

# 1 Der Erdgeschichte auf der Spur

## Lösung der Aufgaben

**1**

- a) Die Erde ist vor etwa 4,6 Milliarden Jahren aus einer riesigen Gas- und Staubwolke zusammen mit unserem Sonnensystem im Weltall entstanden. Durch Abkühlung wurde daraus zunächst ein glutflüssiger Planet, der von Meteoriten „bombardiert“ wurde und von explodierenden Vulkanen geprägt war. Im Zuge der weiteren Abkühlung entwichen große Mengen Wasserdampf und vor ca. 3,8 Milliarden Jahren entstanden die ersten Meere – die Voraussetzung für das erste Leben.
- b) Die ersten Lebensspuren in Form von Bakterien gibt es schon in 3,8 Milliarden Jahre altem Gestein der Erdurzeit. Dann dauert es sehr lange bis zum Erdaltertum vor etwa 542 Millionen Jahren, bis sich das Leben im Meer voll entfaltet hat.  
Gegen Ende des Erdaltertums gibt es auch Pflanzen an Land und Fische entwickeln sich zu Amphibien und diese zu Reptilien weiter. Vor ca. 251 Millionen Jahren besiedeln Dinosaurier die Erde, bis sie vor ca. 65 Millionen Jahren (Erdneuzeit) ausgestorben sind. Danach entwickeln sich die Säugetiere zur beherrschenden Tierklasse auf der Erde. Menschen gibt es erst seit ca. 6 Millionen Jahren auf der Erde.

**2** Der Abstand zur Sonne ist optimal, das Vorhandensein von Sauerstoff und Wasser, Schutz durch die Ozonschicht vor der gefährlichen UV-Strahlung der Sonne.

**3** Individuelle Schülerlösung.