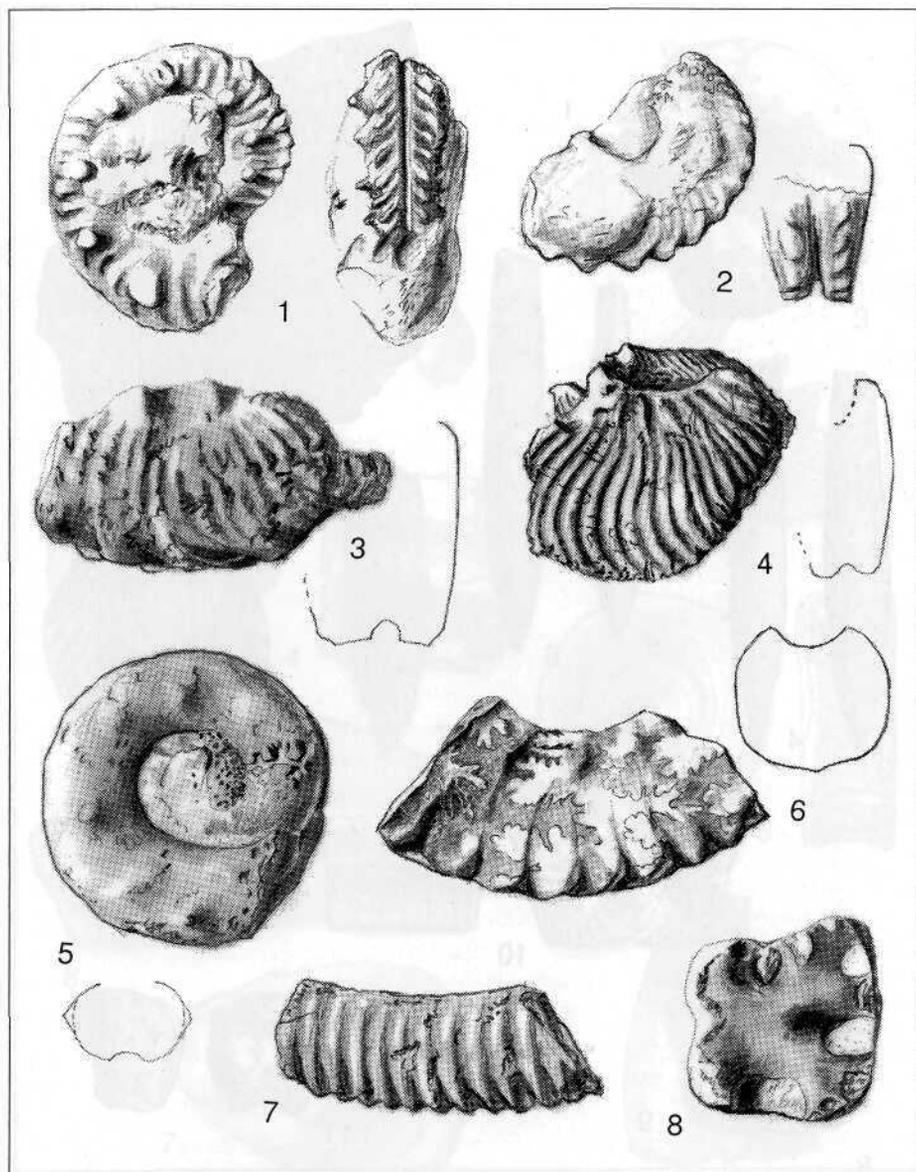
Tafel I: 1: *Lenticulina* sp., 16 \times — 2: *Neoflabellina* sp., 16 \times — 3: Foraminifere (indet.) 16 \times — 4: Koralle? auf Serpulidenfragment? 16 \times — 5: Muschel-Steinkern, 16 \times — 6-8: Schwämme, 2 \times — 9: *Porosphaera globularis*, 2 \times — 10: *Terebratulina* cf. *martimiana* D'ORBIGNY, 4 \times — 11: *Kingena* cf. *blackmorei* OWEN, 4 \times — 12, 13: *Terebratulina* sp., 4 \times (13 mit angebohrter Schale)



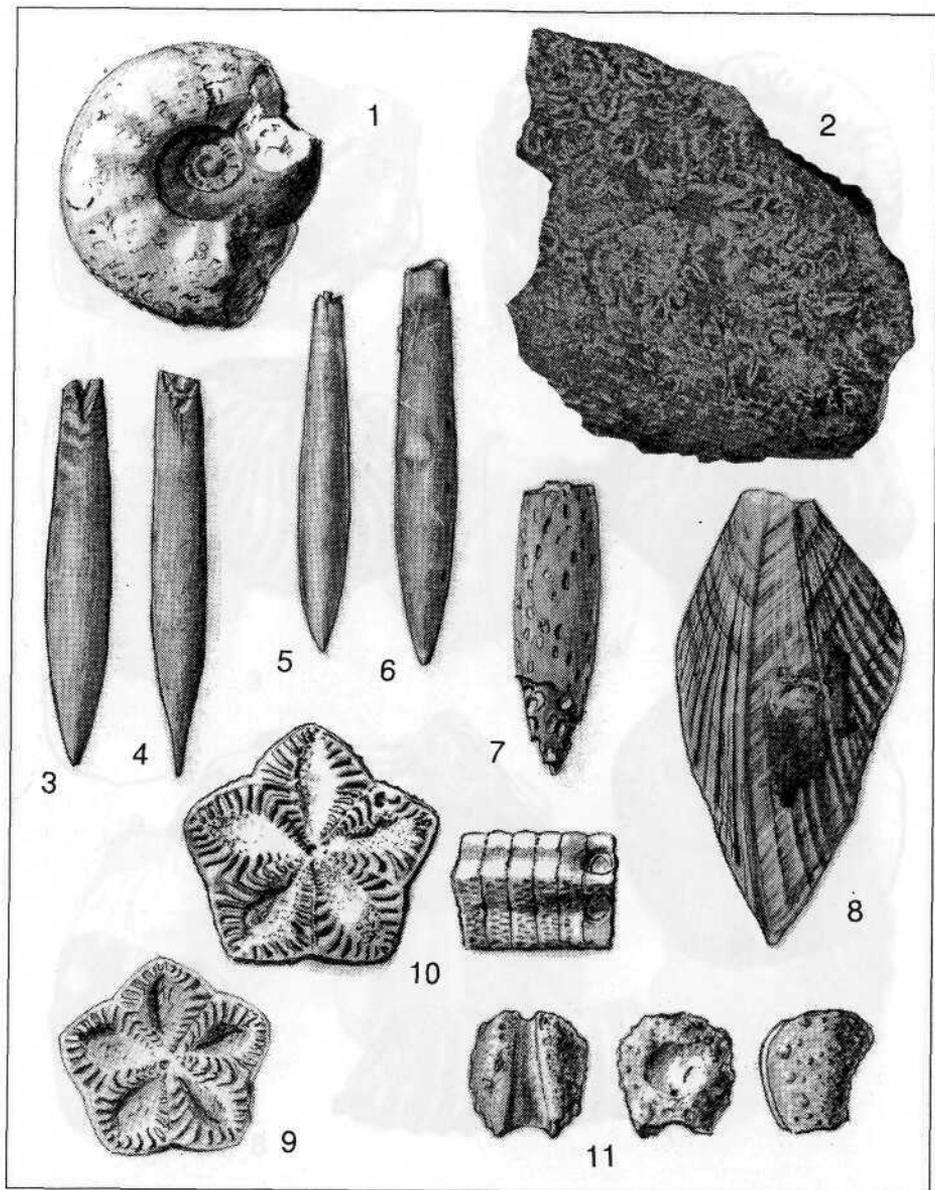
Tafel II: 1: *Protula?* *antiquata* (Sowerby 1829), 4× — 2, 3: *Rotularia* aff. *westfalica* LOMMERZHEIM 1979, 2× — 4: *Martina* aff. *obstinatus* (LOMMERZHEIM 1979) 4× — 5: *Nogrobs* „*rustica*“ (SOWERBY 1829) 2× — 6: *Parsimonia* cf. *laevis* (GOLDFUSS 1831), 2× — 7: Schnecken-Skulptursteinkern, 16× — 8: Schnecken-Steinkern, 2,5× — 9: *Inoceramus*-Schalenbruchstück mit Auster 2× — 10: *Inoceramus*-Schalenbruchstück, 1,2×



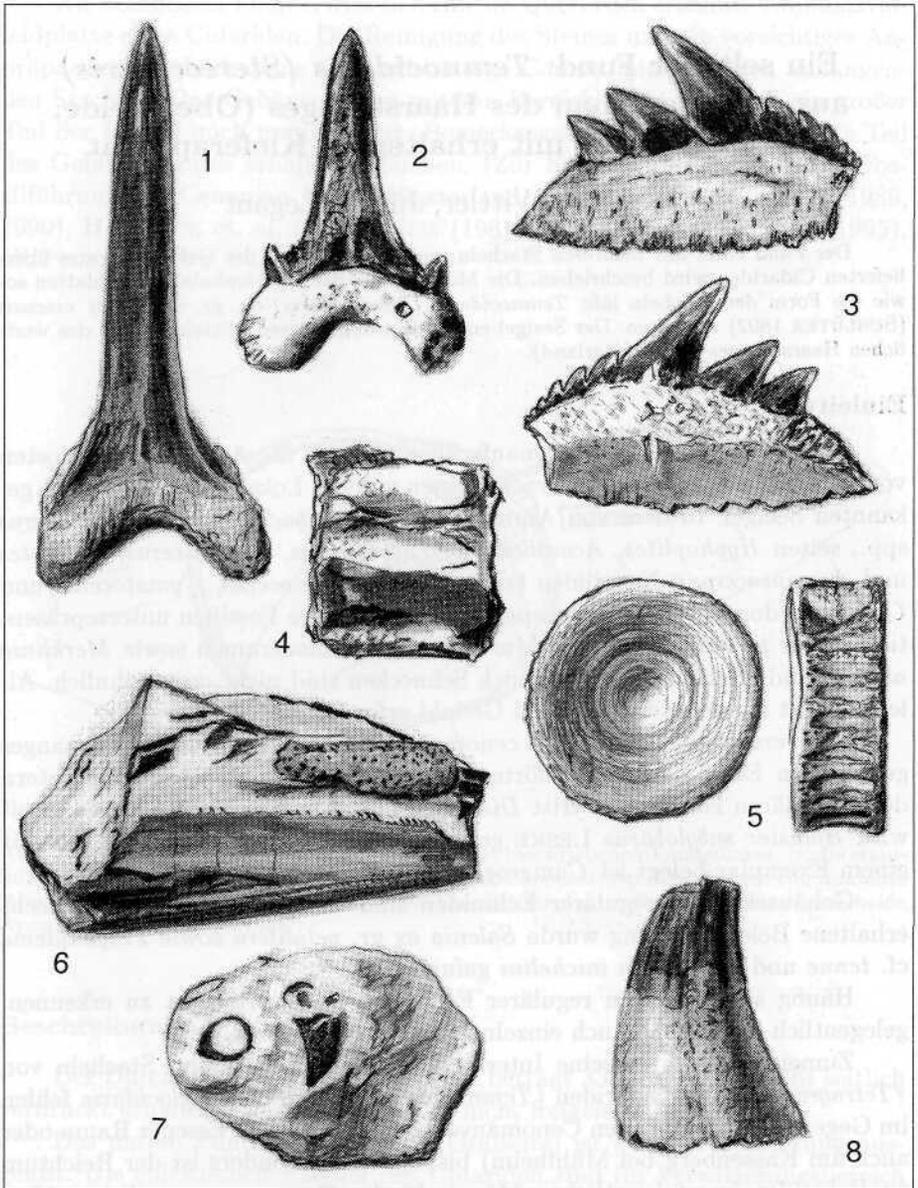
Tafel III: 1: *Amphidonte* sp., 2x, auf Ammoniten aufgewachsen — 2: *Amphidonte* sp., 4x, auf Ammoniten (*Euhoplites* oder *Hoplites*) aufgewachsen — 3: *Birostrina sulcata* (PARKINSON) 2x — 4: *Plicatula gurgitis* PICTET & ROUX 4x — 5: dünnchalige Auster, 4x (FP 3) — 6: grob gerippte Auster, 2x — 7: Auster, 4x (FP 3)



Tafel IV: 1, 2: *Euhoplites* sp. (juvenil) 2× — 3, 4: *Euhoplites* cf. *alpha lautus* SPATH 2× — 5: *Euhoplites* oder *Hoplites* (juvenil) 4× — 6: *Mortoniceras?* sp., 2× — 7, 8: *Hamites* cf. *gibbosus* (SOWERBY) 2×



Tafel V: 1: *Beudanticeras* sp. (juvenil), 4x — 2: *Beudanticeras?* oder *Cleoniceras?* sp., 2x — 3, 4: *Neohibolites oxycaudatus* SPAETH 1971, 2x — 5, 6: *Actinocamax?*, 2x — 7: Belemnit (*Neohibolites*) mit Bohrlöchern von *Ascrothoracica*, 2x — 8: *Cretiscalpellum* sp., 4x — 9, 10: *Isocrinus? legeri* (REPELIN 1899), 4x (10 b: 2x) — 11: Seestern, Terminalplatte, 4x



Tafel V: 1: *Orthacodus* sp., 4× — 2: *Cretolamna* sp., 4× — 3: *Notidanus* sp., 4×
 — 4, 5: Fischwirbel, 4× — 6: Fisch-Kieferteil mit Zahnreihen, 4× — 7: Reptilienzahn im
 Sediment, 2× — 8: *Plesiosaurus* sp., 4× (FP 1)

Ein seltener Fund: *Temnocidaris* (*Stereocidaris*) aus dem Cenoman des Haarstranges (Oberkreide, S-Münsterland) mit erhaltenem Kieferapparat

Frank A. Wittler, Jürgen Legant

Der Fund eines mit mehreren Stacheln und großen Teilen des Gebißapparates überlieferten Cidariden wird beschrieben. Die Morphologie der Interambulakralfeldplatten sowie die Form der Stacheln läßt *Temnocidaris* (*Stereocidaris*) ex. gr. *uniformis essensis* (SCHLÜTER 1892) vermuten. Der Seeigel entstammt dem oberen Mittelcenoman des westlichen Haarstranges (S-Münsterland).

Einleitung

Der Besuch einer Baustellenaufschlusses durch die Autoren im Südosten von Unna / S-Münsterland erbrachte einen von der Lokalität bislang nicht gekannten Seeigel. In dem von Ammoniten (*Schloenbachia* spp., *Mantelliceras* spp., selten *Hyphoplites*, *Acanthoceras*, *Forbesiceras*, *Austiniceras*, *Scaphites* und *Acompsoceras*), Nautiliden (zumeist *Pseudocenoceras*, *Cymatoceras* und *Cimomia*) dominierten Faunenspektrum sind andere Fossilien unterrepräsentiert. Zwar treten nicht selten Muscheln (meist Inoceramen sowie *Merklinia aspera*) und Brachiopoden auf; auch Schnecken sind nicht ungewöhnlich. Allerdings ist ein geübtes Auge und Geduld erforderlich.

Die wenigen bislang in den cenomanen Ablagerungen des Haarstranges gefundenen Echinidenreste gehörten bis auf drei Ausnahmen zu Vertretern der irregulären Formen. So tritt *Discoidea* mit zwei Arten auf und vereinzelt wird *Holaster subglobosus* LESKE gefunden. Sehr selten und bislang nur mit einem Exemplar belegt ist *Camerogalerus cylindrica*.

Gehäusekapseln regulärer Echiniden sind wenige, leider meist schlecht erhaltene Belege. Bislang wurde *Salenia* ex gr. *petalifera* sowie *Polydiadema* cf. *tenue* und *Tiaromma michelini* gefunden.

Häufig sind Stacheln regulärer Echiniden im Querschnitt zu erkennen, gelegentlich findet man auch einzelne Platten der Corona.

Zumeist sind es einzelne Interambulakralfeldplatten und Stacheln von *Tetragramma* und Cidariden (*Temnocidaris*). Funde von *Tylocidaris* fehlen im Gegensatz zu westlichen Cenomanvorkommen (z.B. im Essener Raum oder auch am Kassenberg bei Mühlheim) bislang. (Insbesondere ist der Reichtum an Echiniden im südwestlichen Münsterländer Cenoman wesentlich größer. Hier treten auch nicht selten andere Gattungen und Arten sowohl der irregulären als auch der regulären Echiniden auf, von denen bislang im Haarstrang jegliche Hinweise fehlen).

Als besonderer Fund erwies sich eine im Querbruch erkannte Ambulakralfeldplatte eines Cidariden. Die Reinigung des Steines und ein vorsichtiges Anpräparieren enthüllte eine fast vollständige Corona mit mehreren anhängenden Stacheln. Das Gehäuse ist im unteren Bereich leicht angelöst, ein großer Teil der Kapsel noch unpräpariert. Bemerkenswerterweise ist der größte Teil des Gebißapparates erhalten geblieben. (Zur Stratigraphie, Fazies und Fossilführung des Cenoman im S-Münsterland siehe auch FRIEG et. al. (1989, 1990), HANCOCK et. al. (1972), HISS (1981, 1982 a, b), SAUERLAND (1995), WITTLER (1998 a, b).)

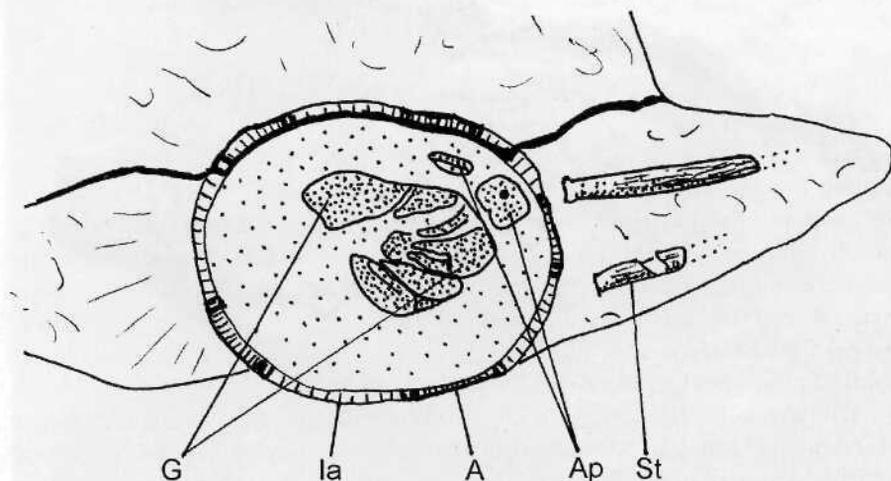


Abb. 1: Schematische Zeichnung des in der Arbeit beschriebenen Fundstückes. Ia: Interambulakrale; A: Ambulakralfeld, St: Stacheln, G: Gebißapparat, Ap: Apophysen. Die verklebte Bruchfläche ist schwarz gehalten, sämtliche Einzelelemente des Gebißapparates sowie beide Apophysen dichter punktiert.

Beschreibung

Der Durchmesser der Gehäusekapsel beträgt 33 mm, sie ist leicht seitlich verdrückt erhalten. Die Aboralseite ist nicht freigelegt.

Das untere Fünftel der Corona (Oralseite) ist durch Verwitterung ausgelöst. Die calcitischen Platten des Cidariden sind im Verwitterungsbereich etwas weicher als das umgebende Gestein (arenitischer Kalk), weswegen von einer weiteren Präparation vorläufig abgesehen wurde.

Die Kapsel ist randlich gebrochen, der Riß geklebt.

Der Querbruch zeigte neben Anschnitten von Coronenelementen Spaltflächen von mehreren Primär- und Sekundärstacheln. Drei dieser Stacheln wurden präpariert und zeigen eine Struktur aus eng stehenden, einfachen bis unregelmäßig verzweigten Riefen. Diese sind auf der Außenkante fein granuliert. Die gesamte Stachelform ist langgestreckt und im ersten Drittel leicht gebuchtet.

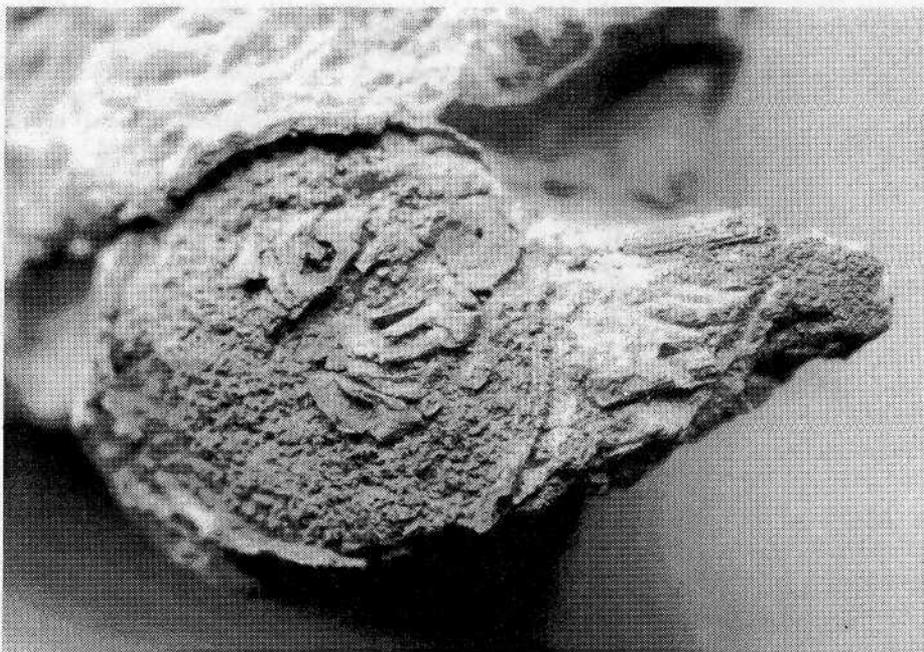


Abb. 2: Foto des Fundstücks, Aufsicht. Zu erkennen ist im rechten oberen Bereich (an die Corona anschließend) ein fast vollständiger und ein fragmentarisch erhaltener Stachel. Dieser zeigt die für die Art typische Oberflächenstruktur. In der Mitte der Gehäusekapsel sind deutlich die zum Zentrum geneigten Zähne des Kieferapparates zu sehen. Durchmesser der Corona: 33 mm. (Matrix ist ein mittelgrauer, arenitischer Kalk.)

Im zentralen Teil der Corona liegen unvollständige und komplett erhaltene neun Elemente des Gebißapparates (fünf Mandibeln und vier Zähne). Diese sind halbkreisförmig angeordnet und auf das Zentrum der Corona hin einheitlich geneigt. Sie scheinen nach dem Gesamthabitus nicht disartikuliert (aus dem Verband gelöst) zu sein. Die maximale Größe eines einzelnen Mandibels beträgt 9 mm in der Länge und 3,5 mm in der Breite. Die Gesamtgestalt ist dreieckig mit einer gebogenen Spitze.

Ferner sind freiliegend neben dem Gebißapparat angelöste Apophysen (7×5 mm) erhalten. Eine der Apophysen liegt flach auf dem Sediment, die zweite ragt unter spitzem Winkel in dieses hinein.

Durch Vergleiche mit in der Literatur beschriebenen Cidariden des Cenoman und Typusmaterial von den dort genannten Lokalitäten stellen wir den Fund vorläufig zu *Temnocidaris* (*Stereocidaris*) ex. gr. *uniformis essensis* (SCHLÜTER 1892) (nach GOLDFUSS 1826–1833, KAEVER et al. 1974, SCHLÜTER 1892, SMITH 1987, SMITH et. al. 1988). Eine genaue Artbestimmung wird evtl. eine weitere Präparation zulassen.

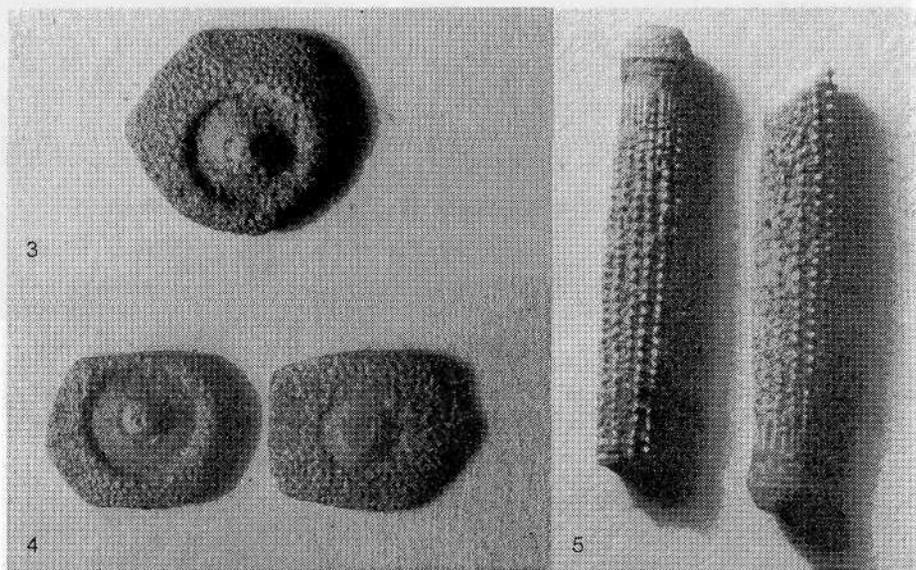


Abb. 3–5: Zu Vergleichszwecken abgebildete Einzelplatten und Stacheln von *Temnocidaris* (*Stereocidaris*) ex. gr. *uniformis essensis*, Mittelsanton, Gladbeck–Brauck. Coll. FW, Nr. SG 51, SG 52.

Bemerkungen

SMITH & WRIGHT (1988) stellen die Cidaridenart *uniformis essensis* zu der Gattung *Hirudocidaris*. Die dafür angegebenen Grundlagen erscheinen u. E. nach nicht hinreichend schlüssig. Unter diesem Gesichtspunkt ist die vielleicht nur vorläufige Stellung zu *Temnocidaris* (*Stereocidaris*) zu verstehen.

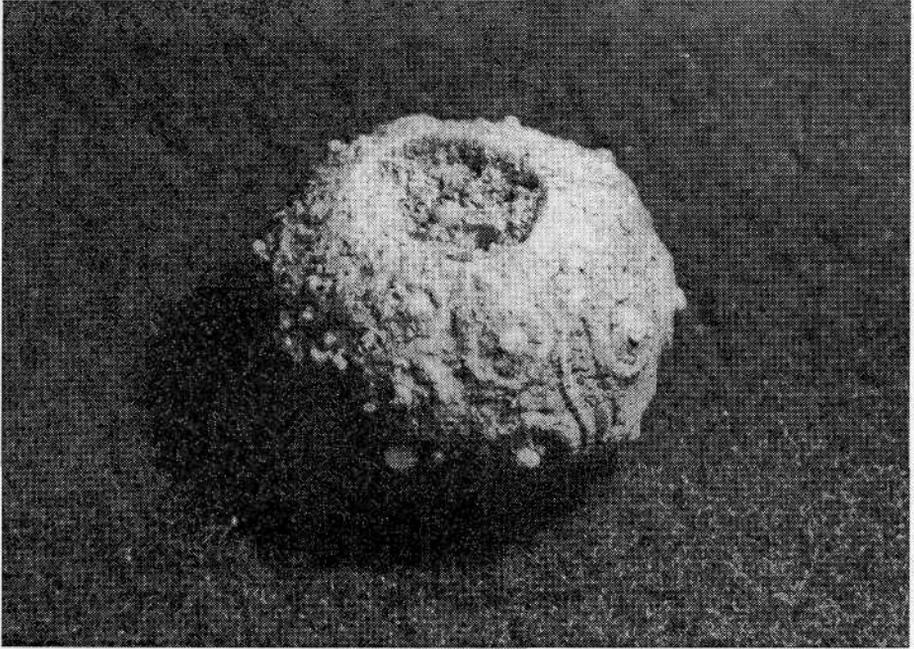


Abb. 6: Vollständige Corona von *Temnocidaris (S.) uniformis essensis*, Obercenoman („Grizzle“), Wilmington, White Hard Sand pit, SW-England. Coll. FW, NR. FW 301a

Das Fossil ist in der Sammlung des Ruhrlandmuseum Essen unter der Nummer Re 551.763.310 A 2091 hinterlegt.

Literatur:

- FRIEG, C., HISS, M. & KAEVER, M. (1990): Alb und Cenoman im zentralen südlichen Münsterland (NW-Deutschland) – Stratigraphie, Fazies und Paläogeographie. — N. Jb. Geol. Paläont., Abh.; 181 (1/3): 325–363; Stuttgart.
- FRIEG, C., KEMPER, E. & OWEN, H. G. (1989): Die stratigraphische Gliederung des Alb und Cenoman im südwestlichen Münsterland nach Ammoniten, Foraminiferen, Ostracoden und Bohrlochmessungen. — Geol. Jb.; A 113: 7–49, 5 Taf., 8 Abb.; Hannover.
- GOLDFUSS, A. (1826–1833): *Petrefacta Germaniae*, I. — 252 S., Düsseldorf.
- HANCOCK, J. M., KENNEDY, W. J. & KLAUMANN, H. (1972): Ammonites from the transgressive Cretaceous of the Rheinisch Massif, Germany. — *Palaeontology*; 15 (3): 445–449; Oxford.
- HISS, M. (1981): Stratigraphie, Fazies und Paläogeographie der Kreide - Basisschichten (Cenoman - Unterturon) am Haarstrang zwischen Unna und Möhnesee. — Diss. Univ. Münster: 337 S., Münster.

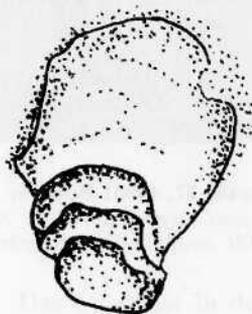
- HISS, M. (1982a): Lithostratigraphie der Kreide-Basisschichten (Cenoman – Unterturon) am Haarstrang zwischen Unna und Möhnesee (südöstliches) Münsterland. — Münster. Forsch. Geol. Paläont.: 57: 59–135, 9 Abb., 3 Tab. 5 Kt; Münster.
- HISS, M. (1982b): Cenoman-Transgressionen und kleinräumige Faziesänderung der Transgressionssedimente am Beispiel des Geologischen Gartens in Bochum und der Steinbrüche bei Frömern (Westfalen). — Münster. Forsch. Geol. Paläont.; 57: 137–162, 11 Abb.; Münster.
- KAEVER, M. J., OEKENTORP, K. & SIEGFRIED, P. (1974): Fossilien Westfalens, I: Invertebraten der Kreide. — Münster. Forsch. Geol. Paläont., 33 / 34: 364 S., Münster.
- SAUERLAND, T. (1985): Der Haarstrang für Fossilien Sammler. — Fossilien, 6: 272–278; Goldschneck Verlag, Korb.
- SCHLÜTER, C. A. (1892): Die Regulären Echiniden der norddeutschen Kreide, II: Cidaridae, Salenidae. — Abh. geol. Spec. Karte preuss. thür. St., 5: 1–243.
- SMITH, A. B. (1987): Echinoderms. In: E. OWEN (comp.) & A. B. SMITH (ed.): Fossils of the Chalk. — Palaeontological Association, Field Guides to Fossils, 2: 16–188.
- SMITH, A. W. & WRIGHT, C. W. (1988): British Cretaceous Echinoids, I: Cidaroida. — Palaeont. Soc. (Monogr.), 142.
- WITTLER, F. A. (1998a): Die Obere Kreide des Ruhrgebietes. I: Cenoman. — Fossilien, 15 (1): 22–27.
- WITTLER, F. A. (1999): Die Nautiliden der oberen Kreide (Cenoman – Campan) vom Süd- und Westrand des Münsterländer Beckens. — Arbeitskr. Paläont. Hannover, 27 (1): 1–52.
- WITTLER, F. A. (im Druck): *Moltkia cf. minuta* (Br. NIELSEN 1918) (Oktokorallia) aus dem Mittelcenoman von Frömern bei Unna (S-Münsterland). — Arbeitskr. Paläont. Hannover

Anschrift des Verfassers: Frank A. WITTLER, Lennershofstraße 17, 44801 Bochum

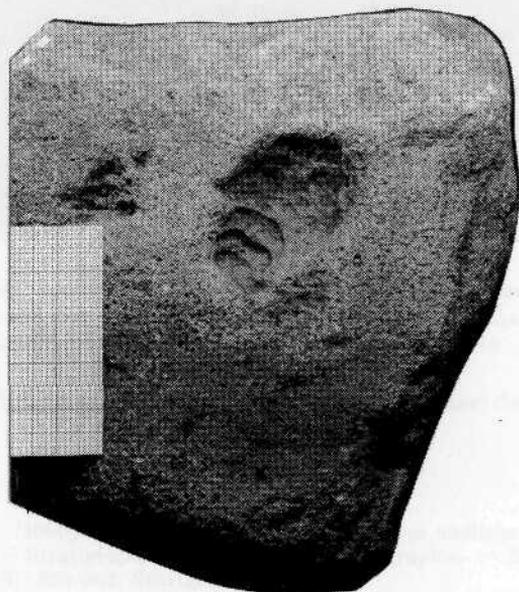
Neue Funde unserer Mitglieder:

**Abdruck eines unbekanntes Urkrebses
in einem Quarzitgeschiebe?**

In einem Lesesteinhaufen in Braunschweig-Querum entdeckte ich im Oktober 1999 in einem Quarzitgeschiebe vermutlichen den Abdruck eines unbekanntes Arthropoden. Der obere Teil ähnelt einem Cephalothorax, an den sich deutlich drei Körpersegmente anschließen—das dazugehörige Abdomen?



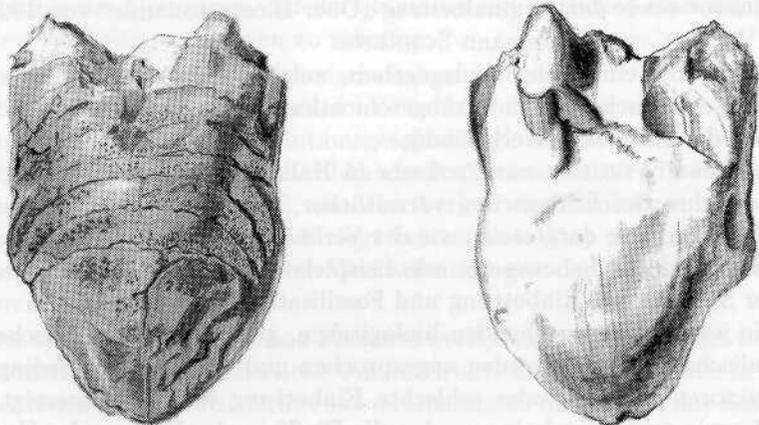
2 cm



Bisher konnte weder über das geologische Alter des Gesteins noch über die Zugehörigkeit des Abdruckes etwas in Erfahrung gebracht werden. Nach der Meinung von Geschiebeexperten können während der Lithogenese durch zerbrochene Tongallen in Quarziten und quarzitischen Sandsteinen Hohlräume von ähnlicher Struktur entstehen. Arthropodenabdruck oder anorganische Bildung in einem Quarzitgeschiebe, das ist hier die Frage! *Fritz J. Krüger*

Meeresassel aus Vöhrum

In der Tongrube Vöhrum ist die oberste Unterkreide, Apt und Alb, aufgeschlossen. Die Grube ist bekannt durch die dort in schöner Perlmutter-Erhaltung vorkommenden Ammoniten. Dort fand Heinrich HARTUNG den abgebildeten Überrest einer Meeresassel. Es handelt sich um sieben Segmente, von denen das vorderste, unvollständig erhaltene dem Thorax zuzurechnen ist; von den Segmenten des Hinterleibes trägt das letzte den Schwanzschild (Telson).



„*Palaega*“ sp. aus der oberen Unterkreide von Vöhrum, 2:1, Slg. Heinrich HARTUNG

Das Fossil lag in einer kleinen Geode, wobei allerdings der äußere Rand des Telsons aus der Geode herausragte und somit nicht erhalten ist. Ansonsten stimmt das Fundstück in den erkennbaren Einzelheiten mit den aus dem Cenoman bekannt gewordenen Meeresasseln überein, siehe LEHMANN & HÖLL, APH 17 (1989), S. 1, und wird daher in vorläufiger Bestimmung zu „*Palaega*“ gestellt. Die Oberflächenskulptur besteht aus winzigen Grübchen.

Auf der Unterseite sind am vorderen Rand der Geode noch kleine Reste von Beinen zu sehen, sowie Abdrücke, die möglicherweise auch von Beinen stammen. Die Gesamtlänge des Stückes beträgt 27 mm, die Breite 19 mm.

D. Zawischa

Buchbesprechungen:

Johannes WEIGELT: „**Rezente Wirbeltierleichen und ihre paläobiologische Bedeutung**“ ISBN 3-926854-05-7 Preis: 48,- DM

Verlag und Bestelladresse: Dieter W. BERGER, Pommernweg 1,
D-61118 Bad Vilbel

Das 1999 in der 3. Auflage erschienene Buch ist erstmals ergänzt durch den 1930 erschienenen Nachtrag von Johannes WEIGELT „Vom Sterben der Wirbeltiere“ sowie den Originalbeitrag „Über Biostratonomie“ von 1927. Mit einem Vorwort von Friedemann SCHRENK.

Hier wurde ein Buch herausgegeben, welches nicht nur den Paläontologen anspricht. Auch Vor- und Frühgeschichtler, Biologen, Geologen und sogar Jäger werden in diesem Werk fündig.

Johannes WEIGELT war Professor in Halle / Saale und beschäftigte sich mit der Lehre der Einlagerung vorzeitlicher Tiere. Auf 288 Seiten und 39 Bildtafeln wird hier dargestellt, wie der Verlauf der taphonomischen Prozesse nach dem Tod des Lebewesens, wie beispielsweise der Zerfall des Kadavers und der Skelettreste, Einbettung und Fossilisation vor sich gehen.

Die jeweils vorherrschenden biologischen, geologischen, chemischen und physikalischen Prozesse werden angesprochen und verschiedene Bedingungen und Faktoren für gute oder schlechte Einbettung werden aufgezeigt. Dem Sammler wie auch dem Laien werden die Einflüsse des Klimas, des Knochentransportes, der Ablagerung und der Einbettung, sowie der Diagenese, der Fossilbergung und Präparation vorgestellt.

Dieses Buch erklärt anschaulich die Vorgänge in dem Zeitraum vom Leben über den Tod zum Fossil. Es wird allen an das Herz gelegt, die nicht nur Fossilien anhäufen, sondern auch etwas über das Leben und sein Ende in Erfahrung bringen möchten.

Rainer Amme

CARROLL, Robert L. (Hrsg.) 1993: „**Paläontologie und Evolution der Wirbeltiere**“. Übersetzt und bearbeitet von W. MAIER und D. THIES – 684 Seiten, 710 Abb. in 1762 Einzeldarstellungen, Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York, gebunden, 179,- DM

Das vorliegende Buch ist äußerlich wenig ansprechend, großformatig und schwer. Das Original erschien 1988 unter dem Titel: „Vertebrate paleontology and evolution“. Übersetzt und bearbeitet wurde es von W. MAIER, D. THIES und sechs weiteren namhaften Wissenschaftlern verschiedener deutscher Universitäten, also eine überarbeitete Neuauflage und das hat seinen Grund.

In den letzten zwei Jahrzehnten hat das Wissen über fossile Wirbeltiere sprunghaft zugenommen. Von vielen Klassen wurden neue Taxa entdeckt und besonders die Übergänge von den Amphibien zu den Reptilien, von den Dinosauriern zu den Vögeln, von den Reptilien zu den Säugetieren und Menschen wurden gründlich durch Paläontologen und Molekularbiologen untersucht.

Mit der Gattung *Homo* ist die Grenzlinie zwischen Paläontologie und Anthropologie überschritten, zumal der Mensch seine eigene Entwicklung immer mehr selbst beeinflußt und mitgestaltet. Hier sind die Kenntnisse der Anatomie der fossilen Vertebraten zusammengefaßt um eine Grundlage für das Verständnis des Ursprungs und der stammesgeschichtlichen Beziehungen der rezenten Wirbeltierordnungen zu schaffen.

Auch die Methoden, Verwandtschaftsbeziehungen von Organismen aufzudecken, sind revolutioniert worden. Viele neue Theorien wurden entwickelt zu den Faktoren, die die Evolutionsgeschwindigkeit und deren Richtung regeln. CARROLL beschreibt auch zahlreiche Radiationsmuster, die für die Überprüfung aktueller Hypothesen, die den Verlauf der Evolution beeinflussen, herangezogen werden können. Er legt besonderen Wert auf die Aspekte der funktionellen Anatomie und der Wechselwirkungen der fossilen Organismen mit ihrem Lebensraum.

Die stammesgeschichtlichen Prozesse werden dargestellt auf der Basis der Selektionstheorie als graduierliche Umkonstruktion der Organismen in Anpassung an sich ständig verändernde Lebensumstände. So spiegelt das Buch auch die gegenwärtigen Tendenzen paläontologischer Forschung wider. Einblick in die behandelte Thematik gestattet das Inhaltsverzeichnis mit 22 Kapiteln, die jeweils für sich untergliedert sind und mit einer Zusammenfassung abschließen: 1 Fossilien und phylogenetische Verwandtschaft, 2 Ursprung der Wirbeltiere, 3 Kieferlose Fische, 4 Niedere Kieferfische, 5 Haie und andere Knorpelfische, 6 Acanthodii und niedere Knochenfische, 7 Moderne Knochenfische – die Teleostei, 8 Sarcopterygii, 9 Eroberung des Landes und Radiation der Amphibien, 10 Primitive Amnioten und Schildkröten, 11 Primitive Diapsiden und Lepidosaurier, 12 Mesozoische marine Reptilien, 13 Primitive Archosauromorphen, 14 Anatomie und verwandtschaftliche Beziehungen der Dinosaurier, 15 Biologie und Aussterben der Dinosaurier, 16 Flug, 17 Ursprung der Säugetiere, 18 Primitive mesozoische Säugetiere und Monotremen, 19 Primitive Theria und Marsupialia, 20 Radiation der Eutheria, 21 Huftiere, Zahnarme und Wale, 22 Evolution, Anhang: Klassifikation der Vertebrata, Sachregister.

Durch das abschließende Literaturverzeichnis nach jedem Kapitel wird ein nahezu vollständiger Überblick über die wichtigsten Fachpublikationen der vergangenen zwei Jahrzehnte gegeben. Das Buch stellt somit eine Synopsis der modernen Wirbeltierpaläontologie dar. Die Übersetzer/Bearbeiter

haben dazu die neuere deutschsprachige und kontinentaleuropäische Literatur eingearbeitet.

Die moderne Klassifikation der Vertebrata ermöglicht dem Leser eine rasche Übersicht über natürliche Verwandtschaftsgruppen. Das umfangreiche Sachregister (47 Seiten!) erlaubt ein gezieltes Auffinden im Text und schließt dieses umfangreichste Lehrbuch der Wirbeltierpaläontologie in deutscher Sprache ab.

Es beruht auf den Arbeiten von Alfred S. ROMER und ist als umfangreiche Textgrundlage für Lehrveranstaltungen auf dem Gebiet der Wirbeltierbiologie an Universitäten gedacht, aber auch als Nachschlagewerk für Biologen, Geologen und Paläontologen, die sich mit dem Verlauf der Wirbeltierevolution vertraut machen möchten.

Dem Fossiliensammler und Hobbypaläontologen ohne Spezialinteressen auf dem Gebiet der Wirbeltiere und an evolutiven Vorgängen wird es keinen besonderen Nutzen bringen. Für alle Interessierten ist es jedoch eine sehr empfehlenswerte, wenn auch nicht billige, Grundlage und Fundgrube.

Fritz J. Krüger

Anfragen **Tausch**
Angebote **Suche**

Schöne Fossilien billig abzugeben:

Seeigel, Ammoniten, Brachiopoden, Muscheln, Trilobiten (schöne große Stücke)

Miozän: Winterswijk, Mainz

Eozän: Damery

Korallenoolith: Deister, Ith, Osterwald

Schöne Pflanzenabdrücke

Mineralien u.a.m.

Willi König

Tel.: (0511) 631134

Wer hat am Kronsberg (Expogelände, Cenoman) gesammelt? Bitte melden bei:

Daniel Säbele,

Tel. (0511) 661401

Auf dieser Seite werden kostenlos private Tauschanzeigen / Angebote / Anfragen von unseren Mitgliedern abgedruckt. Veröffentlichung erfolgt in der Reihenfolge des Einganges bei der Geschäftsstelle.

