

# **Erdzeitalter**

von Erna Subklew

Wir Menschen haben anscheinend das Bedürfnis alles zu vermessen. Dabei geben wir uns viel Mühe, um kleinste Einheiten oder riesige Entfernungen zu erkunden.

Besonders schwierig ist es, sich das Alter der Erde vorzustellen. Wer kann schon im Rückblick mit Milliarden oder Millionen von Jahren umgehen.

## **Unsere Erde – ein feuriger Ball**

Es wird angenommen, dass die Erde vor 4,6 Milliarden (4.600 Millionen) Jahren entstanden ist. Die Zeit, die es gebraucht hat, damit der feurige Ball aus flüssigen Metallen an der Oberfläche erstarrt, nimmt man mit 4 Milliarden (4.000 Millionen) Jahren an. Diese Zeitspanne nennt man das Präkambrium. Es ist logischer Weise die Zeit, von der wir die geringste Kenntnis haben.

Die Zeit, die unsere Erde brauchte, um so zu entstehen, wie sie jetzt ist, wird unterteilt in Äonen, also Zeitspannen, die jeweils Jahrtausende dauern.

Diese wiederum teilt man in Erdzeitalter oder Ären (Ära) ein. Eine dieser Ären ist das Archaikum, das nach 2.500 Millionen Jahren endet. Die darauf folgende Ära, die ungefähr 2.000 Millionen Jahre dauert, ist besser dokumentiert und wird daher noch einmal in 10 Systeme eingeteilt.

## **Das Paläozoikum – das Erdaltertum**

Im Proterozoikum bildet sich der Sauerstoffgehalt der Atmosphäre, die ersten Kontinente entstehen und die ersten Einzeller tauchen auf.

Das darauf folgende Äon Phanerozoikum, wird in die Ära Erdaltertum (Paläozoikum) - Dauer 291 Millionen Jahre; Erdmittelalter (Mesozoikum) - Dauer 185,5 Millionen Jahre und Erdneuzeit (Neozoikum), bisherige Dauer - 65,5 Millionen Jahre, eingeteilt.

Im Erdaltertum (Dauer 291 Millionen Jahre) wechseln sich Eiszeiten und Zeiten mit hohen tropischen Temperaturen ab. Zeitweise sind die Pole vereist, in anderen Perioden dagegen misst man an den Polen über 20 Grad Celsius. Das Zeitalter der Fische und Amphibien beginnt. Reptilien und Saurier fangen an, die Erde zu bevölkern. Pflanzen, die auch heute noch bei uns wachsen, wie Schachtelhalm und Farne, erreichen riesige Ausmaße. Die bisher größte Katastrophe der Erdgeschichte vernichtet in dieser Periode 95% des Lebens auf der Erde. Bis heute ist unbekannt, wodurch sie ausgelöst wurde.

## **Das Mesozoikum - das Erdmittelalter**

Der Riesenkontinent Pangäa bricht im Erdmittelalter, das 185,5 Millionen Jahre dauert, auseinander. Die

Kontinente sehen danach fast so aus wie heute. Die Meeresströmungen verändern ihren Lauf. Wassermassen dringen durch den höher steigenden Wasserspiegel ins Landesinnere. Das Klima wird feucht und tropisch, dann wieder heiß und trocken.

Die ersten Säugetiere tauchen auf, aus den Sauriern bilden sich die Vögel und die Nadelbäume entwickeln sich.

Im Zeitalter der Kreide mit dem das Mesozoikum endet, findet ein Massensterben der Dinosaurier statt. Auch hier kennt man nicht den Grund. Es wird vermutet, dass eine Klimaverschlechterung aufgrund eines Meteoriteneinschlages erfolgte.

## **Das Känozoikum – die Erdneuzeit – das Tertiär**

Das Känozoikum, die Zeit, in der wir leben, dauert bereits seit 65,5 Millionen Jahren an. Sie ist, weil die Nähe zur Gegenwart mehr Erkenntnisse bringt, in viele Epochen unterteilt. So zunächst in die Systeme Tertiär und Quartär. Das Tertiär wiederum besteht aus den Epochen Paläozän, Eozän und Oligozän, das darauf folgende Jungtertiär aus Miozän und Pliozän.

Im Paläozän herrscht ein sehr warmes Klima. An den Polen ist es über 20 Grad Celsius warm. Es beginnt das Zeitalter der Säugetiere. Auch im Eozän ist das Klima anfangs noch subtropisch. Und wiederum findet ein Massensterben statt. Man nimmt an, dass auch dieses durch die Klimaschwankungen bedingt ist, denn es wird jetzt immer kälter. Die Pole vereisen, Lebewesen, die sich diesen Temperaturveränderungen nicht anpassen können, sterben.

Im Oligozän sind die Luft- und Wassertemperaturen in Europa nun bereits um fast 10 Grad Celsius gesunken. Es überleben nur die Meerestiere, die sich anpassen konnten. Die Vorläufer der Huftiere breiten sich aus.

## **Das Känozoikum – das Quartär**

Das Miozän, wie die erste Epoche des Quartärs genannt wird, zählt man ab dem Erscheinen der ersten Menschenaffen, das war vor ungefähr 20 Millionen Jahre. Die Laubwälder entstehen und in Afrika tauchen die ersten Hominidenarten auf.

Im Pliozän vereinen Eisvorstöße die bis dahin selbstständigen Kontinente Nord- und Südamerika zu einem Kontinent. Das Eis bedeckt weite Teile der nördlichen Halbkugel. Das Mittelmeer trocknet aus und in Afrika erscheinen die Australopithecinen.

Im Pleistozän wechseln sich warme und kalte Zeiten ab. Der Homo erectus wandert von Afrika nach Europa und in Afrika entsteht der Homo sapiens, der sich später auf der ganzen Welt ausbreitet.

## **Das Holozän - unsere Zeit**

Vor 11.500 Jahren, als die letzte Eiszeit endet, beginnt das Zeitalter in dem wir leben, das Holozän. Die Wissenschaftler sind der Ansicht, dass sich ab dem genannten Zeitpunkt das Klima stark erwärmt hat. Das führt dazu, dass die Pflanzen und Tiere, die sich auf die Kälte eingestellt haben, verschwinden. Die Gletscher schmelzen und überfluten das Land. So entstehen die Nordsee und der Bodensee. Von da an steigen die Temperaturen von Generation zu Generation um ungefähr 6 Grad Celsius.

Was uns in der Zukunft bevorsteht, ob es eine Erwärmung oder eine erneute Eiszeit geben wird, wissen wir nicht. Ebenso wenig wissen wir, ob es möglich sein wird dagegen anzukämpfen oder ob wir die Veränderung werden hinnehmen müssen.

Falls Sie das Thema interessiert, finden Sie weitere Informationen und Zeittafeln dazu in

<http://de.wikipedia.org/wiki/Erdzeitalter>

<http://www.steinzeitung.ch/erdzeitalter/erdzeitalter.html>

<http://www.indianerwww.de/indian/erdzeitalter.htm>

Kommentar von Uwe Bartholl | 01.06.2012

Was für ein Glück, dass Du diesen erdgeschichtlichen Beitrag erarbeitet hast. Unverzichtbarer Hintergrund für alles das, was in dieser Ausgabe an Zeitbetrachtung passiert.