

## **Zeitleiste - Entstehung der Erde**

### **4,6 Milliarden Jahre:**

Entstehung der Erde

Erde ist ein Lavaball und es gibt keine Kruste, also kann auch nix Leben

Speedy: „Fangen wir am Anfang an: Momentan ist es auf der Erde sehr heiß. Überall ist Lava. Mir ist es viel zu warm hier. Los, lass uns schnell weiter gehen!“

Erzählt von der Erde selbst: Wisst ihr eigentlich, wie ich entstanden bin? Nein, dann erzähle ich es euch einfach: ich war nicht immer einfach da, sondern bin aus Kometen, Asteroiden, Gas und Staub entstanden. Kurz nach meiner Geburt bin ich noch sehr heiß und bestehe aus flüssiger Lava. Das ist noch keine gute Umgebung für Lebewesen.

### **4 Milliarden Jahre:**

Entstehung der Erdkruste und der Meere

Speedy: „Das ist ist schon viel besser. 600 Millionen Jahre sind vergangen, die Erde ist abgekühlt und eine Kruste hat sich gebildet. Jetzt kann ich schon länger bleiben. Ein bisschen später fängt es sogar an zu regnen und die Meere bilden sich.“

Erzählt von der Erde selbst: Einige Zeit ist vergangen und immer wieder schlagen noch Asteroiden und Meteoriten auf mir ein. Aber langsam wird meine Oberfläche kälter, Lava kann zu Gestein erkalten und die feste Erdkruste entsteht. Du musst aber bedenken, dass die kalte Kruste, die mich in deiner Zeit umgibt, nur sehr dünn ist und noch immer auf flüssiger Lava schwimmt. Deshalb gibt es in der Zeit, in der du lebst, auch noch immer Erdbeben und Vulkanausbrüche, weil Lava von unter herauskommen will.

Ein paar Millionen Jahre vergehen:

Erzählt von der Erde selbst: Die Erdkruste umgibt mich jetzt schon eine Weile und langsam fängt es an zu regnen. Es regnet so lange und so viel, dass sich die Meere bilden. Heute ist fast meine ganze Oberfläche mit Wasser bedeckt. Die Kontinente, die du kennst, werden erst viel später entstehen.

### **3,46 Milliarden Jahre:**

erste Fossilien (Stromatolithen - Schichten aus Mikroorganismen)

Speedy: „Habt ihr schonmal Fossilien im Museum gesehen? Die waren sicher nicht so alt. Aber hier sind die ältesten Fossilien entstanden, die Forscher bis jetzt gefunden haben. Sie heißen Stromatolithen.“

Erzählt von einem Stromatolithen: Hallo, ich heiße Stromi und bin einer der ältesten meiner Art. Bald bin ich 3,45 Milliarden Jahre alt und bin somit eines der ältesten Fossilien. Aber was ist überhaupt ein Fossil, fragst du dich vielleicht? Fossilien sind die Überreste von Tieren und Pflanzen, die so lange im Boden waren das sie dort versteinert sind. Fossilien müssen mindestens 10 000 Jahre alt sein, aber ich bin ja viel älter, fast 3,5 Milliarden Jahre alt.

Jetzt fällt mir aber ein das ich dir noch gar nicht erzählt habe wie ich überhaupt entstanden bin. Das ist eigentlich ganz einfach. Mikroorganismen, das sind ganz ganz kleine Lebewesen sind auf den Meeresboden abgesunken und wurden mit Kalkgestein vermischt. Dieses Gemisch hat sich in Schichten am Meeresboden gesammelt. Wenn sich viele von diesen kleinen Lebewesen im Kalk gesammelt haben, dann ist diese Schicht dunkler und wenn weniger im Kalk waren dann ist die Schicht heller. Deshalb schaue ich ein bisschen aus wie eine Lasagne.

## **2,5 Milliarden Jahre:**

erste Bakterien (Cyanobakterien - Blaualgen); Also auch erstes Mal Photosynthese

Speedy: „Oh, schau mal ab hier gibt es Lebewesen. Keine Vögel oder so. Die kommen erst viel später. Nein, ab jetzt gibt es Algen. So grüne glitschige Dinger, die man auch in Seen findet. Die sind ja fast so glitschig wie ich.“

Erzählt von einem Bakterium: Servus, ich bin das Cyanobakterium und ich fühl mich gerade sehr wohl in dem Meer. Was ist denn so besonders an mir? Ich bin eines der ersten Bakterien und kann noch dazu Sauerstoff produzieren. Bis jetzt gab es auf der Erde nämlich keinen Sauerstoff. Das heißt, dass der Himmel nicht blau war, wie du ihn kennst sondern rosa. Sauerstoff ist deshalb so wichtig, weil es ohne Sauerstoff gar keine anderen Lebewesen geben würde.

## **550 Millionen Jahre:**

erste Wirbellose Tiere: Quallen, Ringelwürmer und Trilobiten

Speedy: „Hihihi, schau dir mal diese Tierchen an. Die kennst du sicher schon. Das sind Quallen, die bestehen fast nur aus Wasser und waren die ersten komplexeren Lebewesen auf unserer Erde.“

Erzählt von der Qualle: Guten Tag, ich bin Herr Qualle und bin eines der ersten komplexeren Lebewesen, die im Meer herumschwimmen. Wie du vielleicht schon weißt, bestehen Quallen fast nur aus Wasser. Mein Körper besteht zu 98% aus Wasser, also habe ich nur 2% Körpermasse. Mit mir schwimmen auch Ringelwürmer und Trilobiten. Was sind Trilobiten, fragst du dich? Das sind sogenannte Urzeitkrebse. Die gibt es heute noch immer und manche können sie sogar zu Hause züchten.

## **460 Millionen Jahre:**

Eroberung des Landes durch die Pflanzen

Speedy: „Bis jetzt war ja gar nix los auf dem Land, nur im Wasser tümmelt sich schon das Leben. Viel ist noch immer nicht los, aber die ersten Pflanzen erobern das Land.“

Erzählt von der Erde: Mittlerweile bin ich noch weiter abgekühlt und durch die Verschiebungen von Platten

## **380 Millionen Jahre:**

erste Amphibien: Fische-Schädellurche

Speedy: „Das sind aber komische Tierchen. Die heißen Fische-Schädellurche und sind Amphibien. Diese komischen Tiere waren die ersten, die es aufs Land geschafft haben.“

Erzählt von

## **350 Millionen Jahre:**

erste Haie und Schnecken

Speedy: „Schau mal, ich bekomme Gesellschaft von meinen Vorfahren. Ab hier gibt es voll coole Schnecken, so wie mich. Achja, fast hätte ich das vergessen. Im Wasser gibt es jetzt Haie. Aber das ist ja nur Nebensache.“

Erzählt von

**250 Millionen Jahre:**

erste Reptilien  
erste Insekten: Libellen

Speedy: „Sicher warst du schon mal an einem See und hast Libellen gesehen. Wusstest du das es Libellen schon länger gibt als die Dinosaurier?“

Erzählt von

**235 Millionen Jahre:**

Entstehung der Dinosaurier

Speedy: „Darauf hast du sicher schon gewartet. Jetzt beginnt das Zeitalter der Dinosaurier. Vor unserem T-Rex brauchst du aber keine Angst haben. Der kann nicht aus dem Bildschirm springen.“

Erzählt von

**130 Millionen Jahre:**

erste Vögel

Speedy: „Im Park hast du sicher schon mal einen Raben oder eine Amsel gesehen. Die Vorfahren von den heutigen Vögeln gibt es ab hier. Archäopterix heißt dieses Federvieh.“

Erzählt von

**125 Millionen Jahre:**

erste Säugetiere (Beutelsäuger)

Speedy: „Das sieht ja fast aus wie eine Maus. Das ist eines der ersten Säugetiere und ist ein bisschen kleiner als eine Maus. Die haben sogar die Dinosaurier überlebt.“

Erzählt von

**65 Millionen Jahre:**

Aussterben der Dinosaurier

Speedy: „Hier passiert Vieles auf einmal. Die Forscher wissen bis heute nicht genau was hier passiert ist. Meteorideneinschläge, Erdbeben und Überschwemmungen. In dem Durcheinander kenne ich mich ja schon fast nicht mehr aus. Aber am Ende gab es leider keine Dinosaurier nicht mehr.“

Erzählt von

**2,5 Millionen Jahre:**

Homo Erectus

Speedy: „Du hast dich sicher schon gefragt wo denn endlich die Menschen kommen. Hier, ganz zum Schluss. Der Homo erectus ist der erste aufrechtgehende Menschenvorfahren.“

Erzählt von dem Homo Erectus:

Speziell:

**Meteorideneinschlag:**

Speedy:

Erzählt von der Erde:

**Eiszeit:**

Speedy:

Erzählt von der Erde:

Quellen:

[https://www.planet-schule.de/mm/die-erde/Barrierefrei/pages/Die\\_Anfaenge\\_der\\_Erde.html](https://www.planet-schule.de/mm/die-erde/Barrierefrei/pages/Die_Anfaenge_der_Erde.html) [27. Dez. 2016]

Mögliche Fragen für den Fragebogen:

Wann erobern die ersten Lebewesen das Land und warum?

Ab wann gibt es Vorfahren von unserem Speedy?