

Steinkern.de für Kinder: Ammonit und Nautilus –

ähnlich und doch nicht gleich!

Wenn du das Fossil eines Ammoniten findest, dann siehst du die Wohnung eines Tintenfischverwandten vor dir. Diese Tiere sind vor 65 Millionen Jahren etwa zur selben Zeit wie die Dinosaurier ausgestorben.

Die Schalen des Nautilus kann man auch als Fossil finden. Noch heute lebt diese Tierart in tropischen Meeren. Der Nautilus ist, wie die Ammoniten, ebenfalls ein Tintenfischverwandter.

Stellt man nun die beiden Fossilien nebeneinander, dann ergeben sich auf den ersten Blick erstaunliche Ähnlichkeiten. Schaut man aber genauer hin, lassen sich auch deutliche Unterschiede feststellen.



Abb. 1: Links ein Ammonit, rechts ein Nautilus aus dem Oberen Jura der Schweiz. Foto und Sammlung: Max Hiltbrunner

Wir wollen die wichtigsten Merkmale beider Tiere aufzeigen. Merkmale, welche man oft bereits am Fundort und damit schon vor der Präparation des Fossils sehen kann.

Außerdem empfiehlt es sich, von Anfang an, alle Beobachtungen aufzuschreiben, zu skizzieren und zu fotografieren. Damit erleichtert man sich das Erstellen einer wertvollen Sammlungsdatenbank. (Hilfreiche Beiträge bei Steinkern.de unter „[Für Sammelanfänger](#)“)

Ähnlichkeiten und Unterschiede

Äußere Ähnlichkeiten

- Auffallend gleichartig sind die Gehäuseformen beider Tiere. Das Gehäuse sieht aus wie eine zur Spirale aufgerollte Röhre. Das Jungtier beginnt mit dem Bau in der Mitte. Mit dem Wachstum des Tieres wächst auch die Spirale und die Röhre wird nach außen breiter.
- Ammonit und Nautilus lebten nur in der Wohnkammer am Ende der Röhre. Im hinteren Teil sind luftgefüllte Kammern. Damit konnten die Tiere im Wasser sinken oder hochsteigen, je nachdem wieviel Luft in den Kammern war.
- Die luftgefüllten Kammern sind beim Ammoniten und beim Nautilus mit einem 'Schlauch' verbunden, den man als Siphon bezeichnet. Allerdings sind sie völlig anders angeordnet.
- Man vermutet daher, dass beide eine ähnliche Schwimmposition hatten.
- Frisch gefundene, noch schmutzige Exemplare, sehen sich manchmal in Form und Farbe täuschend ähnlich.
- Bei schlechter Erhaltung (Abdrücke oder Bruchstücke) lassen sich Lobenlinien, Rippen usw. manchmal kaum auseinander halten.
- Zufällig gleiche Größen und Durchmesser sind normalerweise keine eindeutigen Indizien für die Zugehörigkeit zu einer der beiden Gruppen.
- Beide können im gleichen Erdzeitalter und in den gleichen Schichten vorkommen.
- Bei beiden Gehäusen war am ursprünglichen Schalenaufbau das Mineral Aragonit beteiligt. Im Laufe der Jahrmillionen kristallisierten sich die Hartteile wiederum in ähnliche, neue Mineralien um.



Abb. 2: Berippter und überwiegend schalenerhaltener Ammonit aus dem Unteren Jura von Südengland. Foto und Sammlung: Sönke Simonsen

Charakteristische, äußere und innere Unterschiede

Ammonit

Körperlich erhaltene Ammonitengehäuse sind in großer Artenvielfalt (besonders in der Jura- und Kreidezeit) in flachen oder aufgeblähten sowie eng- und weitnabeligen Formen anzutreffen. Nebst **glatten** Oberflächen, weisen sie oft **skulptierte Flanken** mit **Rippen, Spaltrippen, Knoten, Dornen** oder **Wülsten** auf. An diesen Oberflächenmerkmalen orientiert man sich bei der Bestimmung der Arten.

Die Nähte zwischen Gehäusewand und den Kammerscheidewänden (Septen), zeigen sich als komplizierte, **stark gewellte oder verästelte Lobenlinien**. Diese sind zur Bestimmung der Zugehörigkeit zu speziellen Gruppen von Ammoniten ebenfalls behilflich. Sie sind sehr dekorativ, allerdings werden sie erst nach Abbau der Schale sichtbar.



Abb. 3: Detail einer geschwungenen ammonitischen Lobenlinie auf einem Unterjura-Ammoniten aus Ostwestfalen. Foto und Sammlung: Sönke Simonsen

Der **Sipho** - ein schlauch-ähnliches Röhrchen - ist meist randlich **an der Außenkante der Gehäusespirale** befestigt und manchmal außen über den **Kiel (Venter)** erkennbar, sowie im **Schalenquerschnitt** mitunter sichtbar.

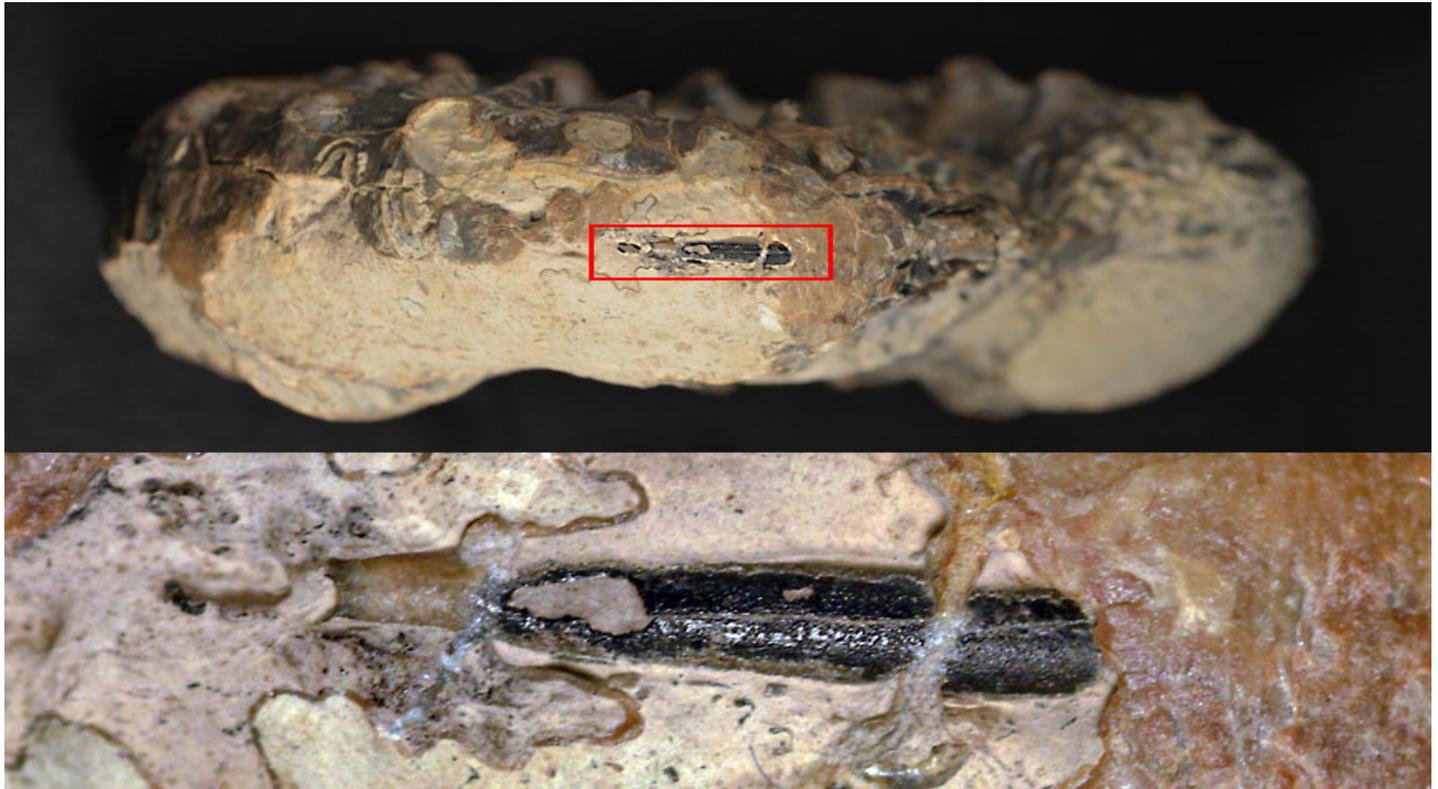


Abb. 4 a und b: Seitlicher Blick auf den "Rücken" eines Ammonitengehäuses (*Euaspidoceras* sp. von den Falaises des Vaches Noires, Normandie, Frankreich). Durch Beschädigungen der Schale des Ammoniten ist der knapp unterhalb der Schale verlaufende Siphon sichtbar. Der Bildausschnitt unten ist etwa 2 cm breit. Foto und Sammlung: Sönke Simonsen



Abb. 5: Lebende Nautiliden in einem Meerwasseraquarium. Foto: Max Hiltbrunner

Nautilus

Fossile, körperlich erhaltene Nautilidengehäuse treten im Gegensatz zu den Ammoniten in einfachen, oft engnabeligen Formen auf. Die Schalenoberflächen sind **meist glatt, gelegentlich auch spiralgestreift, und ohne Kiel**. Einige sind zu Lebzeiten mit „zebraähnlichen“ **Streifen** zur Tarnung ausgestattet. Farbmuster lassen sich an fossilen Schalen nur selten nachweisen.



Abb. 6: Nautilus mit glatter Schale aus dem Mittleren Jura der Normandie. Stellenweise ist die Schale abgeplatzt, so dass man auf die leicht geschwungenen Kammerscheidewände blickt. Die Wohnkammer des Tieres ist bei diesem Exemplar leider nicht mehr erhalten. Foto und Sammlung: Sönke Simonsen

Die Nähte zwischen der Gehäusewand und den Kammerscheidewände (Septen) sind an den **einfach geschwungenen oder gezackten Trennwänden** relativ leicht erkennbar. Diese sind nur nach Entfernen der Schale sichtbar.

Der **Sipho**, welcher auch dem Nautilus zum Auftrieb in der Wassersäule dient, ist anders angeordnet als beim Ammoniten. Er verläuft **zentral-mittig** und **spiralförmig im Inneren der Schalen**. Dieser ist nur im **Querschnitt** zu erkennen und am fossilen Gehäuse **außen nicht ersichtlich**.



Abb. 7: Auf der Mitte des Gehäuses aufgesägter Nautilus aus der Unterkreide von Madagaskar. Man kann auf dieser Abbildung gut die Kammerung und den perlschnurartigen Siphon erkennen. Der Siphon verbindet die einzelnen Kammern miteinander. Foto und Sammlung: Sönke Simonsen

Eigentlich war es ja naheliegend, fossile Ammonitengehäuse mit den rezenten Nautiluschalen zu vergleichen. Da man aber von den Weichteilen des Ammonitentieres selbst nur wenige, versteinerte Abdrücke gefunden hat, ist vieles noch unklar geblieben. Klar ist, dass die Ammoniten (Ammonoidea) und Nautiliden (Nautiloidea) der gleichen Klasse der Kopffüßer (Cephalopoden) zugeordnet werden. Aber, der Nautilus (Perlboot) gehört nicht zu den Ammoniten. Der Nautilus stammt aus der ursprünglichen Form und Ordnung der Nautiliden, und ist eines der wenigen, sogenannten „Lebenden Fossilien“.

Die Forscher gehen davon aus, dass sich diese beiden Spezies unabhängig voneinander entwickelt haben. Also, ähnlich und doch nicht gleich!

Quellennachweis

Steinkern.de: Victor Schlampp: [Einführung in die Bestimmung der Oberjura-Ammoniten](#).

Fachbuch: Helmut Keupp: Ammoniten, Paläobiologische Erfolgsspiralen, Stuttgart 2000.

A. E. Richter: Handbuch des Fossiliensammlers.

Für weiterführende Infos siehe entsprechende Literatur, Internet, Museen, Wikipedia und Steinkern.de

Man kann sich unter www.dinosaurier-interesse-2.de/web/Malen1.html#n die Zeichnung eines Ammoniten und eines Nautilus ausdrucken, z.B. zum Ausmalen.