

Naturwissenschaftlicher
Verein für das Fürstentum
Lüneburg von 1851 e. V.

Jahrbuch

Band 50



Herausgeber: Andreas Fichtner, Werner Härdtle & Johannes Prüter
2026

Herausgeber:
Andreas Fichtner, Werner Härdtle & Johannes Prüter
Satz & Lektorat: Sabine Arendt, lektoratmitformat@posteo.de
Titelfoto: Johannes Prüter
Designvorlagen: borowiakzieheKG
Druck: Bartels Druck GmbH, Lüneburg



© 2026
Naturwissenschaftlicher Verein
für das Fürstentum Lüneburg von 1851 e. V.
Wandrahmstraße 10
21335 Lüneburg
<http://www.naturwissenschaftlicher-verein-lueneburg.de>

ISSN: 0340-4374

Inhalt

Vorwort	5
Marion Welsch	
Wer war Heinrich Steinvorth? – Biographisches zum Mitbegründer des Naturwissenschaftlichen Vereins in Lüneburg	9
Ulrich Gebhard	
Gutes Leben und gute Orte – Natur als Erfahrungsraum und Sinninstanz	21
Detlef Schumacher & Gerhard Stein	
Der „Riesenammonit“ vom Zeltberg im Museum Lüneburg	43
Gerhard Stein	
Lüneburg als Typlokalität miozäner Nordsee-Mollusken	55
Markus Quante	
Wolken – ihre Bedeutung für Wetter, Klima und Umwelt	73
Carsten Hobohm	
Jahrhundert-Dürre und Rekordernte 2025 in Norddeutschland?	101
Ute Thiergärtner & Florian Bibelriether	
Amphibienschutz in der Elbtalaue – Von der besonders geschützten Rotbauchunke zur Massenart Moorfrosch	123
Heike Brenken	
Heiden - Schnucken - Schäfer – vom Aussterben bedroht?	141

Elke Bergmann & Ingrid Lönngren	
Das Heide-Herbar der Käte Lampert – „Flora der Lüneburger Heide und ihrer Ränder“	155
Angelika Schwabe	
Ein Keimlingsherbarium der Pflanzensoziologen Reinhold Tüxen und Otti Wilmanns	195
Studienfahrten und Exkursionen 2024 und 2025	201
Vorträge und Kolloquien in den Wintersemestern 2023/24, 2024/25 und 2025/26	203

Vorwort

Wenn dieser 50. Band des Jahrbuchs erscheint, begeht der „Naturwissenschaftliche Verein für das Fürstentum Lüneburg“ sein 175-jähriges Jubiläum. Weitsichtige Menschen waren es, die sich am 30. März 1851 am Rande der Stadt Lüneburg trafen, um sich, wie es in den Gründungsstatuten heißt, „der Förderung und Verbreitung der Kenntnisse der Natur, ihrer Erzeugnisse und der Benutzung derselben, mit besonderer Berücksichtigung des Fürstentums Lüneburg“ zu widmen. Im zweiten Paragraphen heißt es dann: „Mittel dazu sind a) eine naturhistorische Sammlung, b) regelmäßige Zusammenkünfte zu mündlichen Vorträgen und Besprechungen, c) öffentliche Vorträge, d) schriftliche Abhandlungen.“

Ziele und Aufgaben des Vereins blieben über diese lange Zeit trotz zum Teil erheblicher Wandlungen der Rahmenbedingungen weitgehend stabil. Gleichwohl änderten sich die Schwerpunkte.

Waren es zunächst die neuen Entdeckungen und Entwicklungen in den Naturwissenschaften, die es zu vermitteln und zu besprechen galt, so wurde diese primäre Neugier mehr und mehr bezogen auf detaillierte Einblicke in die Naturkunde der Region und dabei schließlich auch immer deutlicher begleitet von der Sorge um den zunehmend nachlässigen Umgang mit unseren natürlichen Lebensgrundlagen und den Fortbestand des Lebens in Natur und Landschaft. Das kann in der Reihe unserer Jahreshefte und Jahrbücher gut nachvollzogen werden. Das prägt auch den vorliegenden 50. Band unserer Jahrbuchreihe.

Wir freuen uns, dass wir mit dem ersten Beitrag dieses Bandes Heinrich Steinvorth, einem der Gründungsväter unseres Naturwissenschaftlichen Vereins, näherkommen können. Marion Welsch, Autorin aus Klein Machnow, fand Zugang zu den umfangreichen Tagebuchaufzeichnungen ihres Urgroßvaters und konnte so das Lebensbild eines Mannes zeichnen, der die ersten Jahrzehnte unseres Vereins im 19. Jahrhundert maßgeblich geprägt hat.

Auch er wusste als Pädagoge bereits um die Bedeutung der Natur für die menschliche Entwicklung, die von Ulrich Gebhard im zweiten Beitrag dieses Bandes aus heutiger Perspektive und auf Grundlage eigener Forschungen zur Entwicklungspsychologie beleuchtet wird.

Mit den weiteren Arbeiten in diesem Band werden Themen in einer inhaltlichen Vielfalt angesprochen, wie sie in unseren Jahrbüchern Tradition hat: Sie reichen von den paläontologischen Besonderheiten Lüneburgs über Klima- und Wetterphänomene, deren Auswirkungen auf Ökosysteme unserer Region, Fragen des Artenschutzes und der Landschaftspflege bis hin zu musealen Sammlungstätigkeiten am Beispiel von Herbarien aus früherer Zeit.

Diese Themenvielfalt entspricht nach wie vor den in der Satzung verankerten, aber immer wieder auch neu zu deutenden und mit Leben zu füllenden Aufgaben des Naturwissenschaftlichen Vereins, nämlich Naturwissenschaft und regionale Naturkunde über zeitgemäße Bildungsmaßnahmen, Exkursionen, Führungen, regionale Forschungsarbeiten und Publikationen sowie über museale Dokumentation zu fördern und zu unterstützen.

So wollen wir auch das im Jahr 2026 anstehende Vereinsjubiläum zum 175-jährigen Bestehen dergestalt begehen, dass wir vom 6.-12. Juni eine Jubiläumswoche ausrichten, in der Mitglieder und Unterstützer des Naturwissenschaftlichen Vereins vielfältige Angebote aus diesem Spektrum unterbreiten.

Die Veranstaltungen, die in dieser Woche in und um Lüneburg angeboten werden, sind im folgenden Programm dokumentiert:

Die Herausgeber

JUBILÄUMS- WOCHE

6. bis 12. Juni 2026

175 Jahre



Naturwissenschaftlicher
Verein für das
Fürstentum Lüneburg
von 1851 e.V.

Zur Einführung

Vor 175 Jahren, am 30. März 1851, setzten sich 26 Menschen aus Lüneburg zusammen, um einen Verein ins Leben zu rufen, der sich, wie es in den ersten Statuten hieß, „der Förderung und Verbreitung der Kenntnisse der Natur, ihrer Erzeugnisse und der Benutzung derselben, mit besonderer Berücksichtigung des Fürstentums Lüneburg“ widmen wollte. Das Fürstentum ist Geschichte aber der Naturwissenschaftliche Verein in Lüneburg besteht, ist gewachsen, und im Wandel der Zeit seither seinen Zielen stets verbunden geblieben.

Aus diesem Anlass wollen wir eine Jubiläumswoche ausrichten, in der wir konzentriert Veranstaltungen zur Naturkunde unserer Region anbieten.

Wir laden Sie herzlich ein zur Teilnahme an der feierlichen Auftaktveranstaltung am 6. Juni sowie zu den Vorträgen, Führungen und Exkursionen an den folgenden Tagen!

Die frühabendlichen Exkursionen sind in der Regel auf ca. 2 h terminiert und für individuelle Anfahrt vorgesehen. Die Treffpunkte sind im Programm beschrieben.

Wenn Sie an der Auftaktveranstaltung am 6. Juni, dem Abschlussposium am 12. Juni oder an Exkursionen teilnehmen möchten, bitten wir um Zusage an unsere Geschäftsstelle bis zum 20. Mai!

Wenn Sie Mitfahrgelegenheiten zu den Treffpunkten der Exkursionen anbieten möchten oder wünschen, teilen Sie uns dies bitte bei Ihrer Anmeldung mit. Wir würden uns ggf. um Vermittlung bemühen.

Samstag, 6. Juni 2026

17:50 Uhr Auftaktveranstaltung

Marcus-Heinemann-Saal, Museum Lüneburg

Begrüßung Prof. Dr. Johannes Prüter

Grüßworte Prof. Dr. Heike Düselder,
OB Claudia Kalisch, Hansestadt
Lüneburg
Landrat Jens Böther, Landkreis
Lüneburg

Kurzvortrag Wegmarken der Vereinsgeschichte
Dr. Christoph Hinkelmann,
Mathias Hinsch

Kurzvortrag Welche Rolle spielt ein Naturwissenschaftlicher Verein für die Naturwissenschaft und die Gesellschaft von heute?
Prof. Dr. Werner Härdtle

Kurzvortrag Der Naturwissenschaftliche Verein in Lüneburg - ein durchaus ernstes Vergnügen
Dr. Wolfram Eckloff

Anschließend geselliges Beisammensein mit Snacks und Getränken

Marcus Heinemann-Saal, Eingang Wandrahmstraße
Willy-Brandt-Straße 1, 21335 Lüneburg



Sonntag, 7. Juni 2026

8:00 Uhr

Was singt denn da? Vogelstimmenführung auf dem Lüneburger Michaelisfriedhof

Treffpunkt: Haupteingang Michaelisfriedhof, Lauensteinstraße

Frank Allmer

15:00 Uhr

Wo ist eigentlich der Rattenkönig geblieben? Naturkundliche Objekte aus 175 Jahren Naturwissenschaftlicher Verein. Führung durch die Abteilung Naturkunde des Museums Lüneburg.

Christina Broesike, Museum Lüneburg

16:30 Uhr

Bildervortrag/Multivision im Marcus-Heinemann-Saal: Unser Naturerbe - Lüneburg von der Heide bis in die Elbtalau. Die großräumigen Naturschätze der Region Lüneburg ins Bild gesetzt.

Jürgen Borris, Holzminden

17:50 Uhr

Stadtökologischer Rundgang (ca. 1,5 Stunden). Bestand und Erhalt des Stadtgrüns in Lüneburg im Hinblick auf die Entwicklung des innerstädtischen Klimas. Maßnahmen des städtischen Klima-Anpassungsprojekts, insbesondere die des Hitzeschutzes für Mensch, Flora und Fauna.

Treffpunkt: Museumsfoyer

Volkmar Ziese

Montag, 8. Juni 2026, 17:50 Uhr

Wald bei Reppenstedt - Vom Leben der Roten Waldameisen

Dr. Wolfram Eckloff



Waldameisen sind in der Lebensgemeinschaft des Waldes von dominanter Bedeutung. Ihr soziales Verhalten und ihre Lebensweise bieten auch für Laien spannende Beobachtungsmöglichkeiten.

Treffpunkt: Reppenstedt, Haltestelle der Linie 5013 in der Gerhard-Hauptmann-Str./Heinrich-Heine-Straße

Montag, 8. Juni 2026, 17:50 Uhr

Verborgene, bunt und meistens sauer - die Böden unserer Heidelandschaft und ihre Lebensgemeinschaften

Prof. Dr. Werner Härdtle



Die Exkursion führt in die Kronsbergheide bei Amelinghausen. Sie bietet Einblick in die Vielfalt und Anpassungsfähigkeit der Pflanzenwelt auf den kargen Heideböden und die aktuellen Bemühungen um den Schutz der einst so weit verbreiteten Lebensgemeinschaften unserer Region.

Treffpunkt: Parkplatz Kronsbergheide am Lopausee Amelinghausen

Dienstag, 9. Juni 2026, 17:50 Uhr

Die Breetzer Sandgrube - Hotspot der Biodiversität

Jann Wübberhorst, Sören Frischmuth



Ein ehemaliges Sandabbaugebiet zwischen Breetze und Nindorf mit besonderen Standortverhältnissen hat sich zu einem äußerst artenreichen Lebensraum entwickelt. Renaturierungs- und Pflegemaßnahmen werden vorgestellt.

Treffpunkt: Abzweigung Rippenberg von Ellringer Straße; Ortsausgang Breetze

Dienstag, 9. Juni 2026, 17:50 Uhr

Heil- und Färbepflanzen im Lüneer Klostergarten

Dr. Rolf-Dieter Aye



Der Kräutergarten vereint in großer Vielfalt traditionelle Heilpflanzen und die auch zur Herstellung der Wandteppiche gebräuchlichen Färbepflanzen. Auch die Bedeutung der Pflanzen als Arzneimittel, früher wie heute, wird erläutert.

Treffpunkt: Eingang Kräutergarten des Klosters, Bus 5007 bis zur Haltestelle "Lüner Weg"

Mittwoch, 10. Juni 2026, 17:50 Uhr

Wald erleben und verstehen - Ein Streifzug durch die Vielfalt des Waldes

Prof. Dr. Andreas Fichtner



Der Naturwald Forellenbachtal umfasst eine naturnahe Bachau mit einem Mosaik unterschiedlicher Waldlebensräume. Ein abendlicher Spaziergang bietet Einblicke in Strukturen, Arten und Besonderheiten dieser Landschaft.

Treffpunkt: Waldengang „Am Silberberg 8“ in Grünhagen, direkt am Ende der letzten Häuser vor dem Wald (53.150918, 10.452514)

Mittwoch, 10. Juni 2026, 17:50 Uhr

Zur Vielfalt und Herkunft nordischer Geschiebe in der Region Lüneburg

Renate Bönig-Müller



Auf einem wunderschön am Wald gelegenen 3.000m² Grundstück befinden sich ungefähr 100 größere und teilweise polierte Geschiebesteine. 9 davon waren auch auf der Landesgartenschau 2006 zu sehen. Auf dieser Garteneckursion werden Entstehung, Art und Herkunft der hier zusammengetragenen größtenteils Eiszeitrelikte erläutert.

Treffpunkt: An der Ratsforst 10, 21335 Lüneburg
Anfahrt per Fahrrad, Auto oder Bus Linie 5009

Donnerstag, 11. Juni 2026, 17:50 Uhr

Flora des Lüneburger Kalkbergs

Adrian Kreft



Dank seiner besonderen geologischen Formation bietet der Lüneburger Kalkberg vielen Pflanzenarten Lebensraum, die kaum anderswo im norddeutschen Tiefland vorkommen. Insbesondere an den süd-exponierten Hängen finden Arten mit trocken-warmen Standortansprüchen Lebensraum. Die Exkursion zeigt das breite Spektrum der Besonderheiten.

Treffpunkt: Lüneburg, Eingang Schlöbckeweg

Donnerstag, 11. Juni 2026, 17:50 Uhr

Abendexkursion in das NSG Lüneburger Heide, Landschaftspflegehof Tütsberg und Vogelwelt der Heidelandschaft

Prof. Dr. Johannes Prüter, Dr. Heike Brenken, Dr. Andreas Koopmann, VNP



Auf der Exkursion erhalten wir zunächst Einblicke in die Schafhaltung und die seit Jahrzehnten praktizierte Form ökologischer Landwirtschaft im NSG Lüneburger Heide. Im Weiteren geht es um die Vogelwelt der Heide; bei gutem Wetter und für alle, die mögen, bis zum Erwachen der Nachtschwalben in der Dämmerung des späten Abends. Rucksackverpflegung empfohlen.

Treffpunkt: Parkplatz Hof Tütsberg, 29640 Schneverdingen/Heber

Freitag, 12. Juni 2026, 13:30 - 18:30 Uhr

Abschluss Symposium mit Kurzvorträgen zur Naturschutzarbeit öffentlicher/öffentlich geförderter Stellen in der Region Lüneburg

Marcus-Heinemann-Saal, Museum Lüneburg

13:30 Uhr

Begrüßung und Einführung

Prof. Dr. Johannes Prüter

13:45 Uhr (jeweils 15 min)

Aktuelle Einblicke in die Naturschutzarbeit

des Landkreises Lüneburg

- zum Wiesenvogelschutz
Elke Benecke
- zu Naturschutzmaßnahmen rund um das Turniergelände Luhmühlen
Jonas Pape
- zu Schutzmaßnahmen auf dem Artenburger Werder
Sören Frischmuth

zu Aktivitäten der Naturschutzstiftung des Landkreises

Ole Dierssen

der Betriebsstelle Lüneburg des NLWK

Leonie Braasch, Hannah Burmester

Pause

der Biosphärenreservatsverwaltung Niedersächsische Elbtal

Jann Wübbenhorst

- Maßnahmen zum Amphibienschutz in der Niedersächsischen Elbtal
- Ute Thiergärtner, Florian Bibelriether

Projekte zu wissenschaftlichen Grundlagen des Naturschutzes

Prof. Dr. Vicky Temperton, Institut für Ökologie der Leuphana Universität

Pause

Aktuelle Einblicke in die Naturschutzarbeit

des Bereichs Grünplanung der Hansestadt Lüneburg

Constanze Keuter

- des Stadtforstamts Lüneburg

Per-Ole Wittenburg

der Ökologischen Station Flusslandschaft Ilmenau, Luhe und Netze des BUND

Dr. Olaf Anderjßen

des Niedersächsischen Forstamts Sellhorn

- Naturdienstleistungen in den Niedersächsischen Landesforsten - Entwicklung des Kompensationsflächenpools „Grasgehege“
- Nils Mischke

ca. 18:30 Uhr

Zusammenfassung und Ende der Veranstaltung



Naturwissenschaftlicher Verein

für das Fürstentum Lüneburg von 1851 e.V.

Geschäftsstelle

Wandrahmstraße 10, 21335 Lüneburg

Telefon: 0 41 31 / 7 20 65 70

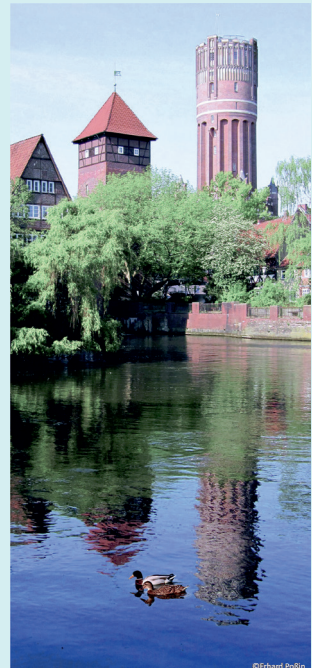
info@naturwissenschaftlicher-verein-lueneburg.de

www.naturwissenschaftlicher-verein-lueneburg.de

Geschäftszeiten:

Montag 10 - 12 Uhr, Mittwoch 14:30 - 16:30 Uhr

In 175 Jahren entstanden 50 Bände der Jahrbücher (früher Jahreshefte) des Naturwissenschaftlichen Vereins in Lüneburg. In wandelndem Erscheinungsbild dokumentieren sie seither die Entwicklung des Vereins und Ergebnisse regionaler naturkundlicher Forschungen in der Region.



©Erhard Pollin

Der „Riesenammonit“ vom Zeltberg im Museum Lüneburg

Detlef Schumacher und Gerhard Stein

Zusammenfassung

Die im Rahmen genehmigter Grabungen Ende der 1980er- bis Anfang der 1990er-Jahre im Zeltberg-Kreidebruch in Lüneburg geborgenen Ammoniten der großwüchsigen Art *Parapuzosia (Austiniceras) austeni* (Sharpe, 1855) werden vorgestellt und abgebildet.

Schlüsselwörter:

Ammoniten, Cenomanium, Lüneburg, Oberkreide, *Parapuzosia*, Zeltberg-Kreidebruch

Abstract

The ammonites of the large-sized species *Parapuzosia (Austiniceras) austeni* (Sharpe, 1855) recovered during authorized excavations in the Zeltberg chalk quarry in Lüneburg in the late 1980s to the early 1990s are presented and illustrated.

Keywords:

ammonites, cenomanian, late cretaceous, Lüneburg, *Parapuzosia*, Zeltberg chalk quarry

Im ersten Raum, mit welchem ein Rundgang durch die Dauerausstellung des Museums Lüneburg gewöhnlich beginnt, erfährt der Besucher in der Abteilung „schichten & schieben“ vieles über die geologische Entwicklung der Stadt Lüneburg und über deren regionale Besonderheiten, die den Wohlstand und Ruf der Stadt einst begründeten. Neben den Wirtschaftsgütern Salz, Gips, Kreidekalk und Ton waren es aufgrund der in den entsprechenden Rohstofflagern enthaltenen Minerale und Fossilien vor allem wissenschaftliche Aspekte, die zum

weltweiten Bekanntheitsgrad Lüneburgs beitrugen.

Die gesamte rückseitige Wand des Ausstellungsraums nimmt eine stilisierte Darstellung der Erdzeitalter ein. Die Zeitalter (Perioden bzw. Systeme) sind jeweils durch typische Fossilien und Gesteine charakterisiert. Dabei zieht besonders ein Ammonit den Blick auf sich, der das System der Kreide repräsentiert und durch seine beachtliche Größe von 53 cm im Durchmesser auffällt (Abb. 1). Tatsächlich gehört dieses Fossil mit dem wissenschaftlichen Namen *Parapuzosia*



Abb. 1: *Parapuzosia (Austiniceras) austeni* (Sharpe, 1855) mit einem Durchmesser von 53 cm im Museum Lüneburg



Abb. 2: Das größte Exemplar von *Parapuzosia* (*Parapuzosia*) *seppenradensis* mit dem Autoren der Art, Hermann Landois (Tafel 2 der Originalbeschreibung)

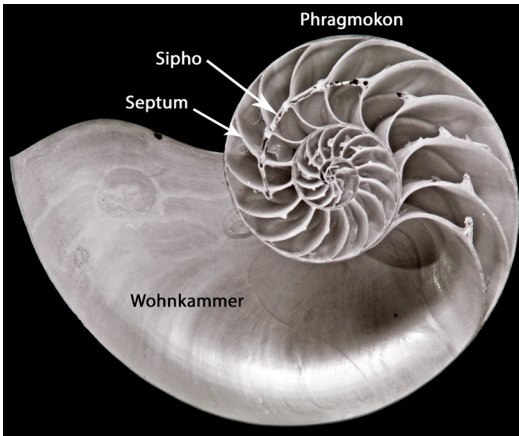


Abb. 3: Aufgeschnittenes Gehäuse von *Nautilus pompilius* Linnæus, 1758

(*Austiniceras*) *austeni* (Sharpe, 1855) zur selben Gattungsgruppe, die den größten bisher bekannten Ammoniten weltweit hervorgebracht hat: *Parapuzosia* (*Parapuzosia*) *seppenradensis* (Landois, 1895) aus dem frühen Campanium des Münsterlandes mit einem Durchmesser von 174,2 cm (Abb. 2). Dabei ist das nur die Größe des erhaltenen Fossils, eine Rekonstruktion der fehlenden Wohnkammer durch den Autoren der Art ergaben einen Durchmesser des ursprünglichen Gehäuses von mehr als 2 ½ Metern (Landois, 1895).

Die Ammoniten (Ordnung: Ammonitida Haeckel, 1866) sind eine ausgestorbene Gruppe der Cephalopoda, zu welchen auch die heute lebenden „Tintenfische“ gehören. Während über die anatomische Organisation des Ammonitenkörpers bisher nur wenige gesicherte Erkenntnisse vorliegen, sind die zumeist in einer Ebene (planspiral) aufgerollten Schalen wohlbekannt und können durchaus als das Sinnbild eines Fossils schlechthin bezeichnet werden. Die Gehäuse der heute noch lebenden Nautilida, z. B. das „Perlboot“ *Nautilus pompilius* Linnæus, 1758 (Abb. 3) gleichen sehr Ammoniten-Gehäusen und geben Aufschluss über deren Aufbau und Funktion. Tatsächlich sind die stammesgeschichtlich älteren Nautilida die „Vorfahren“ der ab dem Devon (etwa 419 bis 358 Millionen Jahre vor heute) auftretenden ers-

ten Ammonitida, deren Aussterben am Ende der Kreide (66 mya) sie dann sogar überlebten.

Ein Schnitt durch ein Nautilus-Gehäuse (Abb. 3) zeigt einen durchgängigen großen Mündungsbereich (Wohnkammer) und einen gekammerten Bereich (Phragmokon), der von einem röhrenförmigen Siphon durchzogen ist. Der durch Septen unterteilte Phragmokon entsteht im Laufe des individuellen Wachstums durch das Vorrücken des Weichkörpers und Verschließen des zu klein gewordenen rückseitigen Bereiches. Der Phragmokon enthält beim lebenden Tier ein Gas/Wasser-Gemisch, dessen Mengenverhältnis und Druck vom Organismus aktiv über den Siphon beeinflusst wird und so ein Steigen oder Sinken ohne großen Energieaufwand ermöglicht. Ammoniten-Gehäuse zeigen einen nahezu identischen Bauplan; anders als bei Nautiliden ist aber der Ansatz der Septen an die Gehäusewand: direkt und einfach bei Nautiliden und stark bis extrem verfaltet bei Ammoniten. Fehlt bei Ammoniten die äußere Schale, was bei Funden in kalkigen Gesteinen die Regel ist, zeigen die Anwachsstellen der Septen ein mehr oder weniger stark verschlungenes Muster (Lobenlinie) auf der Fossil-Oberfläche. Dieses Muster ist spezifisch und ein wichtiges Bestimmungsmerkmal von Gattungen und Arten.

Bisher sind gut 1.500 Ammoniten-Arten bekannt, die tatsächliche Artenzahl dürfte um ein Vielfaches höher liegen. Besonders im Erdmittelalter (Mesozoikum; 251,9 bis 66 mya) sind Ammoniten aufgrund der zumeist geringen Existenzspannen von Arten (und Gattungen) bei gleichzeitig großer geographischer Verbreitung wichtige Leitfossilien für die feinere Unterteilung der erdgeschichtlichen Systeme und die relative Altersbestimmung von Gesteinen. So sind beispielsweise im Cenomanium, der ältesten Stufe der Oberkreide (Abb. 4), aus welcher unsere im Museum gezeigte *Parapuzosia* stammt, drei Ammoniten-Arten Leitfossilien für als Zonen bezeichnete Zeitabschnitte (Abb. 5).

Das Alter der *Parapuzosia* aus Lüneburg lässt sich, für geologische Verhältnisse recht präzise, mit 98,6 bis 98,7 Millionen Jahren angeben (Wilmsen et al., 2021), denn das Fossil stammt aus einer sehr auffälligen Schicht innerhalb der Kreidekalk-Sedimente, die während einer als *crippsi*-Event bezeichneten weltweiten Massenverbreitung einer Muschel abgelagert wurde (Abb. 4). Die Schicht ist erfüllt von den dicht neben- und übereinander liegenden Schalen und Schalenresten der *Gnesioceramus crippsi* (Mantell, 1822) (Abb. 4); selbst das im Museum

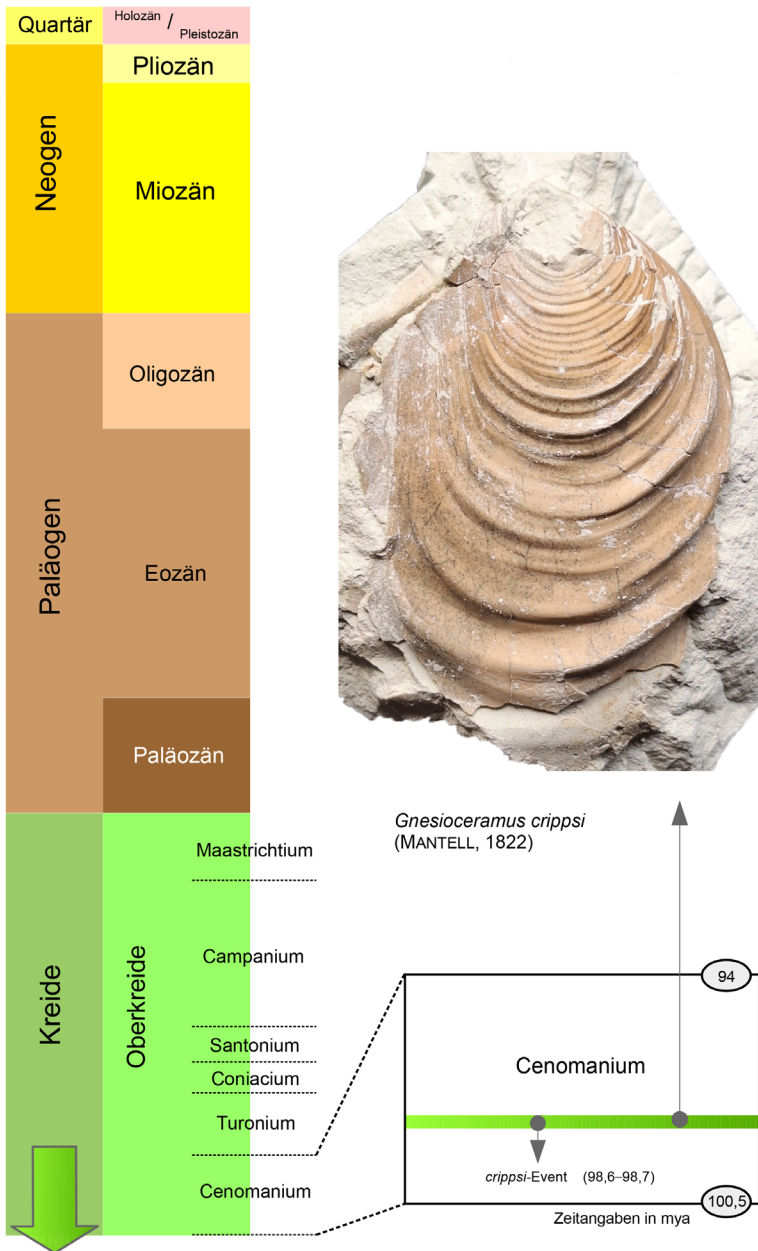


Abb. 4: Das *crippsi*-Event (nach Wilmsen et al., 2021)

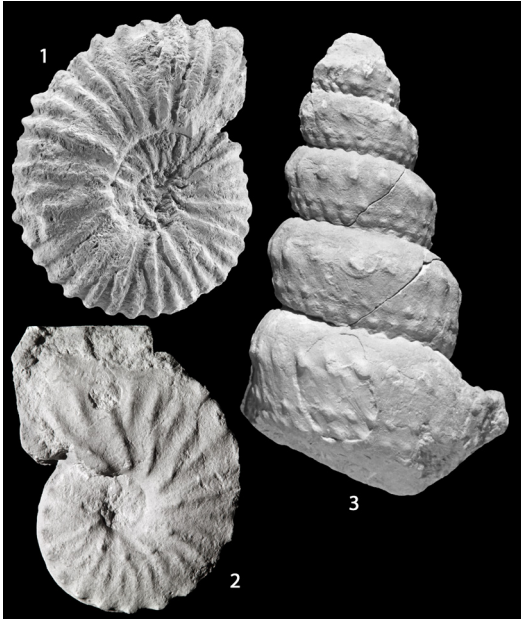


Abb. 5: Zonen-Leitfossilien für das Cenomanium: 1: *Mantelliceras mantelli* (J. Sowerby, 1814); 2: *Schloenbachia varians* (J. Sowerby, 1817); 3: *Hypoturritites tuberculatus* (Bosc, 1801). Dieses Gehäuse weicht von der planspiralen Form ab. Abweichungen von der Normalform traten zunehmend im Verlauf der Kreide auf, wobei auch überaus skurrile Gehäuse entstanden, wie die in der Kreide Japans gefundenen Arten der Gattung *Nipponites* Yabe, 1904.



Abb. 6: *Gnesioceramus crippsi* (Mantell, 1822), Länge: 6,5 cm (Eigentlich *G. crippsi*, der heute gebräuchliche Artname ist eine ungerechtfertigte „Berichtigung“ (Emendation) (Mantell, 1822: S. 133).)

ausgestellte Exemplar von *Parapuzosia* zeigt eine in die Wohnkammer eingespülte Muschelschale (Abb. 6).

Von *Parapuzosia* (*Austiniceras*) *austeni* wurden während autorisierter Grabungen Ende der 1980er- bis Anfang der



Abb. 7: *Parapuzosia (Austiniceras) austeni* (Sharpe, 1855), Durchmesser: 39 cm; oben die Ansichten beider Seiten, unten die Bergung dieses Ammoniten im Sommer 1992 (Foto: K. Horst)

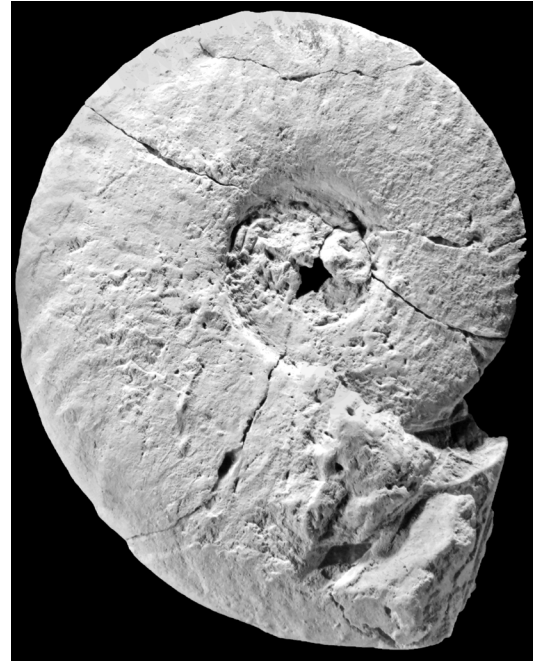


Abb. 8: *Parapuzosia (Austiniceras) austeni* (Sharpe, 1855), Durchmesser: 9 cm

1990er-Jahre durch den Erstautor neben dem im Museum ausgestellten Exemplar zwei weitere mit 39 cm (Abb. 7) und 9 cm Durchmesser (Abb. 8) gefunden, alle jetzt Eigentum der Senckenberg Naturhistorischen Sammlungen Dresden (das ausgestellte Exemplar verbleibt als Dauerleihgabe im Museum Lüneburg). Ein weiteres Fragment eines großen Gehäuses mit einer Länge von 41 cm (Abb. 9) befindet sich in der Sammlung

Stein und wird später in die Sammlung des Naturwissenschaftlichen Vereins Lüneburg integriert.

Bis auf seltene und auf besondere Umstände zurückzuführende Ausnahmen sind die Fossilien, die wir heute finden, nur die harten und meist mineralisierten Teile der ursprünglichen Organismen, wie Skelettelemente, Panzer und Schalen. Aber auch hierbei kann es Ausnahmen geben, wie die Ammonitengehäuse



Abb. 9: *Parapuzosia (Austiniceras) austeni* (Sharpe, 1855), Länge des Fragments: 41 cm

aus der Kreide Lüneburgs zeigen. Während beispielsweise die Gehäuse und Stacheln von Seeigeln und die Schalen von Austern aus Calciumkarbonat in der Modifikation Calcit bestehen, sind die Schalen der meisten Schnecken, vieler Muscheln und von Ammoniten aus Cal-

ciumkarbonat in der Modifikation Aragonit aufgebaut. Im Gegensatz zu Calcit löst sich Aragonit in Kalk-Ablagerungen im Laufe der Gesteinsbildung. Wird der so entstehende Hohlraum zwischen der Sedimentfüllung des ehemaligen Gehäuses und des umgebenden Gesteins nicht durch eine andere aus im Gestein zirkulierendem Wasser abgesetzte Substanz ersetzt, schließt sich der Hohlraum während der durch den Druck der aufliegenden Schichten verursachten Kompaktion des Gesteins. Die ehemaligen, im umgebenden Gestein als Negativ erhaltenen Strukturen der Außenschale werden dabei auf die im Inneren des ehemaligen Gehäuses befindliche Sedimentfüllung übertragen. Es entstehen so Prägesteinkerne, welche die Ornamentierung der ehemaligen Schale zeigen. In dieser Erhaltung liegen alle Ammoniten der Lüneburger Kreide vor. Glücklicherweise löst sich das umgebende Gestein während der Präparation recht gut vom Steinkern, die Handhabung des Fossils muss aber aufgrund des empfindlichen, nicht besonders harten Materials entsprechend sachgerecht und behutsam erfolgen.

Im Gegensatz zu anderen Ammoniten (Abb. 5) weist *Parapuzosia (Austiniceras) austeni* weitestgehend glatte Gehäuseflanken auf, lediglich der äußere Rand der Schalen zeigt eine feine, flache Berippung (Abb. 8).

Die Grabungen, in welchen die hier behandelten und abgebildeten Fossilien gefunden wurden, erfolgten lange nach Einstellung des aktiven Kreideabbaus im Herbst 1962. Das Kalkwerk Pieper & Blunck (Abb. 10) produzierte weiter bis 1963, die Wasserhaltung im Abbaugebiet wurde bis zum 20. September 1963 betrieben. Durch die 1963 schon begonnene teilweise Verfüllung mit Bauschutt (Abb. 11) und später einsetzende Renaturierungsmaßnahmen wurden die Möglichkeiten zu Fossilienaufsammlungen mehr und mehr eingeschränkt.

Zur Zeit der Grabungen, bei welchen die oben beschriebenen Ammoniten geborgen wurden, waren vom ehemals nahezu vollständig aufgeschlossenen Profil der Oberkreide am Zeltberg nur noch wenige Bereiche des Cenomaniums, des Turoniums und des Maastrichtiums zugänglich. Abb. 12 zeigt auf einer Ansicht von 1963 den Bereich der späteren Grabung im Cenomanium (durch einen roten Kreis markiert). Durch den Anstieg des Wassers (des heutigen Kreidebergsees) und Überwachsung der Hänge konnten um 1990 herum das Turonium nicht mehr



Abb. 10: Kalkwerk Pieper & Blunck (Foto 1963, Archiv Schumacher)

und vom Campanium lediglich der auf der Abbildung äußerste rechte Bereich beprobt werden, dazu das auf dem Foto nicht mehr dargestellte Maastrichtium. Wo und ob sich auf der Abbildung die während des Kreideabbaus in der Grube nachgewiesenen Schichten des Coniaciums und des Santoniums befinden, war nicht mehr ermittelbar. Dass sich die ursprünglich horizontal und dem Alter entsprechend übereinander abgelagerten Schichten in Lüneburg jetzt nebeneinander finden, ist dem Salzaufstieg zu verdanken, der die Gesteine der Trias, der Kreide und des Neogens aus der Tiefe an die Oberfläche transportierte und dabei mehr oder weniger senkrecht aufstellte. Im Museum Lüneburg ist dieser Vorgang durch ein Modell des Salzstocks, das sich

im selben Raum wie der „Riesenammonit“ befindet, anschaulich dargestellt.



Abb. 11: Abgelagerter Bauschutt bedeckt große Bereiche der anstehenden Kreide (Foto 1963, Archiv Schumacher)

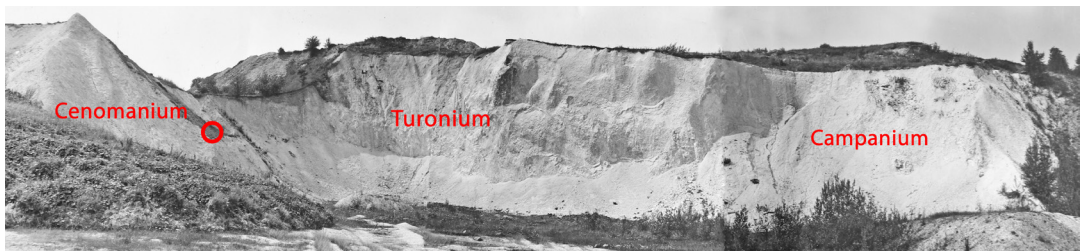


Abb. 12: Die Fundstelle der um 1990 geborgenen Ammoniten der Gattung Parapuzosia auf einer Ansicht von 1963. Die ursprünglich horizontal liegenden Schichten sind als Folge des Salzaufstiegs in Lüneburg senkrecht gestellt; die zu verschiedenen Zeiten im Verlauf der Oberkreide abgelagerten Sedimente liegen jetzt nebeneinander. (Foto: Archiv Schumacher)

Literatur

- Landois, H. (1895). Die Riesenammoniten von Seppenrade, *Pachydiscus Zittel Seppenradensis* H. Landois. *Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst*, **23**: 99–108, Taf. 1–2.
- Mantell, G. A. (1822). *The fossils of the South Downs, or illustrations of the Geology of Sussex*: i–xiv, [1 (Inhalt)–2 (Errata)], 1–327, Taf. 1–42; London (Lupton Relfe).
- Wilmsen, M., Schumacher, D. & Niebuhr, B. (2021). The early Cenomanian *crippsi* Event at Lüneburg (Germany): palaeontological and stratigraphical significance of a widespread Late Cretaceous bioevent. *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments*, **101** (4): 927–946.

Anschriften der Verfasser:

Detlef Schumacher
Eichenbrücker Straße 7
21382 Brietlingen
schumacherdetlef1@t-online.de

Gerhard Stein
Georg-Böhm-Straße 15
21337 Lüneburg
gerhard-stein.lg@t-online.de