

## Tipps, Aufgaben, Fragen und Hinweise für die Bioarbeit

**Anmerkung:** Die folgenden Fragen, Aufgaben und Hinweise sollen dir als Leitfaden bei der Vorbereitung für die Biologiearbeit mit Hilfe deines Bioordners und deines Buches (S. 342 -377) helfen. Unter der Adresse <http://kopernikusschule.jimdo.com/startseite/dr-bauer/8-klasse-real/> findest du unterstützendes Material im Internet.

- (1) Was versteht man unter Evolution?
- (2) Wir haben den zeitlichen Verlauf der Entstehung des Universums und die Entwicklung des Lebens auf der Erde mit einem Zeitstrahl (in Form eines Wollfadens) und einer Tabelle dargestellt. Du sollst die unterschiedlichen Entwicklungen und Ereignisse und ihre jeweilige **Epoche/Erdzeitalter** angeben können. Schreibe wie folgt auf:  
Präkambrium - 3,5 Milliarden Jahre bis 600 Millionen Jahre: Ursuppe, dann entstehen erste Bakterien (Einzeller) und Fotosynthese-beherrschende Algen  
Kambrium - Beginn vor ca. 600 Millionen Jahre: erste Vielzeller im Wasser  
Ordovizium - Beginn vor ca. 500 Millionen Jahren, ....  
Silur - . . . . .  
. . . . .
- (3) Woher wissen wir überhaupt, was vor so vielen Millionen Jahren auf der Erde passiert ist?
- (4) Was ist ein Fossil und wie kann man das Alter eines Fossils bestimmen?
- (5) Du solltest das Experiment von Stanley Miller kennen. Was hat er mit seinem Experiment gezeigt? Aus welchen Stoffen bestand die Uratmosphäre? Weshalb enthielt die sog. Uratmosphäre vermutlich noch keinen Sauerstoff?
- (6) Was ist die „Ursuppe“? Wie kam es vermutlich zu den ersten chemischen Verbindungen, aus denen Lebewesen bestehen (sog. organische Verbindungen)?
- (7) Was waren vermutlich die ersten Lebewesen?
- (8) Wir haben im Unterricht die Evolution der Wirbeltiere besprochen. Welche Wirbeltierklasse ist aus welcher entstanden? Woher weiß man dies?
- (9) Was ist ein „lebendes Fossil“? Schreibe die Beispiele, die wir im Unterricht kennen gelernt haben, auf.
- (10) Wer genau ist „Latimeria“? Latimeria gilt als ein so genanntes Brückentier. Warum?
- (11) Der Urvogel (Name?) hat Merkmale, die die heutigen Vögel auch haben. Welche?
- (12) Der Urvogel hat aber auch Merkmale, die ein heute lebender Vogel **nicht** hat. Welche? Bei welcher Wirbeltierklasse sind diese Merkmale auch zu finden?
- (13) Was ist ein homologes Organ? Was zeigt die Existenz homologer Organe bei ganz unterschiedlich lebenden Tieren?
- (14) Zum Mechanismus der Evolution gab es zwei Theorien, die von Lamarck und die von Darwin. Wir haben sie am Beispiel der Entstehung von Giraffen verdeutlicht und mit Hilfe der Existenz von Linkshändern bei Menschen überprüft. Welche Aussagen machten die beiden Forscher jeweils über Evolution? Welche Theorie ist anerkannt? Was versteht man unter "survival of the fittest"?
- (15) Warum wurde Darwin in Karikaturen oft als Mensch mit Affenkopf dargestellt?
- (16) Bei der Entstehung der dunklen Form des eigentlich weißen Birkenspanner (ein Nachtfalter, der tagsüber auf Birkenstämmen sitzt) um 1900 in englischen Industriegebieten mit hoher Umweltverschmutzung konnte man die Evolution geradezu beobachten. Was ist bei dieser "Turbo-Evolution" geschehen?
- (17) Erkläre den Namen „Dinosaurier“. Welche körperlichen Merkmale und Fähigkeiten machten die ersten Dinosaurier zu „Meistern im Überlebenskampf“ und evolutionären Sieger ihrer Epochen?
- (18) In welchen drei Epochen der Erdgeschichte beherrschten die Dinosaurier die Erde? Vor etwa wie vielen Jahren begann das Zeitalter der Dinosaurier?
- (19) Was meint man bei Dinosauriern mit quadrupeider, bipeder, karnivorer und herbivorer Lebensweise? Wie pflanzten sie sich fort?
- (20) Was verursachte vermutlich den Untergang der Dinosaurier und vieler anderer Lebewesen am Ende der Kreidezeit? Schreibe alles auf, was du dazu erfahren hast.
- (21) Waren Dinosaurier generell dumme und träge Tiere? Waren sie Warm- oder Kaltblüter? Begründe!
- (22) Warum waren einige Dinosaurier so groß? Lebten die größten Dinosaurier herbivor oder karnivor?
- (23) Typisch Mensch: Was unterscheidet den modernen Mensch von heutigen Schimpansen (Film mit Dr. Sandrock und Sina)?
- (24) "Alle heutigen Menschen sind irgendwie auch Afrikaner!" Erkläre diese Aussage.
- (25) Lerne alles über die verschiedenen Vormenschen (z.B. Australopithecus afarensis "Lucy-Fossil", aufrechter Gang auf zwei Beinen, vor mehr als 3,2 Millionen Jahren; Homo rudolfensis, Werkzeugnutzung, vor mehr als 1,9 Millionen Jahren, ....) mit ihrer Zeit, ihren besonderen Merkmalen und Errungenschaften (Werkzeugnutzung, Feuergebrauch, etc.)