AB: Fossilien und Erdzeitalter

Fossilien und ihre Entstehung
Im mileko (Module Basis und Vielfalt) ist ein Fossil enthalten. Dabei handelt es sich um den Abdruck eines Lebewesens in einem Gestein. In unserem Fall ist das Fossil in einem Kalkstein eingebettet.

Aufgabe 1:
Nimm den Stein mit dem Fossil aus dem Lehrkoffer und schau es Dir genau an. Versuche, das Fossil zu zeichnen!

Aufgabe 2:
Wie ist der Abdruck eines Lebewesens wohl in den Stein gekommen? Vielleicht hilft Dir die Abbildung dabei, eine Erklärung zu finden. Diskutiert miteinander Eure Ideen dazu!

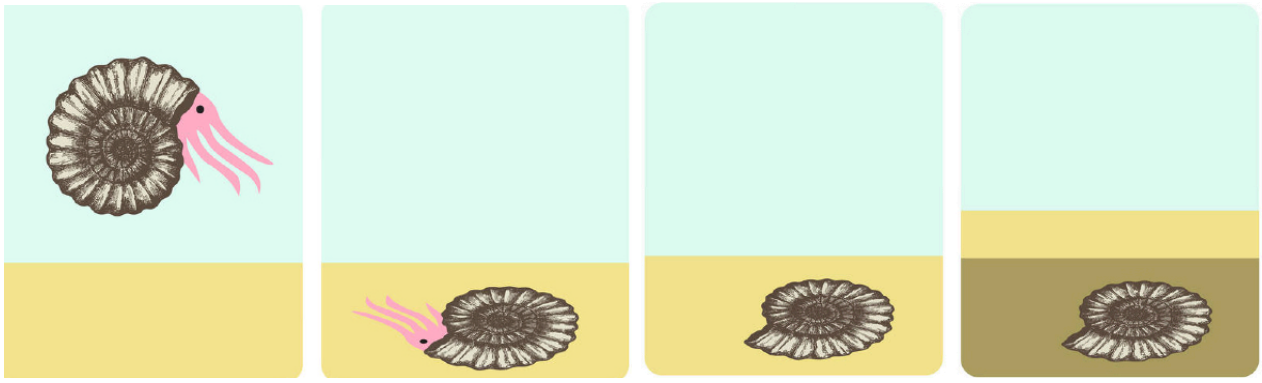


Abb. 1: Wie entstehen Fossilien? (verändert nach http://data.allenai.org/tqa/fossils_L_0008/, Juli 2018)

Dieser Abdruck stammt von einem Lebewesen, welches zu einer Zeit bei uns im heutigen Gebiet Deutschlands gelebt hat, lange bevor es hier die ersten Menschen gab. Das Zeitalter (die Periode), in dem das Tier gelebt hat, wird **Jura** genannt.

Aufgabe 3:
Schau Dir Abbildung 2 zu den Erdzeitaltern genau an! Findest Du das Zeitalter des Jura und kannst so herausfinden, wie alt das Fossil etwa ist?

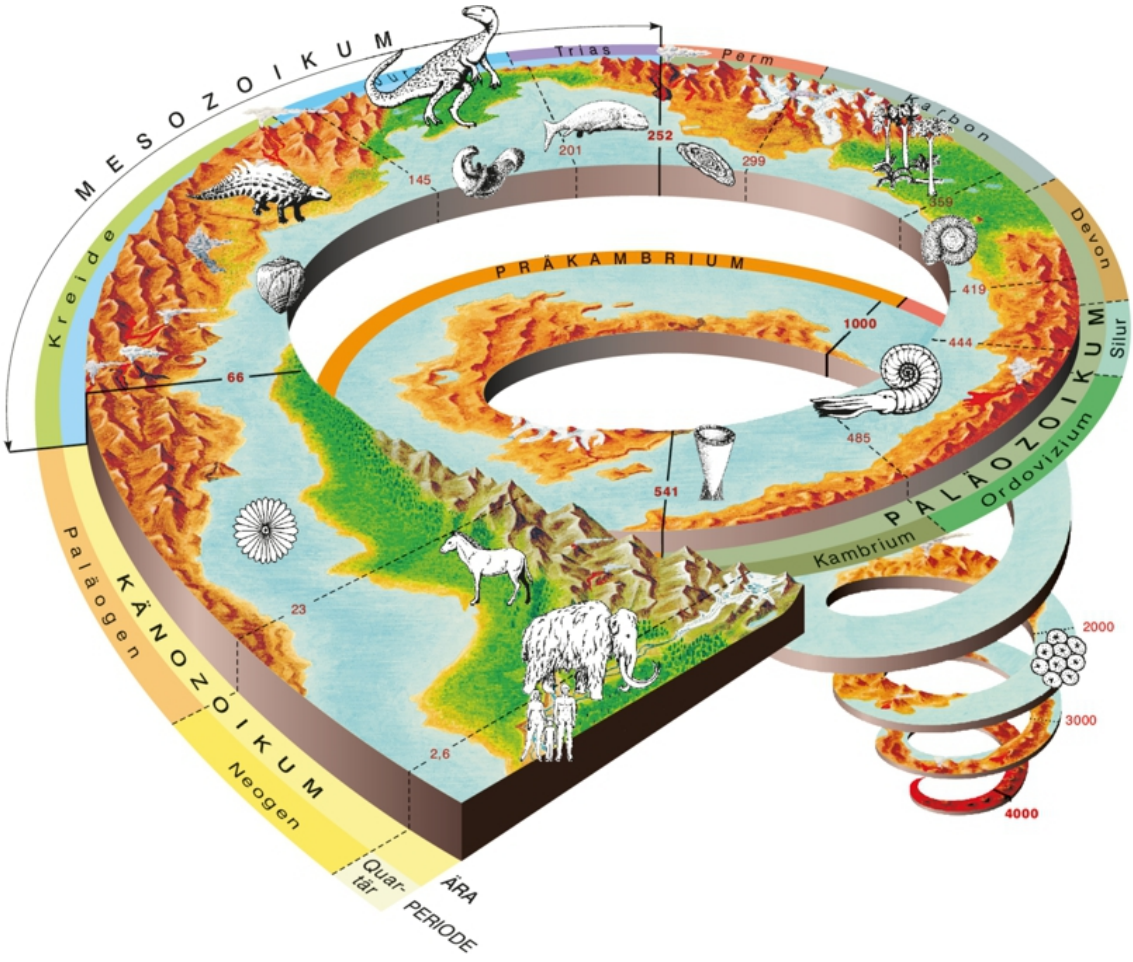


Abb. 2: Zeitspirale zur Evolution des Lebens. Zeitangaben in Millionen Jahren ©Geologische Bundesanstalt

Den Homo sapiens, also den Menschen, der in etwa so aussieht, wie wir ihn heute kennen (also wie Du und Deine Klassenkameraden), gibt es seit ungefähr 300.000 Jahren. Eine Zeitspanne, die so lang ist, dass man sie sich nur schwer vorstellen kann. Das Fossil, welches sich im Koffer befindet, ist, wie Du gerade herausgefunden hast, viel älter. Unser Planet, die Erde, ist wiederum noch viel älter, nämlich ungefähr **4,5 Milliarden Jahre**. Das sind 4500 Millionen Jahre.

Aufgabe 4:

Euer Lehrer hat ein 4,5 m langes Seil mit in den Unterricht gebracht.

Breitet es im Klassenraum aus! Jetzt stellt Euch vor, dass die Leine die Zeit darstellt, die seit der Entstehung der Erde bis zum heutigen Tag vergangen ist.

Die gesamte Länge des Seils entspricht einem Zeitraum von 4,5 Milliarden Jahren, also dem Zeitraum von der Entstehung der Erde bis heute.

Welche Länge entspricht dann 1 Milliarde Jahre?

Aufgabe 5:

Auf der nächsten Seite findet Ihr 6 Kästchen mit Zeitangaben.

Schneidet die Felder aus und legt sie an die richtige Stelle entlang des Seils!

(Achtung: Geologen zählen bei der Erdgeschichte immer **von heute aus** betrachtet. Sie sagen also zum Beispiel: „Heute vor 2 Milliarden Jahren.“)

heute

1 Milliarde

2 Milliarden

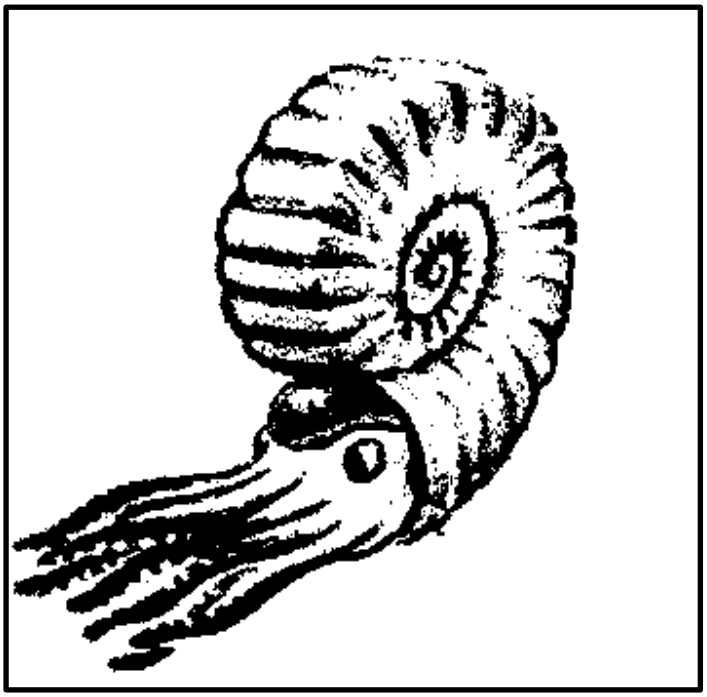
3 Milliarden

4 Milliarden

Erdentstehung

Aufgabe 6:
Wann hat das im Lehrkoffer enthaltene Fossil gelebt? Schneide es aus (linker Kasten) und lege es an die richtige Position.

Aufgabe 7:
Und wohin gehört die Entstehung des Menschen (Homo sapiens)? Male einen Menschen in den rechten Kasten, schneide ihn aus und lege ihn an die richtige Stelle!



Aufgabe 8:
Versuche mit Hilfe von Büchern oder durch eine Recherche im Internet herauszufinden, wie das Tier heißt, das als Fossil im Gestein erkennbar ist.
Wie sah es damals im heutigen Deutschland aus? Welche Tiere und Pflanzen haben noch gelebt?

Zusatzaufgabe:
Warum sieht es bei uns heute ganz anders aus? Wie ist es zu den großen Veränderungen gekommen?