



## Kontakt

SNSB - Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie  
- Paläontologisches Museum -

Richard-Wagner-Straße 10  
80333 München

Tel.: 089-2180-6630  
Fax: 089-2180-6601  
E-mail: [bsp@snsb.de](mailto:bsp@snsb.de)  
Internet: <https://bsp.palmuc.org/>



# Fossil des Monats

Nr. 330 – April 2022

Rotkalk mit Cephalopoden

## Anfahrt

U2 oder Bus 100: Königsplatz bzw. U1: Stiglmaierplatz

## Öffnungszeiten

Eintritt frei  
Mo. bis Do. 8–16 Uhr, Fr. 8–14 Uhr  
am Wochenende sowie an Feiertagen geschlossen

**Bitte Corona-Regeln beachten!**

## Führungen für Gruppen

nach Vereinbarung:  
Tel.: 089-2180-6630; E-Mail: [bsp@snsb.de](mailto:bsp@snsb.de)  
(Sekretariat, Ella Schönhofer)

## Führungen für Schulklassen

Museumspädagogisches Zentrum (MPZ)  
Tel.: 089-121323-23/24; Fax: 089-121323-26

## Fundberatung

Mi. 9–11 Uhr, nur nach Vereinbarung,  
(Tel.: 089-2180-6630; E-Mail: [bsp@snsb.de](mailto:bsp@snsb.de))



© Fotos und Abbildungen:  
BSPG, M. Schellenberger,

SNSB-BSPG 2008 I 94

## Rotkalk mit Cephalopoden (Hallstätter Fazies)

Obere Trias, Norium, ca. 210 Millionen Jahre  
Rappoltstein bei Hallein, bayerische Seite  
Länge: 20 cm

Rote Kalke mit fossilen Kopffüßern (Cephalopoden) zählen zu den schönsten Gesteinen des Erdmittelalters. Das vorliegende Gestein enthält zahlreiche Cephalopoden (Ammoniten, gestreckte Nautiliden), die in die Verwandtschaft der heutigen Tintenfische und des Perlboots *Nautilus* gehören. Das Gestein - ein teilweise polierter Block - stammt vom Rappoltstein bei Hallein (bayerische Seite, nahe der Grenze zu Österreich). Es ist norischen Alters und somit etwa 210 Millionen Jahre alt. Die fossilführenden obertriassischen Rotkalke der Nördlichen Kalkalpen werden allgemein als „Hallstätter Kalke“ bezeichnet. Cephalopodenreiche Rotkalke sind fast aus der gesamten Trias bekannt. Die Hallstätter Fazies war in der Trias im gesamten tropisch warmen Tethys-Ozean verbreitet. Beispielsweise gibt es Vorkommen in den Alpen, in Griechenland und auf Timor. Cephalopoden leben im Allgemeinen frei schwimmend in der Wassersäule. Sie können jedoch zum Teil auch am oder nahe des Meeresbodens gelebt haben. Die große Zahl von pelagischen (im offenen Meer lebenden) Organismen deutet auf eine küstenferne Bildung solcher Ablagerungen hin. Dafür spricht auch das weitgehende Fehlen von Sand oder Ton, die in küstennahen Sedimenten in größerer Menge zu erwarten wären. Man nimmt an, dass Hallstätter Kalke auf küstennahen submarinen Schwellen entstanden sind. Die Wassertiefe betrug mindestens einige Zehner Meter, könnte aber durchaus auch zwischen 100 m und 200 m betragen haben.

Die Rotfärbung des vorliegenden Kalkes durch Eisenoxid ist ein typischer Hinweis für geringe Sedimentationsraten. Während die feinkörnige Grundmasse des Gesteins lebhaft rot gefärbt



*Rotkalk mit Cephalopoden*

ist, sind die Cephalopodenreste zum Teil blendend weiß. Die weiße Farbe rührt von Kalzizementen her, die im gekammerten Schalenteil der Cephalopoden, dem sogenannten Phragmokon, gewachsen sind. Die Zemente füllen die Kammern ganz oder teilweise, so dass die Kammern als Drusen erscheinen. Der Phragmokon diente den Cephalopoden dazu, ihren Auftrieb zu steuern indem sie die Kammern leer pumpten oder mit Flüssigkeit füllten. So konnten sie im Meerwasser auf- und absteigen. Nach dem Tod der Tiere füllten sich die Kammern mit Wasser, in dem die Zemente wuchsen, während Schalen außen von rötlichem Kalkschlamm bedeckt wurden.

*Alexander Nützel, München*