



Was war eigentlich zuerst da? Das Ei oder das Huhn?

Eine Frage über die schon seit der Antike gestritten wird. Auch Goethe philosophierte über eine Antwort...

Tja... gut, dass wir Biologen sind, wir haben nämlich eine!

Und weißt du schon welche?

Klar! Das Ei natürlich!

Und erklären kann das der schöne Themenbereich der **Evolutionsbiologie**.

Evo-... was? **Evolution!**

Was ist das eigentlich für dich?

Aufgabe: Schreibe zu jedem Buchstaben des Themas „Evolution“ einen Begriff auf, der dir dazu einfällt.

_____	E	_____
_____	V	_____
_____	O	_____
_____	L	_____
_____	U	_____
_____	T	_____
_____	I	_____
_____	O	_____
_____	N	_____

Ist dir das Ergänzen des Wortes schwer gefallen? Könnte ich verstehen, ist nämlich ein spannendes aber kniffliges Themengebiet. Aber keine Panik, wir gehen in kleinen Schritten... Ganz wie die Evolution das auch tut!

Zuerst einmal: eine kurze Reise durch die Zeit...

Vor etwa vier Milliarden Jahren drehte ein unglaublich heißer, zischender und brodelnder Planet seine Runden um die Sonne. Dann geschah etwas Verrücktes. Mitten in diesem Zischen und Brodeln entstand das Leben. Einfach so. Wie genau, weiß niemand. Aber die Folgen sind uns bekannt. Jede Menge mikroskopisch kleines Zeug überzog den Planeten mit violetten, gelben und weißen Schleimflecken. In lauwarmen Pfützen, am Rand der Meere oder in kleinen Vertiefungen in der erstarrten Lava von Vulkanen – überall konnte sich lebender Schleim entwickeln. Es muss ganz schön gestunken haben nach Schwefel und faulen Eiern, wie ein Gemisch aus Pups und Stinkesocken. Aber langsam entstand aus diesem Schleim anderes Leben: Schwämme und Algen, Würmer und Schnecken. Und seit dieser Zeit kriecht und krabbelt auf diesem Planeten, den wir Erde nennen, alles Mögliche herum.

Vier Milliarden Jahre nachdem das erste Leben in Form von Bakterien entstand, gibt es Menschen auf diesem Planeten. Menschen sind Tiere, aber schon ganz besondere – es sind die einzigen Tiere, die über komplizierte Fragen nachdenken können: Welche Socken ziehe ich heute an? Wie ist das Wetter morgen? Warum ist Wasser nass? Woher kommt das Leben? Wie sind all die Pflanzen und Tiere entstanden? Und die Menschen, woher kommen die? Man braucht schon eine Portion Neugier, um sich diese Fragen zu stellen. Manche Menschen machen das auch zu ihrem Beruf. Die nennen wir dann Wissenschaftler. Sie suchen Antworten auf diese Fragen. Auf diese Weise verstehen wir immer besser, wie das so ist, mit der Welt. Wir wissen schon ziemlich genau, wie alt der Weltraum ist und kennen auch das Alter der Erde. Wir wissen, wie Tiere und Pflanzen im Laufe von Jahrmillionen entstanden sind und warum das Rind ein entfernter Verwandter vom Wal ist und nicht vom Pferd. Neugierig? Dann geht's los!

Grundwissen:

Die Erde ist 4,6 Milliarden Jahre alt. Erst etwa 800 bis 900 Millionen Jahre nach ihrer Entstehung entwickelte sich Leben auf unserem Planeten in Form von einzelligen. Die ersten Lebewesen entstanden im Wasser, erst später wurden Lebensräume an Land besiedelt.

1. Erdzeitalter im Überblick (LB. S. 156 - 159)

Ordne folgende Erdzeitalter, Lebewesen sowie evolutionäre Ereignisse in die Tabelle ein:

Kambrische Explosion, Silur, Mammuts, erste fotosynthetische Algen, Kambrium, Menschen, Aussterben der Dinosaurier, Eroberung des Festlands, Säbelzahn tiger, Devon, erste Wirbeltiere an Land, Jura, Dinosaurier, tierische Einzeller

Erdzeitalter	Zeitraum	Evolutionäre Ereignisse/Lebewesen
Präkambrium	vor 4,6 Milliarden bis 544 Millionen Jahren	
	vor 543 bis 490 Millionen Jahren	
	vor 438 bis 410 Millionen Jahren	
	vor 410 bis 355 Millionen Jahren	
Tertiär	vor 208 bis 144 Millionen Jahren	
	vor 65 bis 1,8 Millionen Jahren	
Quartär	vor 1,8 Millionen Jahren bis heute	

2. Erstes Leben entsteht

Erste Lebewesen haben sich vermutlich schrittweise aus nichtlebenden organischen Stoffen entwickelt. Wissenschaftler haben Hypothesen zur Entstehung des ersten Lebens auf der Erde aufgestellt.

- a. Lies LB. S. 160 bis 162
- b. Löse S. 162 / 2 und 3

3. Vom Wasser zum Land

Leben gab es zunächst nur im Wasser. Erst mühsam mussten die Organismen den Lebensraum Land für sich erobern.

- a. Lies LB S. 164/165
- b. Löse S 164 / 1 und 2