

Anleitung für die Erdzeitalterkette

Einführung

Die Erdzeitalterkette veranschaulicht mit bunten Perlen die geologischen Epochen, in denen sich das Leben auf der Erde ausgebreitet hat. Sie ist ideal geeignet, um eine Erzählung über die Erdzeitalter zu veranschaulichen. Passendes Material kann an den entsprechenden Abschnitten angelegt und mit den Kindern erarbeitet werden.

Die Kette beginnt noch nicht mit der Entstehung der Erde vor ca. 4,5 Milliarden Jahren oder mit der Entstehung des Lebens auf der Erde vor etwa 3,5 Milliarden Jahren, sondern erst vor 600 Millionen Jahren (in Zahlen: 600.000.000), als sich das Leben auf der Erde plötzlich explosionsartig ausbreitete.

Eine Kugel an der Kette entspricht dem Zeitraum von 1 Million Jahren. Die ganze Kette besteht aus 602 Kugeln, was etwa einem Zeitraum von 600 Millionen Jahren entspricht. Jede zehnte Kugel ist etwas größer gestaltet, um die Zählung und Orientierung zu erleichtern. Insgesamt sind auf der Kette 11 verschiedene Zeitalter dargestellt. Diese sind im Einzelnen:

Das Paläozoikum

Das Paläozoikum wird auch das Erdaltertum genannt und umfasst den unvorstellbar großen Zeitraum von etwa 355 Millionen Jahren. Auf der Kette ist es dieses Zeitalter in **sechs verschiedenen Blautönen** dargestellt.

Paläozoikum: Das Kambrium

Das Kambrium, der früheste Teil des Paläozoikums, ist durch **90 dunkelblaue Perlen** symbolisiert. Das Kambrium umfasst hier den Zeitraum von 600 bis 485 Millionen Jahren. Die heutige Wissenschaft geht von einem jüngeren Anfangspunkt des Kambriums aus. Aber bitte hängen Sie sich nicht zu sehr an einzelnen Daten auf, es geht vielmehr um die Gesamtentwicklung, die beeindruckt.

Im Kambrium explodiert das Leben auf der Erde förmlich. Durch veränderte Umweltbedingungen in dem gewaltigen Ozean, z.B. durch einen erhöhten

Sauerstoffanteil, entstehen mit einem Schlag fast alle heutigen Tierstämme mit Ausnahme der Wirbeltiere. Forscher sprechen hier von der Kambrischen Explosion.

Es existieren tatsächlich heute noch Versteinerungen aus dieser Zeit, die den Wissenschaftlern alles über den Körperaufbau der urzeitlichen Vielzeller verraten.

Paläozoikum: Ordovizium

Das Ordovizium ist durch **70 mittelblaue Perlen** dargestellt.

Im Ordovizium existieren die Kontinente, wie wir sie heute kennen, noch nicht. Eine große Landmasse mit dem Namen *Gondwana* bewegt sich langsam in Richtung Südpol. Unter den Lebewesen, die am Kontinentalrand der Landmasse leben, kommt es durch die veränderten Lebensbedingungen zu einem Massensterben.

Paläozoikum: Silur:

Das Silur ist durch **30 Perlen in hellerem Blau** dargestellt.

Im Meer schwimmen bereits Skorpione, krebs- und fischähnliche Tiere herum. Die ersten Pflanzen schlagen auf dem Land ihre Wurzeln. Der Sauerstoffgehalt der Atmosphäre ist erstmals so hoch wie heute.

Paläozoikum: Devon

Das Devon ist durch **50 türkisblaue Perlen** dargestellt.

An Land entstehen immer mehr Biotope aus Tieren und Pflanzen. Manche Bäume werden bereits bis zu 30 Meter hoch. Erste Landwirbeltiere bevölkern die Erde, in der Luft schwirren geflügelte Insekten umher, im Meer tummelt sich eine Vielzahl an Fischen und Quastenflossern. Die ersten Ammoniten tauchen auf. Diese Tierart lebte in schneckenförmigen Gehäusen im Meer und ist heute nur noch als Versteinerung bekannt. Klimabedingt kommt es erneut zu einem Massenaussterben.

Paläozoikum: Karbon

Das Karbon ist durch **70 hellere, blaue Perlen** dargestellt.

Die ersten Kriechtiere, z.B. Lurche, entwickeln sich. In der Luft fliegen Libellen mit einer Flügelspannweite von 70 cm umher. Manche Farne und Schachtelhalme wachsen bis zu 40 Meter hoch. Auf der Erde gibt es sowohl kalte als auch tropische Klimazonen.

Paläozoikum: Perm

Das Perm ist durch **45 hellblaue Perlen** dargestellt.

Im Perm schieben sich die einzelnen Kontinente enger zusammen. Das Klima auf der Erde wird dadurch trockener, viele Wassertiere und -pflanzen sterben aus. Die ersten Urformen der Saurier entstehen.

Das Mesozoikum

Das Mesozoikum ist besser als das Zeitalter der Dinosaurier bekannt. Auf der Kette ist es in **3 verschiedenen Grün-Tönen** dargestellt.

Mesozoikum: Trias

Das Trias ist durch **40 dunkelgrüne Perlen** dargestellt.

Nach dem Massensterben am Ende des Perms ist das Potential der Erde umso größer, neue Tier- und Pflanzenarten hervorzubringen. So entstehen z.B. neue Korallen- und Landwirbeltierarten.

Es entwickeln sich bereits Flugsaurier (Pterosaurier).

Mesozoikum: Jura

Das Jura-Zeitalter ist durch **60 grüne Perlen** dargestellt.

Dinosaurier wie der Brachiosaurier oder der Stegosaurus besiedeln die Erde. Die Kontinentalplatten schieben sich zusammen und die ersten Gebirge entstehen. Das Klima in dieser Zeit ist tropisch.

Mesozoikum: Kreide

Das Kreide-Zeitalter ist durch **80 hellgrüne Perlen** dargestellt.

Die große Landmasse teilt sich und driftet auseinander. Die Kontinente, ähnlich wie wir sie heute kennen, entstehen. Der Tyrannosaurus, der Gigantosaurus,

die Meeresschildkröte und viele andere große und riesige Tiere bewohnen die Erde.

Das Känozoikum

Känozoikum: Paläogen

Das Paläogen ist durch **42 orange Perlen** dargestellt.

Vor etwa 65 Millionen Jahren kommt es zum plötzlichen Aussterben der Dinosaurier. Die Forscher sind sich heute noch nicht einig, ob ein gewaltiger Meteoriten-Einschlag, ein Vulkanausbruch oder eine andere Umweltkatastrophe dafür die Ursache war.

Känozoikum: Neogen

Das Neogen ist durch **23 mittelrote Perlen** dargestellt.

Es gibt bereits viele Tierarten, wie wir sie heute kennen. Im Wald lebt der Hirsch, in der Steppe das Zebra.

Indien schiebt auf Asien, so dass der Himalaya entsteht. Ähnlich schiebt sich Afrika auf Europa und die Alpen werden geformt.

Vor etwa 2 Millionen Jahren entwickelte sich die Spezies Mensch. Diese für uns Menschen bedeutungsvolle Phase stellen die **beiden dunkelroten Perlen** dar.

Mit den letzten beiden Perlen zählt die Erdzeitalter insgesamt 602 Perlen.

Eine sehr anschauliche Einführung in die Erdzeitalter finden sie auch auf:

<https://www.planet-schule.de/mm/geozeitreise>

