

Foraminiferen (auch Kammerlinge genannt)

Allgemeines:

Diese meist gehäusetragenden einzelligen Protisten gehören zu der Gruppe der Rhizaria. Es gibt ca. 40.000 fossile und ca. 10.000 rezente Arten. Im Süßwasser leben nur ca. 50 Arten, alle anderen sind im marinen Lebensraum zu finden. Der größte Teil lebt am Meeresboden, dem Benthos, und ein kleiner Teil lebt planktisch. Vor ca. 1000 Mio. Jahren gab es schon Foraminiferen, aber die formenreichste Gruppe ist aus dem Kambrium (ca. 560 Mio. Jahre).

Diese einzelligen Lebewesen haben ein Alter von einigen Monaten bis einigen Jahren und die lebenden Arten sind ca. 50 µm bis zu max. 20 cm groß.

Der überwiegende Teil der Arten besitzen ein mehrkammeriges Gehäuse und an Hand des Baustoffes des Gehäuses entstehen verschiedene Gruppen von Foraminiferen. Die größte Gruppe hat als Baustoff Calciumcarbonat (Kalk), in der Form von Calcit aber auch Aragonit.

Proben von Richter Fossilien:

Probe 1:

Mikroprobe Oberkreide. Schlämmprobe; Fraktion ca. 2 - 5 mm
Die Probe stammt aus der Maastricht Formation (ca. 65 Mio. Jahre)
CBR Romontbos bei Eben-Emael, N Liège / Belgien

Probe 2:

fossilienreicher Quarzsand. Fraktion ca. 0,3 - 1,3 mm
Jungtertiär; Mittelmiozän (ca. 15 Mio. Jahre)
Die Probe stammt aus Casas de Panes Provinz Murcia / Spanien

Foraminiferen (auch Kammerlinge genannt)

Auslesen der Sandproben:

Es wurden jetzt nacheinander die zwei Fraktionen Sand ausgelesen. Dabei wird nach den in der Probe enthaltenen Foraminiferen gesucht. Die Vorgehensweise ist dabei folgende:

- Mit einem z.B. Chemikalienlöffel wird ein wenig Sand einer Fraktion gleichmäßig in eine Ausleseschale verteilt.
- Diese Ausleseschale stellt man unter ein Stereomikroskop und beginnt in der linken oberen Ecke mit dem Betrachten der Fraktion. Man arbeitet sich z.B. Spaltenweise bis zur rechten unteren Ecke durch. Hierbei werden interessant erscheinende Fundstücke mit der Pinzette (bei der Fraktion > 1,0mm) und mit einem feinen Pinsel (bei den kleineren Fraktionen) aufgegriffen. Es erfolgt ein Ablegen der Fundstücke in je eine Krantz-Zelle. Der Pinsel (Größe 2/0) wurde dabei leicht feucht gehalten.
- Die Krantz-Zelle besteht aus antistatischem Kunststoff und trotzdem wurde die Zelle, vor der Ablage der Fundstücke, angehaucht um der statischen Aufladung entgegen zu wirken. Auch vor dem Schließen der Krantz-Zelle mit einem Deckglas wird die Zelle ebenfalls angehaucht.
- Die Krantz-Zellen wurden zum Abschluss beschriftet. Dabei ist der Fundort, das Funddatum, die Siebungsgröße, eventuell eine Zellennummer zu notieren. Hat eine Bestimmung des Fundes stattgefunden, so sollte das Etikett den Gattungs- und Artname enthalten.
- Wenn man will kann ein bestimmtes Fundstück (oder mehrere) auch in eine Krantz-Zelle eingeklebt werden. Dabei verwendet man einen wasserlöslichen Kleber, z.B. geht auch Zuckerwasser.

Bemerkung: Als Ausleseschale kann auch der metallene Deckel eines z.B. Marmeladenglases dienen. Als Pinsel verwende ich Marderhaarpinsel, da diese ein antistatisches Verhalten haben. Es ist auch möglich zum Auslesen eine Präpariernadel zu verwenden (Fundstücke nicht aufspießen). Die Spitze tupft man dabei ab und zu in etwas Bienenwachs. Dadurch haftet das Fundstück an der Nadel, kann aber wieder leicht gelöst werden.



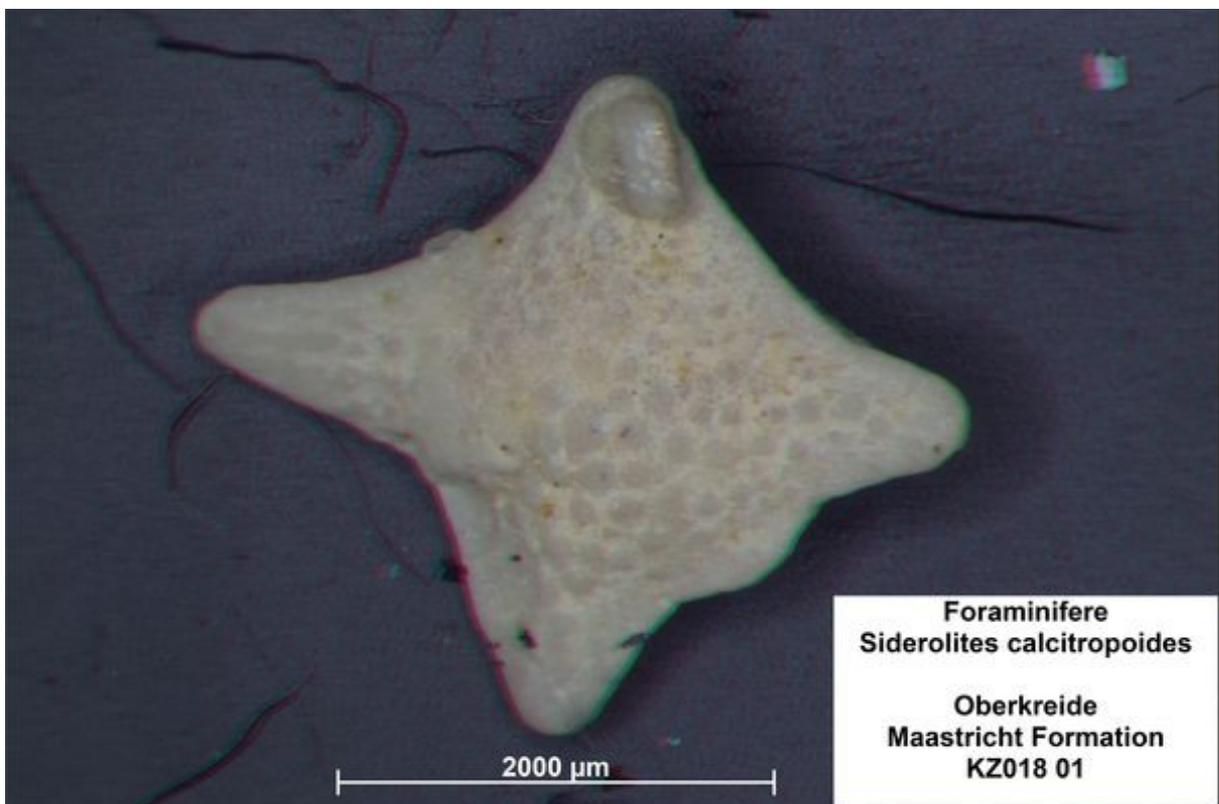
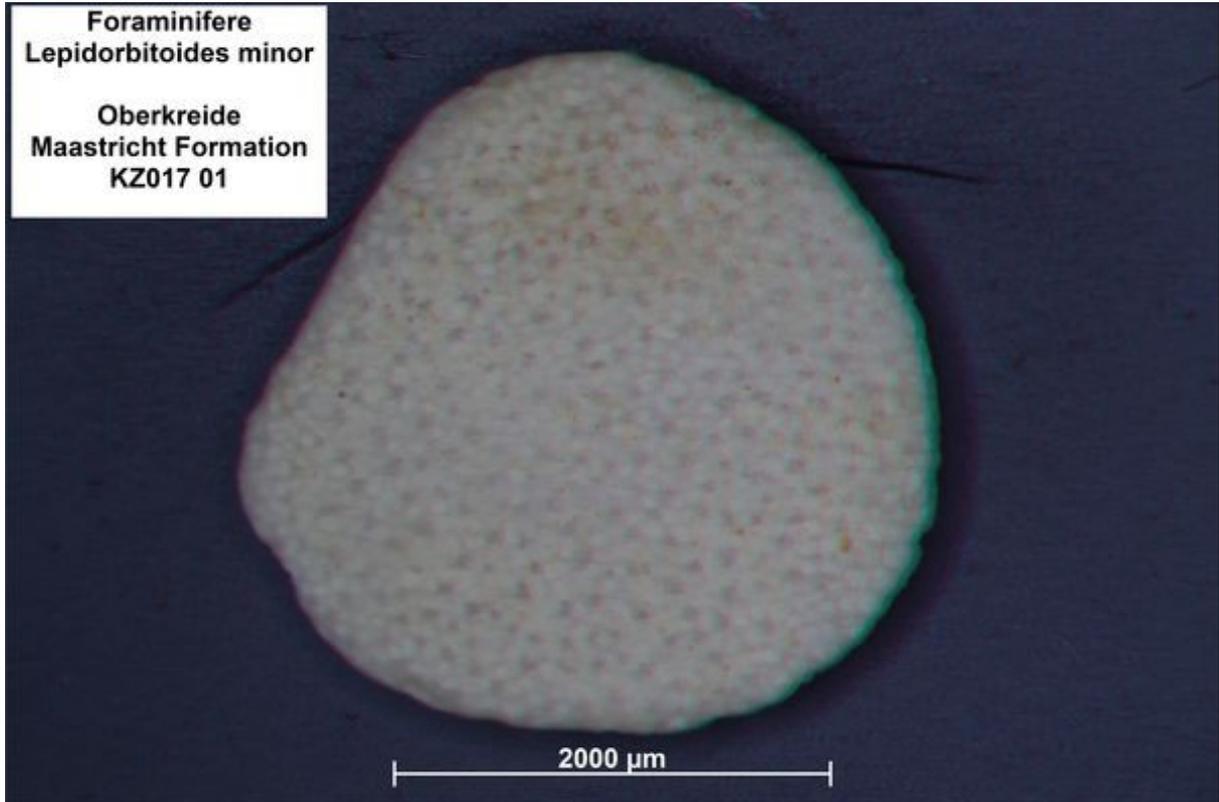
Ausleseschale nach Triebel



Krantz-Zelle

Foraminiferen (auch Kammerlinge genannt)

3D-Fotos der Probe 1. Zu betrachten mit der Rot-Cyan-Brille



Foraminiferen (auch Kammerlinge genannt)

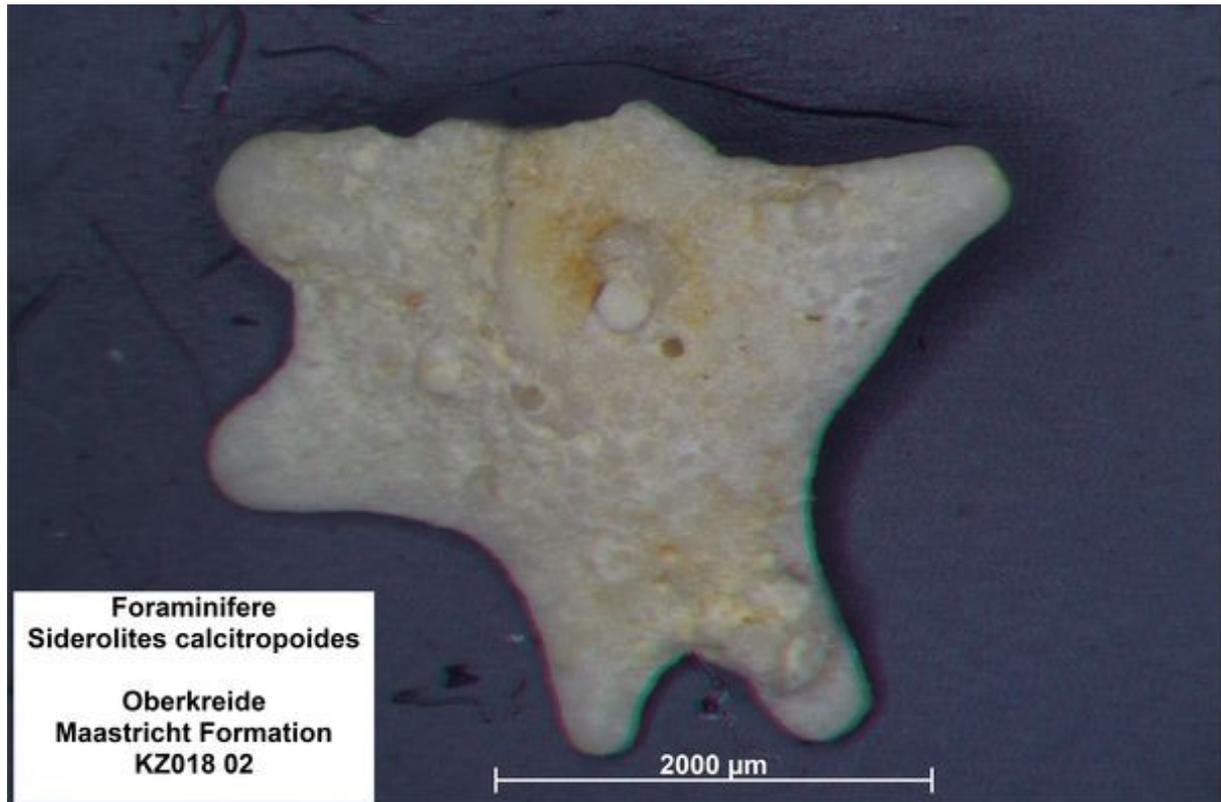


Foto der Probe 2:



Foraminiferen (auch Kammerlinge genannt)

Mikroskope:

Stereomikroskop MBS-10
Labormikroskop BIOLAB von Müller-Optronic

Kamera:

Canon EOS 1100D
CASIO EX-S880

Software:

EOS Utility Canon
AxioVision Rel.4.8. Zeiss
GIMP 2.8 freies Bildbearbeitungsprogramm
PICOLAY Focus Stacking Programm

Literatur:

Mikropaläontologie für Jedermann; Ernst-Friedrich. Vangerow, Kosmos Handbuch 1981
Foraminiferen Ein Katalog typischer Formen; W. Rönfeld; Universität Tübingen
Einführung in das Studium der Foraminiferen; Gerhard Göke; Sonderheft SM3 NWV-Hagen 1994
Foraminiferen; Klaus Nüglisch; Die neue Brehm-Bücherei

www.wikipedia.de

www.mikrohamburg.de

www.bgr.bund.de

www.spektrum.de