

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Gruppe: \_\_\_\_\_

## 4,5 Milliarden Jahre sind ein Jahr

Die Erde entstand vor etwa 4,5 Milliarden Jahren – für uns ein Zeitraum, der fast unvorstellbar ist.

Um es uns zu verdeutlichen, greifen wir auf Modelle zurück. In diesem Fall soll ein Jahr als so ein Modell dienen und die ganze Erdgeschichte und das Leben auf der Erde darstellen.

Gehen wir also nun davon aus, dass am 1. Januar die Erde entsteht und somit am 31. Dezember um 0:00 Uhr das Jahr 2016 ist.

### Aufgaben:

1. Die Daten/Zeiten und die Textkärtchen „Erdzeitalter“ sind durcheinander geraten. Schneide sowohl Datum/Zeiten als auch Erdzeitalter aus.
2. Ordne nun die Daten/Zeiten den Zeitabschnitten der Erdzeitalter zu.
3. Überlegt euch eine gute Darstellungsform. Nutzt dazu Materialien, die auf dem Lehrertisch zur Verfügung stehen.

Datum/Zeit	Text zu den Erdzeitaltern
01. Januar bis 09. Oktober	Das Aussterben der Dinosaurier bietet anderen Lebewesen die Chance, sich zu entfalten. Dies gilt insbesondere für die Säugetiere, die sich mit Beginn der Erdneuzeit (Känozoikum) vor 65 Millionen Jahren auf dem Land ausbreiteten und sich unterschiedlich entwickeln.
10. Oktober	Über einen Zeitraum von 10.00 Jahren entwickeln sich die Menschen, wie wir sie heute kennen.
15. November bis 30. November	Im Quartär (2,6 Mio. Jahre bis heute) erscheint der Neandertaler, die letzte Eiszeit erreicht Europa und der Mensch Homo sapiens entwickelt sich.
1. Dezember bis 14. Dezember	Erste eukaryotische Zellen (Einzeller mit einem echten Zellkern) nutzen vor 1,5 Milliarden Jahren Sauerstoff bei der Zellatmung.

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Gruppe: \_\_\_\_\_

15. Dezember bis 17. Dezember	Vor ca. 420 Milliarden Jahren wachsen Moose, Schachtelhalme und Farne auf dem Land und parallel entwickeln sich die Knochenfische. Mit den Pflanzen an Land finden sich dort auch die ersten Landbewohner (Arthropoden wie Skorpione oder Urinsekten, die zu Beginn noch flügellos sind).
18. Dezember bis 25. Dezember	Urbakterien, einfach gebaute einzellige Organismen ohne Zellkern (Prokaryoten), entstehen vor ca. 3,8 Milliarden Jahren. Etwa 600 Millionen Jahre später hatten Cyanobakterien die Fähigkeit entwickelt, mit Hilfe der Fotosynthese ihre Nährstoffe selbst zu bilden.
27. Dezember bis 31. Dezember	Ab dem Kambrium (800 – 500 Millionen Jahre) entwickeln sich eine Vielzahl mehrzelliger Organismen im Wasser wie Algen und Würmer.
18.–23.40 Uhr (31. Dez)	Im Erdmittelalter (Mesozoikum), vor rund 220 Millionen Jahren, erscheinen nun die Dinosaurier auf der Bildfläche, die erst durch die extremen Klima- und Vegetationswechsel infolge erhöhter Vulkantätigkeit und eines Meteoriteneinschlags am Ende der Kreidezeit gestoppt werden und aussterben. Ihre heute noch lebenden Verwandten sind die Vögel.
23.45–23.58 Uhr (31. Dez)	Vor ca. 3,5 Mio. Jahren entwickeln sich die ersten menschenähnlichen Lebewesen. Die ersten Urmenschen erscheinen vor 2 Millionen Jahren auf der Bildfläche und beginnen mit der Herstellung von Werkzeugen.
23.59–0.00 Uhr (31. Dez)	Reptilien waren bei ihrer Fortpflanzung vom Wasser unabhängig geworden. Sie konnten deshalb im Perm (vor 280 – 225 Mio. Jahren) auch trockenere Lebensräume besiedeln.