

Hallo liebe Schülerinnen und Schüler der Ethikgruppe 5b,

ich hoffe, dass es Euch und Euren Familien gut geht und freue mich, wenn Ihr mir ein Mail schreibt an: fbs.ethik5b@gmx.de.

Nachdem Ihr viel über verschiedene Schöpfungsmythen gearbeitet habt, werden wir uns diese Woche mit der wissenschaftlichen Antwort auf die Frage nach dem Ursprung der Erde beschäftigen.

Das Universum ist 14 Milliarden Jahre alt (nach planet-wissen.de, Urknall)

Der griechische Philosoph Aristoteles war der Ansicht, die Welt existiere schon ewig und könne auch nie untergehen. Die Anhänger unterschiedlicher Religionen glauben dagegen daran, dass Götter oder ein Gott die Welt und den Weltraum zu einem bestimmten Zeitpunkt geschaffen haben.

Mitte des 20. Jahrhunderts entwickelte sich die Theorie¹, wie das Weltall entstanden ist – die **Urknall-Theorie**. Sie ist bis heute gültig und wissenschaftlich anerkannt.

Tatsächlich begann alles vor etwa 14 Milliarden Jahren. Zu diesem Zeitpunkt war das Universum unendlich klein und unendlich heiß. Dann explodierte die zusammengepresste Energie innerhalb von Sekundenbruchteilen, die Materie² wurde zerstreut und dehnte sich in unendlicher Geschwindigkeit aus.

Dass es so gewesen sein muss, belegen Physiker mit den Beobachtungen des Hubble-Teleskops³: Das Universum dehnt sich heute immer noch aus, aber wesentlich langsamer als am Anfang.

Nach dem Urknall ist das Universum etwa zehn Billionen Grad heiß. Die ersten Bausteine künftiger Atomkerne entstehen. Im Laufe der Zeit kühlt sich das All immer weiter ab. Nach 100 bis 200 Millionen Jahren bilden sich die ersten Gaswolken – Sterne beginnen zu leuchten. Unsere Erde ist nur ein winziger Bruchteil der ursprünglichen Materie. Es dauerte viele Millionen Jahre, bis die Erde abkühlte und Ozeane entstanden, in denen sich Leben in Form von lebenden Zellen entwickeln konnte.

¹ Theorie= aus dem Griechischen: Einsicht, wissenschaftliche Erkenntnis.

² Der Begriff Materie kommt vor allem in der Physik und der Chemie vor. Damit bezeichnen Forscher alles, was eine Masse hat. Dazu gehören neben Dingen, die man anfassen kann, auch flüssige oder gasförmige Stoffe wie Luft oder Wasser. Gibt es in einem Raum keine Materie, also keine Luft, kein Gas oder kein Wasser, ist das ein Vakuum. Materie besteht aus Atomen und Elementarteilchen. Das sind die kleinsten Bausteine, aus denen unsere Welt zusammengesetzt ist. Unsere ganze Welt besteht also aus Materie.

³ Eine Weltraumsternwarte, nach Edward Hubble benannt

(https://www.esa.int/kids/de/lernen/Technologie/Raumschiffe/Das_Weltraumteleskop_Hubble)

Die Evolution

Das Wort Evolution bedeutet Entwicklung. Bei der Evolution geht es um die Entwicklung der Lebensformen auf der Erde, zum Beispiel den Pflanzen und Tieren, die du kennst)

Vor ca. 4,6 Milliarden Jahren – ca. 3,8 Milliarden Jahren

Die Erde ist zunächst ein Feuerball. Sie kühlt ab, es entstehen Ozeane (= große Meere)

Vor 3,5 Milliarden Jahren

Im Wasser entwickeln sich die ersten Lebewesen. Es waren winzige Einzeller, die mit bloßem Auge nicht sichtbar waren.

Vor 600 Millionen Jahren

Im Wasser gibt es jetzt auch Quallen und andere Weichtiere (=Tiere, die keine Knochen besitzen, z.B. Würmer)

Vor ca. 475 Millionen Jahren

Die Fische entwickeln sich. An Land wuchsen jetzt Pflanzen, Sträucher und Bäume.

Vor ca. 250 Millionen Jahren

Säugetiere (= Tiere, die ihre Jungen mit Milch aufziehen) fangen an, sich zu verbreiten. Sie leben zur gleichen Zeit, wie z.B. die Dinosaurier.

Vor ca. 60 Millionen Jahren

Die ersten Vorfahren der Affen leben. Diesen folgen später die Menschenaffen.

Vor ca. 4 Millionen Jahren

In Afrika entwickeln sich die ersten Vorfahren der Menschen.

Ca. ca. 2,4 Millionen Jahren

Die ersten Menschen beginnen, einfache Werkzeuge aus Stein herzustellen.

Vor ca. 1,2 Millionen Jahren

Die Menschen lernen, Feuer zu machen. Sie leben zunächst als Jäger und Sammler.

Die Frage nach dem „Warum“

Vielleicht wird die Theorie des Urknalls im Laufe der Zeit - wenn es neuere Erkenntnisse gibt – noch angepasst und verändert. Letzten Endes weiß jedoch bis heute niemand, warum das Universum zu existieren begann, was vor diesem Beginn war, ob es ein Ende geben wird und was nach diesem Ende sein wird.

Arbeitsaufträge

Bevor Du schriftlich die Aufträge beantwortest, lies bitte sorgfältig die Texte.

		Erledigt ✓ Datum
1.	<p>Erkläre in Deinen Worten, was die Urknall-Theorie über die Entstehung des Universums sagt.</p> <p>Wenn es Dir möglich ist, kannst Du einen Film dazu anschauen: https://www.planet-wissen.de/natur/weltall/universum/pwiederurknall100.html</p>	
2.	<p>Welche Stationen in der Evolution sind für Dich die wichtigsten? Schreibe sie mit Jahreszahlen auf und male ein Bild dazu.</p>	
3.	<p>Die Schöpfungsgeschichten der verschiedenen Religionen sind durch die Erkenntnisse der Wissenschaftler zum Urknall und der Evolution widerlegt worden. Können wir heute noch an eine Schöpfungsgeschichte glauben? Was meinst Du?</p>	
4.	<p>Bitte hefte das Blatt/die Blätter mit Deinen Antworten in Deinen Ordner!</p>	

👉 Bitte schreibe mir, wenn Du Fragen hast: fbs.ethik5b@gmx.de