

Mitteilungen

der

Freunde der Geowissenschaftlichen
Sammlung der Universität Bremen e.V.



Im Selbstverlag

Mitteilungen
der Freunde der Geowissenschaftlichen
Sammlung der Universität Bremen e.V.

Heft 16

7. Jahrgang
Bremen
Febr. 2020

Freunde der Geowissenschaftlichen Sammlung der Universität Bremen e.V.

c/o Jürgen Reinhardt
Vogelweide 9
28215 B r e m e n
Tel.: 0421/374743
E-Mail: juereinhardt@aol.com

Vorstand:
Jürgen Reinhardt, Vorsitzender
Ludwig Kopp, stellv. Vorsitzender
Werner Liebenberg, Schatzmeister

www.fgsub.de

Eingetragen im Vereinsregister
Amtsgericht Bremen VR 7655 HB

Unter Steuernummer 60/146/12503 wurde
der Verein am 02.05.2017 vom Finanzamt
Bremen als gemeinnützig anerkannt.

Bank: Nord/LB
IBAN: DE37 2905 0000 2002 0835 45, BIC: BRLADE22XXX

Schriftleitung: Werner Liebenberg

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, sowie photomechanische und andere Vervielfältigungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Freunde der Geowissenschaftlichen Sammlung der Universität Bremen e.V.. Für den sachlichen Inhalt sind die Autoren verantwortlich.

Inhalt

Präparieren für das Nevada-Projekt	4
In der Geowissenschaftlichen Sammlung entdeckt - Haizähne aus der Tongrube Freetz	8
Öffentlichkeitsarbeit:	
Tag der offenen Tür in der Geowissenschaftlichen Sammlung	11
Die Weihnachtsfeier und das Weser-Geo-Highlight 2019	12

Präparieren für das Nevada-Projekt

von David Kuhlmann



Nach seiner Ausbildung zum geowissenschaftlichen Präparator in der Präparationswerkstatt der Westfälischen Wilhelms Universität in Münster (Westfalen), arbeitet David Kuhlmann nun in der GSUB.

Ein Schwerpunkt liegt auf der Herstellung von Dünnschliffen und der mechanischen Präparation von Ammoniten für das DFG-Projekt "The Anisian (Middle Triassic) Ammonoids of Nevada – An Integrated Approach to understand Morphological Change" d. h. Morphologische Veränderungen von Ammoniten des Anisium (Mittlere Trias) von Nevada.

Staub, Stichel und Schleifpulver. Das ist meine Welt. Als Präparator im Projekt "Nevammonoidea" der GSUB bin ich, David Kuhlmann, für die Herstellung von Dünnschliffen und die Präparation von tausenden Ceratiten, die 2017 und 2018 in Nevada gesammelt wurden, zuständig.

Neben der Schleifarbeit ist die mechanische Präparation mit Abstand meine Haupttätigkeit. Zu Beginn meiner Arbeit in Bremen sortierten wir die Proben nach ihren Schichten, sodass alle Fossilien aus einer Schicht gleichzeitig bearbeitet werden konnten. Anschließend suchten wir die Proben für Dünnschliffe heraus, die wir extra in Nevada genommen hatten. Die Anfertigung der Schliffe hatte dann oberste Priorität.



Der Arbeitsplatz,
Foto: D. Kuhlmann



Fertig präpariert in der Sammlung Foto: D. Kuhlmann

Diese fertigte ich in der Zentralpräparation des Fachbereichs Geowissenschaften FB5 an.

Paläontologische Dünnschliffe können auf verschiedene Weisen hergestellt werden. Ich bevorzuge hier die Arbeit mit Senkrechtflachschleifmaschinen, die üblicherweise z.B. im Maschinenbau angewandt werden. Nach dem Formatieren der Proben mit einer Gesteinssäge werden diese mit Hilfe eines thermoplastischen Harzes auf eine Glasscheibe gekittet. So können gleich mehrere Proben auf der Senkrechtflachschleifmaschine plan geschliffen werden.

Den finalen Charakter habe ich der Oberfläche durch das Schleifen mit sehr feinem Siliziumkarbidpulver (800er Körnung) und Wasser, unter einem selbst angefertigten Quarzschleifblock verliehen. Hier geht es

darum, die Schleifriefen der Maschine zu entfernen.

Nun entfernte ich die Proben von der Glasscheibe und klebte sie mit Körapox, einem Epoxidharz, einzeln auf Objektträger. Nach dem Aushärten des Harzes wurden die Proben dünn abgesägt und konnten auf der Senkrechtflachschleifmaschine auf etwa 100µm heruntergeschliffen werden. Der finale Schritt bestand darin, die Proben wiederum per Hand mit Siliziumkarbidpulver, Wasser und dem Schleifklötzchen so zu schleifen, bis die groben Schleifriefen der Maschine entfernt und die gewünschte Dicke erreicht war.

Die fertigen Schliffe gingen anschließend für die Analyse zu Eva Bischof.

Neben Dünnschliffen fertigte ich auch Anschliffe von Ceratiten an. Hierzu wurden ausgewählte Stücke

kurz vor ihrer Mitte dem "Protoconch" durchgesägt und anschließend mit Hilfe von Schleifpulvern der Körnungen 60mesh bis 800mesh auf einer sich rotierenden Metallplatte heruntergeschliffen. Hierbei war besondere Vorsicht geboten. Es musste nur wenige μm große Protoconch, also die Initialkammer des Ceratiten, am besten in seiner Mitte getroffen werden. Mit Hilfe dieser Anschliffe lässt sich dann die Schalenontogenie des Ceratiten verfolgen. Die Entwicklung der Schale und seiner Größenverhältnisse, vom Protoconch bis zum ausgewachsenen Stadium des Individuums.

In der Analyse wird nur mit einem Scan der bearbeiteten Oberfläche gearbeitet. Um sicherzustellen, dass der Protoconch zu sehen ist, wurden Scans in verschiedenen Schlißebenen des Stückes angefertigt.

Den mit Abstand größten Teil meiner Arbeit aber macht die mechanische Präparation des Materials aus Nevada aus. Eine chemische Aufbereitung ist wegen der Beschaffenheit des Materials von Fossil und Matrix leider nicht möglich. Das am Fossil Hill und in den Augusta Mountains gesammelte Material wird darum ausschließlich mit Druckluftsticheln präpariert. Für die Arbeit an den Fossilien verwende ich Stichel von Hardy Winkler.

Genauer gesagt arbeite ich hier meist mit dem HW70 und dem HW60 (Nachfolger HW65). Diese Stichel haben sich als wahre Allrounder bewiesen. Für besonders feine Details ziehe ich aber auch den HW322 und HW1 heran. Bis auf den

HW1 sind diese Werkzeuge kolbenbetrieben.

Die Erhaltung der Fossilien unterliegt sehr starken Schwankungen selbst innerhalb der Schichten. Es gibt sehr fossilreiche bis sehr fossilarme Schichten, aus denen sich die Ammoniten teilweise gut aber auch schlecht von Gestein trennen lassen. Kurz gesagt, ist das gesamte Spektrum an Präparierbarkeit vertreten. Von überhaupt nicht von Gestein zu trennenden Steinkernen, die nur "umrahmt" werden können, bis hin zu Schalenerhaltungen, die sich wunderbar vom Gestein trennen lassen und hervorragend bis zum Protoconch präpariert werden können.

Bei der Arbeit mit dem Stichel arbeite ich stets mit einem Binokular, das eine 6-fache bis 40-fache Vergrößerung zulässt. So bin ich in der Lage, mikroskopisch kleine Details herauszuarbeiten. Um zu verhindern, dass ich im Staub untergehe, sorgt ein 4,5kW Industriesauger für permanenten Abzug des feinen Abraums. Das Endglied der Absaugung an meinem Arbeitsplatz besteht aus einem ca. 50cm langen Gelenkschlauch, den ich sehr flexibel an meine Bedürfnisse anpassen kann. Bis zu diesem Zeitpunkt, Januar 2019, sind bereits ungefähr 3500 Stücke präpariert worden. Hinzu kommen ca. 60 Anschliffe und 150 Dünnschliffe.



Fertig präpariert in der Sammlung Foto: D. Kuhlmann

In der Geowissenschaftlichen Sammlung der Universität Bremen entdeckt

Haizähne aus der Tongrube Freetz

In der Geowissenschaftlichen Sammlung befinden sich jeweils 1 fragmentarischer Haizahn von *Synodontaspis* und *Odontaspis* sowie 2 Fragmente von *Carcharodon megalodon* Agassiz, 1843 (auch: *Carcharocles megalodon* Agassiz, 1843).

Die genaue systematische Zuordnung von *Carcharocles* zur Familie Lamnidae oder Otodontidae ist noch nicht eindeutig geklärt. Stratigraphisch finden wir *Carcharocles megalodon* vom Miozän bis zur Pliozän-Pleistozän-Grenze.

Seine Zähne wurden bisher weltweit gefunden. Sehr selten werden auch Wirbel gefunden, z. B.: 20 Wirbel in der Tongrube in Gram/Dänemark. Insgesamt konnten ihm bisher ca. 150 Wirbelfunde zugeordnet werden. Gelegentlich finden sich auch Bissspuren an Walknochen.

Obwohl diese beiden Stücke von *Carcharocles* recht unscheinbar sind, so kommt ihnen doch eine regionale Bedeutung zu.

Diese beiden Fossilien mit der Fundortangabe Ziegelei Freetz bei Sittensen wurden 1954 von Klaus Köwing aufgesammelt. Über Dr. Thorwald Kruckow gelangten diese Stücke dann in die Sammlung des Überseemuseums in Bremen.

Karl Köwing ist bekannt als Autor des Buches "Ausbildung und Gliederung des Miozäns im Raum Bremen. Er-

schienen im Selbstverlag des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen (1956).

Fundort ist hier die zwischen Freetz und Lengenbostel gelegene Ziegelei Wilhelm. Über diesen Aufschluss hat bereits Gripp 1941 berichtet.

In dieser Grube (R 35.35100, H 59.089350/Koordinaten nach Gauß-Krüger) stehen gem. Köwing kalkfreie, feinsandige Glimmertone und tonige Feinsande von brauner bis olivgrüner Farbe an. Horizontweise sind sie reich an Glaukonit. Die Schichten sind gestaucht und streichen NO-SW bei flach NW Einfallen.

Die Mächtigkeit, die sich beim Besuch von K. Köwing nicht feststellen ließ, beträgt nach unveröffentlichten Aufzeichnungen von Prof. Gripp aus dem Jahre 1925 etwa 20 m. Über den o. a. Tonen liegen diskordant 3-5 m mächtige Pleistozänsande. An Fossilien werden lediglich Walknochen und Haifischzähne (*Lamna* sp., *Carcharodon* sp.) gefunden.

Stratigraphisch gehören diese Tone in das obere Miozän.

Die von Köwing angegebenen Koordinaten beziehen sich allerdings nicht auf die erst seit 1973 betriebene alte und neue Grube der Fa. Wiewerberger, Hannover an der K 149.

Köwing untersuchte eine der früher betriebenen Tongruben etwas weiter westlich am alten Ziegeleiweg. Hier residiert heute der Angelverein Hecht.

Für die neuen Gruben wurde mehr-

fach über Funde von Wal-Zähnen-/Knochen, Haizähnen und über eine umfangreiche Molluskenfauna berichtet. Die östliche Grube hinter der Autobahnraststätte ist seit langem nicht mehr in Betrieb und durch ansteigendes Grundwasser geflutet. Westlich der Kreisstraße 149 ist noch Abbaubetrieb zu beobachten.

Literatur

Köwing, Klaus (1956): Ausbildung und Gliederung des Miozäns im Raum von Bremen. Sonderdruck aus: Abh. Naturw. Ver. Bremen, Band 34, Heft 2, Seite 69-171.

Köwing, Klaus (1955): Nutzbare Ablagerungen des Tertiärs im Raum von Bremen. Kleine Beiträge. Neues Archiv für Niedersachsen 1955/56/2, Band 8(13), 158-161.

Klug, Birgit & Günter (1997): Skelettreste aus der Tongrube Wienerberger bei Sittensen (Niedersachsen). Der Geschiebesammler, 30/2, S. 63-66, Wankendorf, Apr. 1997.

Klug, Birgit & Günter (1999): Der miozäne Glimmerton von Tiste/Freetz bei Sittensen in Niedersachsen. Der Geschiebesammler 32/2-3, S.71-91, Wankendorf, Juni 1999.

Anhang

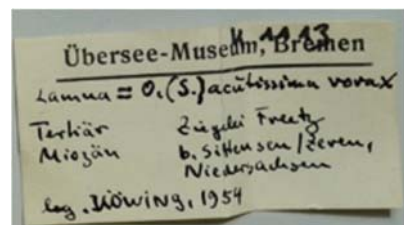
Karl Christian Johannes Gripp (* 21. April 1891 in Hamburg; † 26. Februar 1985 in Lübeck) war ein deutscher Geologe.

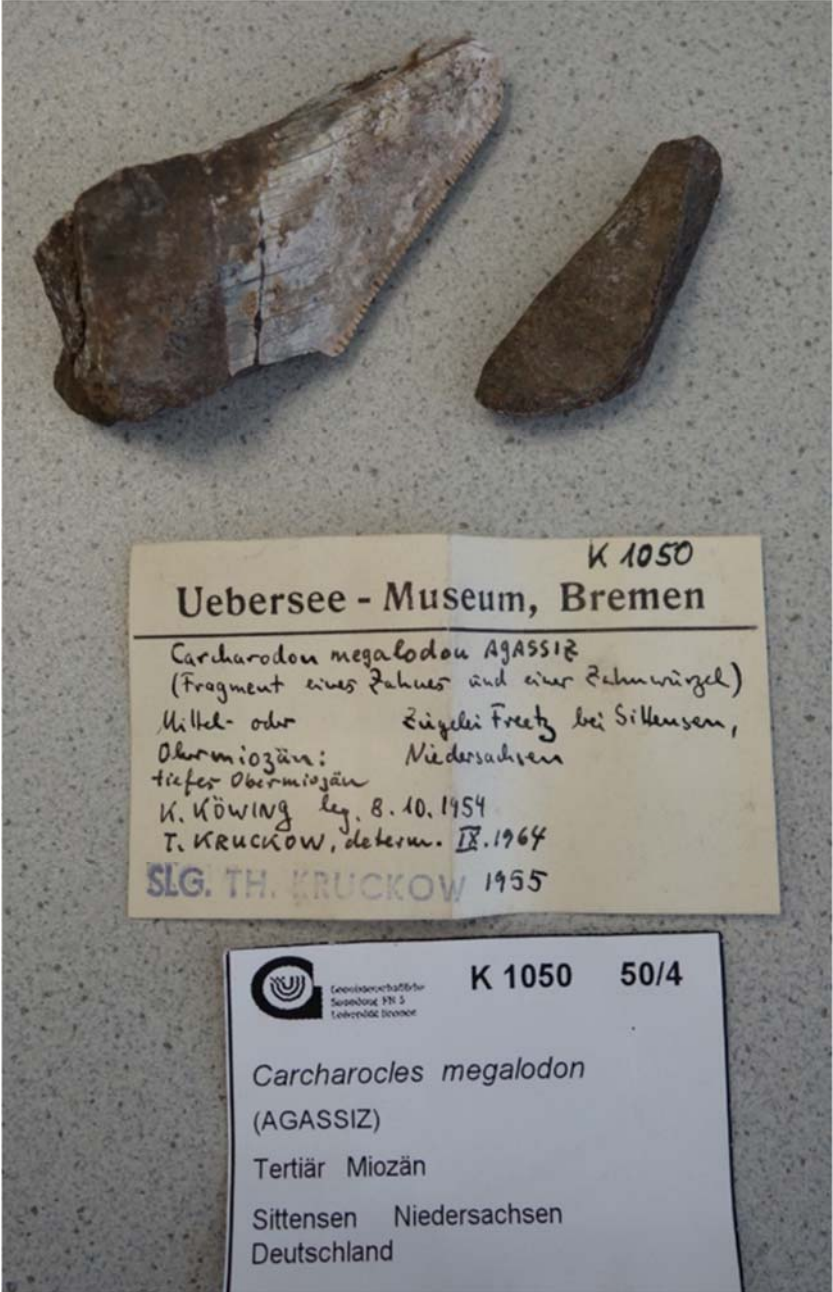
Gripp studierte ab 1910 an der Universität Göttingen, in Grenoble und an der Universität Kiel, wo er 1914 bei Ewald Wüst (1875–1934) promoviert wurde (Über das marine Altmiozän im Nordseebecken).

1920 wurde er an der Universität Hamburg habilitiert (Steigt das Salz

zu Lüneburg, Langenfelde und Segeberg episodisch oder kontinuierlich?). 1927 wurde er außerordentlicher Professor für Geologie in Hamburg, aber 1934 aus – wie er selber erklärte – politischen Gründen in den Ruhestand versetzt.

1940 wurde er außerplanmäßiger Professor in Kiel (für diluviale Vorgeschichte), wo er 1943 nach der Einberufung von Kurt Fiege in dessen Vertretung Leiter des Geologischen Instituts war. 1945 wurde er ordentlicher Professor in Kiel, wo er bis zu seiner Emeritierung 1958 Direktor des Geologischen Instituts der Universität war. Auch nach seiner Pensionierung blieb er wissenschaftlich aktiv.





K 1050

Uebersee - Museum, Bremen

Carcharodon megalodon AGASSIZ
(Fragment eines Zahnes und einer Zahnwurzel)

Mittel- oder Züglei Freetz bei Sittensen,
Obermiozän: Niedersachsen
tiefer Obermiozän

K. KÖWING leg. 8. 10. 1954
T. KRUCKOW, determ. IX. 1964

SLG. TH. KRUCKOW 1955

K 1050 50/4

 Leibniz-Institut für
Senckenberg
Leibnizstraße 1
D-60235 Frankfurt am Main

Carcharocles megalodon
(AGASSIZ)

Tertiär Miozän

Sittensen Niedersachsen
Deutschland

Foto: W. Liebenberg, Bremen

Öffentlichkeitsarbeit

Tag der offenen Tür

Am 23.11.2019 öffneten sich wieder die Türen und Schubfächer in der Geowissenschaftlichen Sammlung für die Öffentlichkeit.

Zahlreiche Besucher nutzten von 11 - 17.00 Uhr die Möglichkeit, faszinierende Zeugen der Urwelt unter fachkundiger Führung zu besichtigen.



Foto: W. Liebenberg, Bremen

Zusätzlich realisierten die Mitarbeiter des Fachbereichs 5 (Geologie) sowie zahlreiche ehrenamtliche Helfer ein umfangreiches Rahmenprogramm.

Neben einem Besuch der Sammlung informierte eine Ausstellung mit ausführlichen Erklärungen über die ersten Lebensspuren kurz vor Beginn des Kambriums vor 541 Mio. Jahren.

Dr. Christian Hallman und seine Kollegen führten im Rahmen einer spannenden Time-Line-Tour über verschiedene Stationen durch die Zeiträume der Evolution.

Ergänzt wurde die Führung durch einen themenbezogenen Vortrag.

Für Entspannung und Spannung sorgte eine Geo-Tombola mit zahlrei-

chen Mineralien- und Fossilien-Preisen.

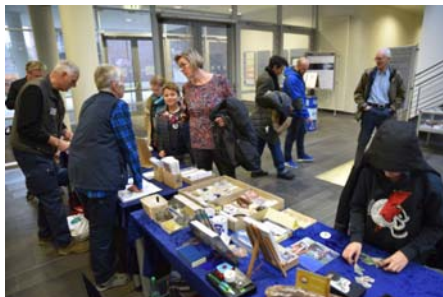


Foto: J. Lehmann, Bremen

Dazu noch ein kleines Kinderprogramm mit Puzzeln, Saurierraten und selbst hergestellten Buttons mit Fossilienmotiven.

In Alans Sandkiste konnten die Kinder wieder auf Haifischzahnsuche gehen.



Foto: W. Liebenberg, Bremen

Neben einer kleinen Kaffeepause präsentierten Mitglieder des Geowissenschaftlichen Arbeitskreises eine attraktive Bernsteinausstellung und künstlerische Graphiken mit Geomotiven.

Weihnachtsfeier und das Weser-Highlight 2019

Am 12. Dez. 2019 trafen sich die Mitglieder des Geowissenschaftlichen Arbeitskreises wieder zu ihrer traditionellen Weihnachtsfeier.

Nach einem ausführlichen Jahresrückblick kamen auch die Gemütlichkeit und das leibliche Wohl nicht zu kurz.



Höhepunkt war wieder die Wahl des Weser-Geo-Highlights. Die Wahl fiel auf eine Krabbe aus dem Faxekalk, die von Alan Marsh präsentiert wurde.

Der Faxekalk ist ein von Korallen durchsetzter, etwas mürber Kalkstein. Er wurde nach dem Kalksteinvorkommen in der Nähe von Faxe auf der Insel Seeland benannt.

Er entstand vor 65 bis 60 Millionen Jahren im Danium, dem Beginn des

Tertiärs. Der Faxekalk gilt als Leitgeschiebe in eiszeitlichen Ablagerungen und liefert zahlreiche, interessante Fossilien. So auch der nachstehend abgebildete Krebspanzer mit dem wissenschaftlichen Namen *Dromiopsis rugosa*.

Im Übrigen wurde der Faxekalk zum Sedimentär-Geschiebe des Jahres 2019 gewählt.



Die Krabbe *Dromiopsis rugosa* und der glückliche Gewinner.
Fotos: W. Liebenberg, Bremen.