



Erasmus+

MeLA

LitA



# **DER KREATIONISMUS UND DIE SYNTHETISCHE EVOLUTIONSTHEORIE – EIN VERGLEICH**

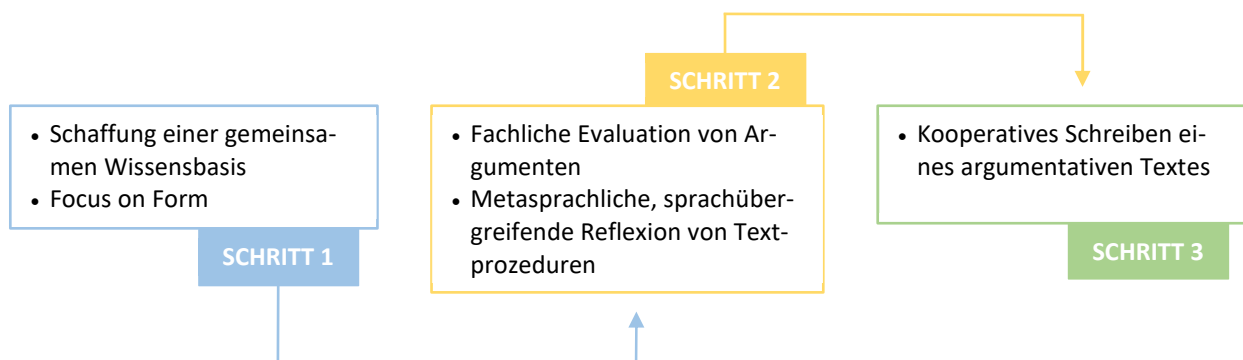
**Begleitheft für Lehrkräfte**

**Julia Marsik & Elisabeth Langer**  
in Zusammenarbeit mit dem Projektteam

<b>Unterrichtsfach</b>	Biologie und Umweltkunde (fächerübergreifend mit Deutsch möglich)
<b>Schulstufe</b>	12 (Allgemeinbildende Höhere Schule)
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Grundkenntnisse der Synthetischen Evolution
<b>Zeitbedarf</b>	5 Unterrichtseinheiten à 50 Minuten
<b>Material- und Medienbedarf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computer</li> <li>• Beamer</li> <li>• Lautsprecher &amp; Internet (nur Stunde 1)</li> <li>• Plakat-/Flipchartpapier</li> <li>• Plakatstifte</li> <li>• Klebeband/Magnete</li> </ul>
<b>AutorInnen</b>	Julia Marsik & Elisabeth Langer in Zusammenarbeit mit dem Projektteam

## Übersicht

Eine Didaktisierung nach dem ProFo-Modell besteht aus drei Schritten. Vor allem in Schritt 2 bietet sich eine Kooperation mit einer Deutschlehrkraft an. In dieser Übersicht finden Sie alle Aufgabentitel, sowie Sozialform und Dauer. Das Material für Schülerinnen und Schüler sowie Stifte sollten allen Schülerinnen und Schülern während der gesamten Didaktisierung zur Verfügung stehen. Die Angaben für die Dauer der Aufgaben stellen ungefähre Richtlinien aus den Erprobungen der Didaktisierungen in der Praxis dar. Diese können abhängig vom sprachlichen und fachlichen Niveau sowie vom Zeitbedarf Ihrer Schülerinnen und Schüler abweichen.





# SCHRITT 1: Wissensaktivierung, Schaffung einer gemeinsamen Wissensbasis

1. STUNDE	
Aufgabe	Sozialform & Dauer
<b>1. Kreationismus und Intelligent Design</b> <small>TR</small> Yarattılıçılık ve Akıllı Tasarım <small>BS/HR</small> Creationizam i inteligentni dizajn <small>EN</small> Creationism and Intelligent Design <small>SR</small> Креатионизам и интелигентни дизајн <small>AR</small> الخلقية والتصميم الذكي Mehrsprachige assoziative Schreibübung in Einzelarbeit	EA, 10 min
<b>2. Austausch zum assoziativen Schreiben</b>	GA, 10 min
<b>3. Der Kreationismus und die Evolutionstheorie</b> Lesen und Erarbeiten mehrerer Texte zum Thema	EA, 30 min

2. STUNDE	
Aufgabe	Sozialform & Dauer
<b>4. Der Kreationismus und die Evolutionstheorie – die wichtigsten Argumente</b> Erstes Sammeln und Ordnen von Pro- und Kontraargumenten	GA, 30 min
<b>5. Der Kreationismus und die Evolutionstheorie – Präsentation der wichtigsten Argumente</b> Präsentation der Ergebnisse aus der Kleingruppe im Plenum	GA, 20 min

3. STUNDE	
Aufgabe	Sozialform & Dauer
<b>6. Streitgespräch</b>	GA, 20 min
<b>7. Was ist überzeugender: Der Kreationismus oder die Evolutionstheorie?</b> Kooperatives Schreiben eines kurzen Textes	GA, 30 min

## SCHRITT 2: Hinführung zu und Bewusstmachung von Textprozeduren

4. STUNDE	
Aufgabe	Sozialform & Dauer
<b>8. Welche Argumente überzeugen euch?</b> Fachliche Evaluierung der Texte und Argumente	Plenum, 15 min
<b>9. Wie wurde die Argumentation sprachlich realisiert?</b> Metasprachliche Reflexion von Textprozeduren	Plenum, 15 min
<b>10. Liste sprachlicher Mittel</b> Erstellung einer Textprozedurenliste	GA, 20 min

## SCHRITT 3: Kooperatives Schreiben eines argumentativen Textes

5. STUNDE	
Aufgabe	Sozialform & Dauer
<b>11. Schreibt einen Text</b> Kooperatives Schreiben eines argumentativen Textes	GA, 40 min
<b>12. Feedback</b>	GA/EA, 10 min
<b>13. Textüberarbeitung</b>	GA/EA

# HINWEISE ZUR DURCHFÜHRUNG

In diesem Kapitel erhalten Sie Hintergrundinformationen zu den einzelnen Aufgaben und dazu was Sie bei der Durchführung beachten sollten.

Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass wir empfehlen vor dem Einsatz einer ProFo-Didaktisierung die entsprechende Fortbildung zu besuchen oder sich zumindest im Selbststudium mit den theoretischen Konzepten hinter dem ProFo-Modell auseinanderzusetzen, wenn Sie mit diesen noch nicht vertraut sind.

## SCHRITT 1: Wissensaktivierung, Schaffung einer gemeinsamen Wissensbasis

1. STUNDE	
<b>1. KREATIONISMUS UND INTELLIGENT DESIGN</b> TR Yaratılıçılık ve Akıllı Tasarım BS/HR Creationizam i inteligentni dizajn EN Creationism and Intelligent Design SR Креатионизам и интелигентни дизајн AR الخلقية والتصميم الذكي (EA, 10 min) Mehrsprachige assoziative Schreibübung in Einzelarbeit	
<b>Angabe der Schülerinnen und Schüler:</b>	<p>Schreibt bitte fünf Minuten lang alles auf, was euch zu diesem Schreibimpuls einfällt. Schreibt dabei in ganzen Sätzen. Ihr könnt die Sprache frei wählen, in der ihr schreibt. Ihr könnt auch Sprachen mischen.</p> <p><b>TR</b> Bu örnekten/örneklerden yola çıkarak aklınıza gelen herşeyi beş dakika boyunca kağıda dökün. Bunu yaparken tüm cümleler kullanın. İsteddiğiniz dilde yazın. Dilleri karışık da kullanabilirsiniz.</p> <p><b>BS/HR</b> Napišite u vremenu od pet minuta sve čega se možete sjetiti vezano za ovaj impuls. Pišite pot punim rečenicama. Možete birati jezik na kom ćete pisati. Možete pisati na više jezika.</p> <p><b>EN</b> Please write down everything that comes to mind regarding this writing impulse for five minutes. Write in complete sentences. You can choose the language. You can also mix languages.</p> <p><b>SR</b> Напишите у времену од пет минута све чега можете да се сетите везано за овај импулс. Пишите целим реченицама. Можете да бирате језик на коме ћете да пишете. Можете да пишете на више језика.</p> <p><b>AR</b> اكتب لمدة خمس دقائق كل ما يخطر ببالك في المثال التالي. استخدم جمل مفيدة. يمكنك اختيار اللغة التي تستخدمها. ويمكنك المزج بين اللغات أيضا.</p>
<b>Material:</b>	<p>Computer, Beamer, Lautsprecher &amp; Internet</p> <p>Als Schreibimpuls dienen Cartoons oder ein kurzer Ausschnitt der Serie Futurama. Die Cartoons können entweder als Handout ausgeteilt oder am Beamer projiziert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://cdn-assets.answersingenesis.org/img/articles/2006/05/cartoonist_theory.gif">https://cdn-assets.answersingenesis.org/img/articles/2006/05/cartoonist_theory.gif</a></li> <li>• <a href="http://www.outsidethebeltway.com/wp-content/uploads/2010/02/god-evolution-cartoon.gif">http://www.outsidethebeltway.com/wp-content/uploads/2010/02/god-evolution-cartoon.gif</a></li> <li>• <a href="https://s3.amazonaws.com/lowres.cartoonstock.com/religion-evolution-darwinism-creationism-creationists-monkey-lfin479_low.jpg">https://s3.amazonaws.com/lowres.cartoonstock.com/religion-evolution-darwinism-creationism-creationists-monkey-lfin479_low.jpg</a></li> <li>• <a href="http://oklascience.net/CartoonOpnTxts.jpg">http://oklascience.net/CartoonOpnTxts.jpg</a></li> <li>• <a href="http://www.laborjournal.de/blog/wp-content/uploads/2013/05/snowmen.jpg">http://www.laborjournal.de/blog/wp-content/uploads/2013/05/snowmen.jpg</a></li> <li>• Futurama-Ausschnitt: Staffel 6, Episode 9 "A Clockwork Origin" (bis Minute 2:15)</li> </ul>

<b>Zu beachten:</b>	<p>Bei dieser Aufgabe sollen die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit haben auf ihr gesamtes sprachliches Repertoire zurückzugreifen. Dies wird durch den Einsatz mehrerer Sprachen in der Aufgabenstellung und den expliziten Hinweis darauf, dass der Einsatz verschiedener Sprachen möglich ist, angeregt.</p> <p>Cartoons: Sollten die Cartoons als Handout ausgeteilt werden, ist es nicht unbedingt notwendig, dass alle Schülerinnen und Schüler alle Cartoons erhalten. Es kann auch eine Auswahl getroffen werden.</p> <p>Futurama-Ausschnitt: Sollten Sie über die DVD verfügen, kann der Ausschnitt auch in anderen verfügbaren Sprachen abgespielt und für eine metasprachliche Reflexion genutzt werden. Diese kann z.B. beinhalten, ob die Ausdrücke für Kreationismus (im Filmausschnitt Kreaturismus) und Evolutionstheorie in verschiedenen Sprachen ähnlich sind und, sollten Schülerinnen und Schüler die gewählten Sprachen beherrschen und freiwillig dazu bereit sein zu übersetzen, zu reflektieren, ob in allen Sprachen die exakt gleichen Inhalte wiedergegeben werden. Bei Seiteneinsteiger/innen kann, wenn eine der Sprachen ihres Repertoires auf der DVD vorhanden ist, das Vorspielen zur Verständnissicherung dienen.</p>
---------------------	--

1. STUNDE	
2. AUSTAUSCH ZUM ASSOZIATIVEN SCHREIBEN	
(GA, 10 min)	
<b>Angabe der Schülerinnen und Schüler:</b>	Besprecht in der Gruppe, was ihr in euren Texten geschrieben habt. Was versteht ihr von den nicht-deutschsprachigen Texten eurer Mitschüler/innen auch ohne Übersetzung? Wenn du in einer anderen Sprache geschrieben hast, versuche anschließend den Inhalt des Textes auf Deutsch wiederzugeben.
<b>Material</b>	Geschriebenes aus Aufgabe 1
<b>Zu beachten:</b>	Die Schülerinnen und Schüler sollten einander das Geschriebene nicht vorlesen, sondern die wichtigsten Informationen wiedergeben. Haben Schülerinnen und Schüler in anderen Sprachen als Deutsch geschrieben und sind bereit das Geschriebene freiwillig mit der Klasse zu teilen, kann bereits an dieser Stelle eine Sprachreflexion erfolgen. Dazu wird das Geschriebene vom Schüler/von der Schülerin im Plenum vorgelesen. Die Klasse versucht die Bedeutung der Inhalte zu erraten. Oft können dabei Internationalismen erkannt werden. Der Schüler/die Schülerin bestätigt die Vermutungen der Klasse oder gibt die wichtigsten Inhalte kurz wieder.



## 1. STUNDE

### 3. DER KREATIONISMUS UND DIE EVOLUTIONSTHEORIE

(EA, 30 min) Lesen und Erarbeiten mehrerer Texte zum Thema

#### Angabe der Schülerinnen und Schüler:

Lest die Texte zum Thema Kreationismus und Evolution. Unterstreicht dabei die wichtigsten Argumente in den Texten. Ihr könnt euch auch die Texte in der Gruppe aufteilen und euch die wichtigsten Informationen anschließend erzählen.

Der Text „Evolutionstheorie & Kreationismus“ (Elisabeth Langer) sollte von allen gelesen werden.

## Text 1: Evolutionstheorie & Kreationismus

von Elisabeth Langer

### Evolutionstheorie

Das Leben auf der Erde ist vor ca. 3,5 Milliarden Jahren in der Tiefsee entstanden. Aus komplexen organischen Verbindungen haben sich die Archaeobakterien gebildet. Im Laufe sehr lange dauernder, komplizierter Entwicklungsprozesse sind aus den einzelligen Lebewesen mehrzellige entstanden. Durch Mutation und Selektion kam es zur Artenvielfalt aber auch zum Aussterben von Arten, die an die Umwelt nicht gut angepasst waren. Die ursprünglichen Erkenntnisse Darwins werden durch die Vererbungslehre und die Genetik gestützt.

### Kreationismus

Orthodoxe Kreationisten glauben, dass die Schöpfung der Welt vor 6000 Jahren stattfand. Demnach wurden alle Lebewesen von Gott in sechs Tagen geschaffen, so wie es im Buch Genesis steht. Die Dinosaurier sind ausgestorben, weil sie auf der Arche Noah keinen Platz fanden. Die Fossilien sind während der Sintflut entstanden. Daneben gibt es andere Formen des Kreationismus, die die Evolutionstheorie nicht gänzlich ablehnen. Dazu zählt die Annahme des „intelligent design“. Demzufolge wäre eine höhere Macht bzw. ein

intelligenter Bauplan für die Entwicklung der Lebewesen verantwortlich.

Die Kreationisten lehnen die Evolutionstheorie ab, weil sie in ihren Augen den Menschen herabwürdigt. Denn sie sehen den Menschen als „Krone der Schöpfung“ und nicht als Verwandten der Affen. Tatsächlich kann es aber zwischen biblischer Schöpfungsgeschichte und Evolutionstheorie weder Übereinstimmung noch Widerspruch geben: Auf der einen Seite stellt die Schöpfungsgeschichte die Welt und den Menschen als ein Produkt göttlichen Wirkens dar, auf der anderen interpretiert die Evolutionstheorie Daten und Fakten wissenschaftlich und erklärt auf diese Weise die Entstehung des Lebens und der Lebewesen als eine Abfolge natürlicher Ereignisse.

Es steht fest, dass die Existenz eines Schöpfergottes wissenschaftlich weder bewiesen noch widerlegt werden kann, denn ein solcher Gott muss außerhalb der menschlichen Kategorien von Raum, Zeit und Kausalität stehen. Ob man an einen Gott glaubt oder nicht, ist daher eine individuelle Entscheidung.

Der Glaube an Gott zwingt aber keineswegs dazu, die Evolutionstheorie



abzulehnen. Denn es spricht ja nichts dagegen, dass ein Gott, sofern er existiert, das Leben auf der Erde im Wege der Evolution geschaffen hat. Um das anzunehmen, genügt es, die Schöpfungsgeschichte nicht wörtlich zu nehmen, sondern gleichnishaft. Die sechs Tage geben ja einen zeitlichen Ablauf vor, die Pflanzen werden im Buch Genesis vor den Tieren erschaffen und die Tiere des Wassers vor denen des Landes. Andererseits bedingt eine wörtliche Auslegung der Bibel nicht nur eine grundsätzliche Ablehnung der Evolutionstheorie, sondern gleichzeitig auch, dass alle anderen wissenschaftlichen Erkenntnisse bezüglich der Entstehung des Universums verworfen werden müssten. Denn gemäß der Schöpfungsgeschichte wären die anderen Himmelskörper, also auch die Sonne, erst nach der Erde entstanden, und dies obwohl es laut Genesis bereits Licht

und Dunkel sowie Tag und Nacht gab (Gen 1,1 bis 1,5 und Gen 1,14 bis 1,19).

Auch wenn man akzeptiert, dass der Mensch und die Menschenaffen sich parallel aus gemeinsamen Vorfahren entwickelt haben, bleibt die Verantwortung des Menschen für die Natur und den Planeten Erde bestehen, weil der Mensch ein vernunftbegabtes Lebewesen ist und die Folgen seines Tuns erkennen kann. Die Kreationisten nehmen diese Sichtweise aber nicht an, denn für sie ist die Bibel nicht nur einem wissenschaftlichen Werk gleichzusetzen, sondern gilt als das wissenschaftliche Werk schlechthin, und nichts, was vom Wortlaut der Bibel abweicht, wird geduldet. Deshalb werden alle wissenschaftlichen Erkenntnisse, die nicht in dieses Weltbild passen, von ihnen als ungültig oder nicht gesichert abgelehnt.

## Text 2: Kreationismus, eine Alternative zur Evolutionstheorie

von Florian Freistetter, 28. April 2015

**Wissenschaft und Religion dürfen nicht miteinander vermischt werden. Leider ist ihre Trennung oft mangelhaft – auch in Österreich.**

Dürfen Wissenschaftler an Gott glauben? Selbstverständlich – warum denn auch nicht? Viele der größten Forscher der Vergangenheit waren gläubig und viele der heutigen Wissenschaftler sind es ebenfalls. Nur eines darf man nicht machen: Wissenschaft und Glauben vermischen. Denn beides passt einfach nicht zusammen. Und es ist auch gar nicht überheblich oder arrogant das zu behaupten.

Es sind einfach zwei völlig unterschiedliche Arten, die Welt zu betrachten. Das sagen

ja auch schon die Bezeichnungen. In der Wissenschaft geht es ums „Wissen“ und gerade eben nicht darum, irgendwas ohne Beleg zu glauben. Die wissenschaftliche Methode in ihrer Idealform ist extra dafür da, objektive Erkenntnisse über die Welt zu erhalten. Erkenntnisse, die man dann mögen kann oder nicht – aber an die man auf keinen Fall „glauben“ muss.

In der Religion dagegen ist es oft ein Zeichen besonders großer Hingabe, wenn man Dinge glaubt, ohne dass hier objektive Belege existieren. Wissenschaft und Glaube passen nicht zusammen und wenn sie zusammen gezwungen werden, ist es kein Wunder, wenn es dabei zu Konflikten kommt. Das klassische Beispiel dafür



findet man in der Biologie. Spätestens seit Charles Darwin und Alfred Wallace im 19. Jahrhundert die grundlegenden Mechanismen der Evolution erkannt hatten, war klar, dass die biblische Schöpfungsgeschichte eben nur eine Geschichte ist. Eine von vielen Geschichten, die sich die Menschen seit Jahrtausenden über die Entstehung der Welt und ihrer Geschöpfe erzählen, die aber deswegen noch lange nicht real sein muss. Heute ist die Evolution als fundamentale biologische Theorie so gut bestätigt wie kaum eine andere wissenschaftliche Erkenntnis. Trotzdem beharren manche Gläubige weiterhin darauf, dass ihre eigene Schöpfungsgeschichte die einzige wahre Realität sei.

Und das wäre ja auch alles nicht weiter tragisch, wenn nicht auch versucht würde, diese private Realität zum Maßstab für die Allgemeinheit zu erheben. Genau das passiert aber, wenn fundamentalistische Christen zum Beispiel fordern, im Schulunterricht die biblische Schöpfungsgeschichte als gleichwertige Alternative zur Evolution zu unterrichten. Unter dem Motto „Teach the controversy“ wird vorgegeben, die Kinder doch selbst entscheiden zu lassen.

Als einziger Gegenvorschlag zur wissenschaftlichen Evolution wird von den Fundamentalisten dann aber doch immer nur die Bibel zugelassen. Dabei herrscht wirklich kein Mangel an Schöpfungsmythen, die man mit der gleichen Begründung ebenfalls als „Alternativen“ zur Evolutionstheorie präsentieren könnte. Da wäre zum Beispiel die germanische Mythologie, laut der die ganze Welt und ihre Lebewesen aus dem geschlachteten Körper des Riesen Ymir gebildet wurden (die Wolken am Himmel sind übrigens die Reste seines Gehirns und die Erde auf der wir heute leben, wurde seltsamerweise aus seinen Augenbrauen erschaffen). Sehr anschaulich ist

auch der Schöpfungsmythos der zentralafrikanischen Kuba-Föderation: Der Riese Mbombo erbrach demnach zuerst Sonne, Mond und Sterne und danach die Vorfahren aller Tiere und Menschen. Es fällt leicht, diese speziellen Mythologien ins Lächerliche zu ziehen. Aber sie sind genau so gut – oder besser gesagt genau so schlecht – durch objektive Fakten belegt wie die biblische Schöpfungsgeschichte des Christentums. Es sind Geschichten, die viele verschiedene Zwecke erfüllt haben und immer noch erfüllen – aber definitiv nicht die Realität beschreiben. Und wenn man Schülerinnen und Schülern keine kotzenden Riesen und masturbierenden Götter als „Alternative“ zur wissenschaftlichen Evolution präsentieren will, dann sollte das auch für den Schöpfungsmythos der Christen gelten. Dabei spielt es auch keine Rolle, ob er sich als „Intelligent Design“ tarnt und einen wissenschaftlichen Anstrich zu geben versucht.

Religion und die Geschichten, die sich unsere Vorfahren über die Entstehung der Welt und ihrer Lebewesen ausgedacht haben, sollen durchaus ihren Platz im Lehrplan der Schulen haben. Aber es handelt sich dabei eben nicht um Wissenschaft und sie haben daher auch nichts im naturwissenschaftlichen Unterricht zu suchen. In Österreich ist die Lage vielleicht auf den ersten Blick nicht ganz so dramatisch wie in den USA, wo die Kreationisten massive (und leider oft auch erfolgreiche) Lobbyarbeit für die Verbreitung ihre Lehre in den Schulen leisten. Aber auch hierzulande ist die Trennung zwischen Religion und Wissenschaft nicht so weit fortgeschritten, wie man es sich als rationaler Mensch wünschen würde. In einer Studie aus dem Jahr 2010 wurden über 2.000 Schülerinnen und Schüler in weiterführenden Schulen in Wien nach ihren Vorstellungen zu Kreationismus und Intelligent Design befragt. Der kreationistischen Aussage „Gott hat das

Leben auf der Erde und alle Arten so erschaffen, wie es in der Bibel steht“ stimmten immerhin 28 Prozent zu und nur 53 Prozent lehnten sie ab.

Bei der Aussage „Das Leben auf der Erde wurde von einem höheren Wesen erschaffen und hat seitdem einen langen Entwicklungsprozess durchlaufen, der von diesem höheren Wesen gesteuert wird“, die die Grundthese des „Intelligent Design“ zusammenfasst, war die Zustimmung mit 34 Prozent noch höher und hier waren diejenigen, die sie ablehnten, mit 42 Prozent sogar in der Minderheit.

Die Ursachen für die Verbreitung dieser unwissenschaftlichen Einstellungen bei den Schülerinnen und Schülern sehen die Autoren der Studie übrigens vorrangig bei der Beeinflussung durch die Eltern der

Jugendlichen. Die Religion hat in Österreich glücklicherweise noch keinen Eingang in den Lehrplan des Biologieunterrichts gefunden. Die fundamentale Bedeutung der Evolution könnte aber durchaus noch besser vermittelt werden. Wissenschaft und Religion vertragen sich nicht. Und das bedeutet nicht, dass das eine „besser“ wäre als das andere. Sondern nur, dass man das eine nicht mit dem anderen verwechseln darf. Wissenschaft ist Wissenschaft und soll entsprechend vermittelt werden. Und Religion sollte Privatsache sein, auch und vor allem in den Schulen.

Quelle: <https://www.derstandard.at/story/2000014926303/kreationismus-eine-alternative-zur-evolutionstheorie> (leicht verändert)

### **Text 3: Evolutionstheorie: Wer Augen hat, zu sehen ...**

*von Georg Rüschemeyer, 06. Jänner 2009*

Die Evolution des komplexen Linsenauges plausibel zu machen, war für Darwin eine große Herausforderung. Heute können die Evolutionspfade, die zu verschiedenen gebauten Augen führen, als Lehrbuchbeispiele der Evolutionstheorie gelten.

Um die Existenz eines intelligenten Schöpfers zu belegen, verweisen Kreationisten gern auf die „unreduzierbare Komplexität“ des menschlichen Auges. Darwin hat in der Tat eingeräumt, die Vorstellung scheine absurd, dass das Auge mit all seinen „un-nachahmlichen Vorrichtungen“ sich allein durch natürliche Selektion entwickelt haben könne. Schon im nächsten – von den Kreationisten gerne unterschlagenen – Absatz seines großen Werkes stellt er allerdings klar, wie der evolutionäre Ursprung eines so komplexen Organs eben doch plausibel werden könne: Es müsse nur

gelingen, die Existenz von „zahlreichen Abstufungen von einem unvollkommenen und einfachen bis zu einem vollkommenen und zusammengesetzten Auge nachzuweisen, die alle nützlich für ihren Besitzer sind.“ Leider hinterlassen Augen, wie alle Weichteile, kaum fossile Spuren. Doch auch an heute lebenden Tieren finden sich die von Darwin geforderten Abstufungen in wünschenswerter Vielfalt.

#### **Ein Weg der kleinen Schritte**

Die einfachste Form des Lichtsinnes besteht aus einzeln unter der Haut verstreuten Sinneszellen, mit deren Hilfe etwa Regenwürmer feststellen, ob sie noch unter der Erde sind. Bei Seesternen sind etliche solcher Zellen bereits zu einem echten Auge verbunden, das noch dazu von

hinten durch eine Pigmentschicht beschattet wird. Weil das Licht nun nicht mehr von allen Seiten gleichzeitig einfallen kann, machen solche Flachaugen es möglich, dessen Quelle zu bestimmen. Noch besser wird dieses Richtungssehen durch das Einstülpfen der Sehschicht zum Grubenaugen, wie man es bei einigen Schnecken findet: Das Licht kann die darin liegenden Sinneszellen nur noch aus Richtung der Grubenöffnung erregen. Echte Bilder entstehen auf der immer feiner mit Sinneszellen bestückten Augentrückseite allerdings erst, wenn die Grubenöffnung wie bei einer Camera obscura zu einem kleinen Loch verkleinert wird. Mit solchen lichtschwachen Lochkameraaugen betrachtet etwa der Nautilus, ein archaischer Kopffüßer, seinen unterseeischen Lebensraum. Aus einer Gallerte, die zunächst vermutlich nur Schmutz und Parasiten aus dem Inneren des Auges fernhalten sollte, entwickelten sich dann erste Linsen zur Bündelung des einfallenden Lichts, die trotz großer, lichtstarker Augenöffnungen ein scharfes Bild erlauben. Von einem solchen einfachen Linsenauge der Weinbergschnecke ist es dann nicht mehr weit zum komplexen Linsenauge der ebenfalls zu den Weichtieren gehörenden Tintenfische, das dem der Wirbeltiere in seinen Grundfunktionen verblüffend ähnlich ist.

### **Auf verschiedenen Wegen zur Sehfunktion**

Die Details der Konstruktion zeigen jedoch, dass diese Ähnlichkeiten kein Erbe des letzten gemeinsamen Vorfahren beider Tiergruppen sind, sondern sich vielmehr unabhängig voneinander entwickelt haben. So stellen Tintenfische das Bild auf ihrer Netzhaut scharf, indem sie die Linse wie in einem Fotoapparat vor und zurück bewegen. Denselben Effekt erreicht das Wirbeltierauge, indem es die Wölbung der elastischen Linse und damit ihre Brechkraft verändert.

Auch die Entwicklung der Augen im Embryo verläuft höchst unterschiedlich. Während das Auge des Tintenfische aus einer Einstülpung der Haut entsteht, beginnt das Wirbeltierauge als blasenförmige Ausstülpung des Gehirns. Diese Herkunft ist auch der Grund für einen Konstruktionsfehler des Wirbeltierauges, mit dem Tintenfische keine Probleme haben: eine verdrehte Netzhaut. In ihr muss das auftreffende Licht erst mehrere Schichten von Nervenzellen und Blutgefäßen durchdringen, bevor es die eigentlichen Sinneszellen anregen kann. So kommen auch die ableitenden Nervenfasern über den Sehzellen zu liegen. Wo sie zum Sehnerv gebündelt nach hinten aus dem Auge heraustreten, entsteht zwangsläufig ein Loch im Verbund der Sehzellen. Den resultierenden blinden Fleck nimmt man allerdings kaum wahr, weil das Gehirn die entstehende Lücke im Gesichtsfeld auffüllt.

### **Konvergente Evolution**

Die erstaunlichen Parallelentwicklungen im Aufbau der Augen von so unterschiedlichen Tieren wie Wal und Kalmar machen das Linsenauge zusammen mit den Grab-schaukeln von Maulwurf und Maulwurfsgrille, der Stromlinienform von Fisch und Delphin oder der ähnlichen Wuchsform amerikanischer Kakteen und afrikanischer Wolfsmilchgewächse zu einem Lehrbuchbeispiel für konvergente Evolution. Offenbar hat die Natur also in vielen Fällen erstaunlich ähnliche Lösungen für dasselbe Problem gefunden. Das Beispiel Auge zeigt aber auch, dass sich solche analogen Entwicklungen nicht immer leicht von Ähnlichkeiten unterscheiden lassen, die tatsächlich in gemeinsamer Abstammung gründen. So sind sich Biologen bis heute uneins darüber, wie viele Male Augen unabhängig voneinander im Tierreich entstanden sind. Während die Lehrmeinung von bis zu vierzig eigenständigen

Neuentwicklungen ausgeht, deuten genetische Daten auf einen einzigen gemeinsamen Ursprung in einem frühen Mehrzeller hin. Dafür spricht auch die weite Verbreitung von lichtempfindlichen Opsinen, die heute fast im gesamten Tierreich als Sehfärbstoff verwendet werden.

### Zusammenhang mit der Artenexplosion im Kambrium?

Der Zoologe Andrew Parker von der Universität Oxford hält die Erfindung von Augen sogar für den wesentlichen Zünder der ersten großen Artenexplosion zu Beginn des Kambriums vor rund 530 Millionen Jahren. Augen erleichterten es demnach den Jägern des Urmeeres, ihre Beute zu finden, entsprechend hoch war der evolutionäre Druck auf die Gejagten, ebenfalls

Augen zu entwickeln, um sich rechtzeitig in Sicherheit zu bringen.

Die Evolution des komplexen Linsenauges, welches Darwin nach eigenem Bekunden immer wieder „kalte Schauer“ der Ehrfurcht über den Rücken jagte, lässt sich also nicht nur hochplausibel nachvollziehen, sie könnte sich sogar in erdgeschichtlicher Rekordzeit vollzogen haben.

Quelle:

*Evolutionstheorie: Wer Augen hat, zu sehen...*, 06.01.2009, von Georg Rüschemeyer, <http://www.faz.net/aktuell/wissen/darwin/wirkung/evolutionstheorie-der-augen-hat-zu-sehen-1651010.html> © Alle Rechte vorbehalten. Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH, Frankfurt. Zur Verfügung gestellt vom Frankfurter Allgemeine Archiv

## 1. STUNDE

### 3. DER KREATIONISMUS UND DIE EVOLUTIONSTHEORIE

(EA, 30 min) Lesen und Erarbeiten mehrerer Texte zum Thema

<p><b>Material:</b></p>	<p>Zusätzlich können nicht-deutschsprachige Texte hinzugezogen werden. Diese können je nach Möglichkeit z.B. von den Schülerinnen und Schülern in Form einer Hausübung recherchiert werden.</p> <p>Optional können auch Videos zum Thema gezeigt werden, z.B.: zur Entwicklung des Auges:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=jA11In1hRFw">https://www.youtube.com/watch?v=jA11In1hRFw</a>          oder zu Charles Darwin:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=5u9ZTpg_6es">https://www.youtube.com/watch?v=5u9ZTpg_6es</a></p>
<p><b>Zu beachten:</b></p>	<p>Je nach Lernstand der Schülerinnen und Schüler kann es sinnvoll sein auch Lesestrategien vor oder während dieser Übung zu behandeln bzw. das Leseverstehen zu sichern bevor mit der nächsten Übung begonnen wird. Speziell für das Lesen von Texten in Gruppen eignet sich das reziproke Lesen:  <a href="https://biss-transfer.uni-koeln.de/wp-content/uploads/2020/03/BiSS-Broschuere-Leseverstehen-Mehrsprachig.pdf">https://biss-transfer.uni-koeln.de/wp-content/uploads/2020/03/BiSS-Broschuere-Leseverstehen-Mehrsprachig.pdf</a>          Weitere Methoden finden Sie z.B. unter:  <a href="http://www.literacy.at">http://www.literacy.at</a></p>

## 2. STUNDE

### 4. DER KREATIONISMUS UND DIE EVOLUTIONSTHEORIE – DIE WICHTIGSTEN ARGUMENTE

(GA, 30 min) Erstes Sammeln und Ordnen von Pro- und Kontraargumenten

<b>Angabe der Schülerinnen und Schüler:</b>	Diskutiert in der Gruppe: Was sind die wichtigsten Argumente in den Texten? Notiert die Argumente der Kreationisten und Biologen auf einem Plakat. Verbindet, wenn möglich, zusammengehörige Argumente und Gegenargumente durch Pfeile!
<b>Material</b>	Plakat-/Flipchartpapier, Flipchartstifte
<b>Zu beachten:</b>	Gehen Sie, während die Schülerinnen und Schüler diskutieren, von Gruppe zu Gruppe und <b>agieren Sie als interessierter Gesprächspartner bzw. interessierte Gesprächspartnerin</b> . Setzen Sie dabei zumindest die Focus on Form (FoF)-Techniken <i>Didactic Elicitation</i> , <i>Didactic Recast</i> und <i>Inputflut</i> ein.

## 2. STUNDE

### 5. DER KREATIONISMUS UND DIE EVOLUTIONSTHEORIE – PRÄSENTATION DER WICHTIGSTEN ARGUMENTE

(GA, 20 min) Präsentation der Ergebnisse aus der Kleingruppe im Plenum

<b>Angabe der Schülerinnen und Schüler:</b>	Heftet euer Plakat an die Tafel und präsentiert der Klasse eure Argumente. Sagt den anderen, welche ihr am überzeugendsten findet und gegenüber welchen ihr Bedenken oder Einwände habt.  Notiert die Argumente der anderen Gruppen, die noch nicht auf eurem Plakat stehen, sie werden euch bei der nächsten Aufgabe helfen.
<b>Material</b>	Plakate der Schülerinnen und Schüler aus Aufgabe 4, Klebeband/Magnete
<b>Zu beachten:</b>	<b>Agieren Sie</b> während der Präsentationen <b>als interessierter Gesprächspartner bzw. interessierte Gesprächspartnerin</b> . Setzen Sie dabei zumindest die Focus on Form (FoF)-Techniken <i>Didactic Elicitation</i> , <i>Didactic Recast</i> und <i>Inputflut</i> ein.



### 3. STUNDE

#### 6. STREITGESPRÄCH

(GA, 20 min)

<b>Angabe der Schülerinnen und Schüler:</b>	Bildet 3er-Gruppen und führt ein fiktives Streitgespräch. Legt euren eigenen Standpunkt dabei überzeugend dar und begründet ihn. Eine Person spielt eine/n Kreationisten/Kreationistin, eine Person eine/n Biologen/Biologin und eine Person den/die Moderator/in. Nehmt euer Gespräch mit dem Handy auf. Die Aufnahme wird euch bei der nächsten Aufgabe helfen.
<b>Material</b>	Handys der Schülerinnen und Schüler
<b>Zu beachten:</b>	<p>Gehen Sie, während die Schülerinnen und Schüler diskutieren, von Gruppe zu Gruppe und <b>agieren Sie als interessierter Gesprächspartner bzw. interessierte Gesprächspartnerin</b>. Setzen Sie dabei zumindest die Focus on Form (FoF)-Techniken <i>Didactic Elicitation</i>, <i>Didactic Recast</i> und <i>Inputflut</i> ein.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler sollten bei Bedarf auf die wichtigsten Aufgaben einer Moderatorin bzw. eines Moderators aufmerksam gemacht werden, wie z.B. neutral zu bleiben, die Teilnehmerinnen und Teilnehmer gleichermaßen zu Wort kommen zu lassen und eine sachliche Diskussion anzuregen.</p>

### 3. STUNDE

#### 7. WAS IST ÜBERZEUGENDER: DER KREATIONISMUS ODER DIE EVOLUTIONSTHEORIE?

(GA, 30 min) Kooperatives Schreiben eines kurzen Textes

<b>Angabe der Schülerinnen und Schüler:</b>	<p>Schreibt einen kurzen Text auf ein Plakat: Findet ihr den Kreationismus oder die Evolutionstheorie überzeugender? Wägt verschiedene Argumente ab, gebt eure Meinung an und begründet sie. Schreibt den Text auf Deutsch und zusätzlich auch in anderen Sprachen, damit alle in der Klasse die wichtigsten Argumente verstehen können. Verwendet dazu auch die Argumente, die auf den Plakaten gesammelt wurden.</p> <p>Schreibt den Text auf ein Plakat, um ihn anschließend mit euren Mitschüler/innen zu besprechen.</p>
<b>Material</b>	Plakat-/Flipchartpapier, Plakatstifte
<b>Zu beachten:</b>	<p>Vorgeschlagene Textlänge: 200 Wörter</p> <p>Diese Textlänge stellt lediglich eine ungefähre Richtlinie dar und ist an den Werten aus der Erprobung des Materials in der Praxis orientiert. Die Textlänge sollte jedoch an das Niveau Ihrer Schülerinnen und Schüler angepasst werden, z.B. indem Sie Erfahrungswerte aus Ihrem</p>

	<p>Unterricht heranziehen oder sich mit der Deutschlehrkraft absprechen. Die Schülerinnen und Schüler sollten nicht unterfordert werden und entsprechend Ihren Möglichkeiten möglichst lange Texte schreiben.</p> <p>Gehen Sie, während die Schülerinnen und Schüler über ihre Texte diskutieren, von Gruppe zu Gruppe und <b>agieren Sie als interessierter Gesprächspartner bzw. interessierte Gesprächspartnerin</b>. Setzen Sie dabei zumindest die Focus on Form (FoF)-Techniken <i>Didactic Elicitation</i>, <i>Didactic Recast</i> und <i>Inputflut</i> ein.</p>
--	---

## SCHRITT 2: Hinführung zu und Bewusstmachung von Textprozeduren

4. STUNDE	
8. WELCHE ARGUMENTE ÜBERZEUGEN EUCH? (Plenum, 15 min) Fachliche Evaluierung der Texte und Argumente	
<b>Angabe der Schülerinnen und Schüler:</b>	<p>Heftet euer Plakat an die Wand. Lest einander die Texte vor. Dann besprecht mit eurer Lehrkraft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sind die Texte/Argumente fachlich fundiert/korrekt?</li> <li>Welchen Text/Welche(s) Argument(e) findet ihr am überzeugendsten und warum?</li> <li>Welchen Text/Welche(s) Argument(e) findet ihr nicht überzeugend und warum?</li> </ul>
<b>Material:</b>	Plakate der Schülerinnen und Schüler aus Aufgabe 7
<b>Zu beachten:</b>	Identifizieren Sie fachlich nicht korrekte Argumente und besprechen Sie diese mit der Klasse. Bei Bedarf können Sie weitere Argumente in die Diskussion einbringen und fachliche Inhalte ergänzen. Im Plenum kann eine Hierarchie der Argumente nach Überzeugungskraft erstellt werden.



## 4. STUNDE

### 9. WIE WURDE DIE ARGUMENTATION SPRACHLICH REALISIERT?

(Plenum, 15 min) Metasprachliche Reflexion von Textprozeduren

<b>Angabe der Schülerinnen und Schüler:</b>	<p>Besprecht, was ihr in euren Texten sprachlich gemacht habt, um andere zu überzeugen. Wie habt ihr eure Position vertreten? Wie habt ihr eure Argumente begründet? Wie habt ihr versucht, Gegenargumente zu entkräften? Unterstreicht die sprachlichen Mittel, die ihr dazu verwendet habt.</p> <p>Gibt es diese sprachlichen Mittel auch in anderen Sprachen? Welche sind das?</p> <p>Beispiel: Mit dem Ausdruck <i>im Gegensatz dazu</i> stellt ihr Argumente einander gegenüber.</p> <p>Mit dem Ausdruck <i>weil</i> tut ihr etwas. Was meint ihr? Was könnte man damit tun?</p>
<b>Material:</b>	Plakate der Schülerinnen und Schüler aus Aufgabe 7
<b>Zu beachten:</b>	Ziel dieser Aufgabe ist es, Prozedurausdrücke (z.B. weil, da, hingegen) in ihrem funktionalen Gebrauchskontext zu identifizieren. Bei der Diskussion sollten die Prozedurausdrücke daher zumindest anfangs nicht losgelöst davon besprochen werden. Wurden die Prozedurausdrücke auf Deutsch besprochen, kann auf andere Sprachen übergeleitet werden. Dabei empfehlen wir mit den Schulfremdsprachen zu beginnen und dann zu weiteren Sprachen überzuleiten.

## 4. STUNDE

### 10. LISTE SPRACHLICHER MITTEL

(GA, 20 min) Erstellung einer Textprozedurenliste

<b>Angabe der Schülerinnen und Schüler:</b>	<p>Notiert anhand welcher sprachlichen Mittel in den Texten argumentiert wird. Ergänzt die Ausdrücke des Argumentierens aus euren eigenen Texten und den Texten, die ihr gelesen habt. Sie sollen euch später helfen, einen argumentativen Text zu schreiben. Gibt es diese sprachlichen Mittel auch in anderen Sprachen? Welche sind das? Welche Ausdrücke verwendet man, um im Englischen zu begründen? Welche Ausdrücke verwendet man, um im Französischen, Spanischen oder in anderen Sprachen zu begründen? Vervollständigt die Liste.</p> <p>Tauscht euch mit anderen Gruppen aus und ergänzt eure Liste um die Ausdrücke der anderen Gruppen. Fragt eure LehrerIn/euren Lehrer, wenn ihr einen Ausdruck nicht versteht.</p>
<b>Material:</b>	Plakate der Schülerinnen und Schüler aus Aufgabe 7
<b>Zu beachten:</b>	<p>Um den Schülerinnen und Schülern das Sammeln der Ausdrücke in anderen Sprachen zu erleichtern, können Sprachgruppen gebildet werden.</p> <p>In Inputtext 1 können die Schülerinnen und Schüler die folgenden typischen argumentativen Textprozeduren finden (die Ausdrücke wurden <b>fett</b>, die Handlungen <i>kursiv</i> markiert):</p>

Was macht der Schreiber oder die Schreiberin, wenn er oder sie diesen Ausdruck verwendet	Prozedurenausdruck Deutsch	Prozedurenausdruck andere Sprache
Begründen	<i>weil ...</i>	
Gegenüberstellen		
Konzedieren		
Ein Beispiel geben		
Eine Meinung äußern		
Eine Schlussfolgerung ziehen		

# Text 1: Evolutionstheorie & Kreationismus

von Elisabeth Langer

## Evolutionstheorie

Das Leben auf der Erde ist vor ca. 3,5 Milliarden Jahren in der Tiefsee entstanden. Aus komplexen organischen Verbindungen haben sich die Archaeobakterien gebildet. Im Laufe sehr lange dauernder, komplizierter Entwicklungsprozesse sind aus den einzelligen Lebewesen mehrzellige entstanden. Durch Mutation und Selektion kam es zur Artenvielfalt aber auch zum Aussterben von Arten, die an die Umwelt nicht gut angepasst waren. Die ursprünglichen Erkenntnisse Darwins werden durch die Vererbungslehre und die Genetik gestützt.

## Kreationismus

Orthodoxe Kreationisten glauben, dass die Schöpfung der Welt vor 6000 Jahren stattfand. Demnach wurden alle Lebewesen von Gott in sechs Tagen geschaffen, so wie es im Buch Genesis steht. Die Dinosaurier sind ausgestorben, weil sie auf der Arche Noah keinen Platz fanden. Die Fossilien sind während der Sintflut entstanden. Daneben gibt es andere Formen des Kreationismus, die die Evolutionstheorie nicht gänzlich ablehnen. Dazu zählt die Annahme des „intelligent design“. Demzufolge wäre eine höhere Macht bzw. ein intelligenter Bauplan für die Entwicklung der Lebewesen verantwortlich.

Die Kreationisten lehnen die Evolutionstheorie ab, **weil (begründen)** sie in ihren Augen den Menschen herabwürdigt. **Denn (begründen)** sie sehen den Menschen als „Krone der Schöpfung“ und nicht als Verwandten der Affen. Tatsächlich kann es aber zwischen biblischer Schöpfungsgeschichte und Evolutionstheorie weder Übereinstimmung noch Widerspruch geben: **Auf der einen Seite** stellt die Schöpfungsgeschichte die Welt und den Menschen als ein Produkt göttlichen Wirkens

dar, **auf der anderen (gegenüberstellen)** interpretiert die Evolutionstheorie Daten und Fakten wissenschaftlich und erklärt auf diese Weise die Entstehung des Lebens und der Lebewesen als eine Abfolge natürlicher Ereignisse.

Es steht fest, dass die Existenz eines Schöpfergottes wissenschaftlich weder bewiesen noch widerlegt werden kann, denn ein solcher Gott muss außerhalb der menschlichen Kategorien von Raum, Zeit und Kausalität stehen. Ob man an einen Gott glaubt oder nicht, ist **daher (begründen)** eine individuelle Entscheidung.

Der Glaube an Gott zwingt aber keineswegs dazu, die Evolutionstheorie abzulehnen. **Denn (begründen) es spricht ja nichts dagegen (ein Argument anführen)**, dass ein Gott, sofern er existiert, das Leben auf der Erde im Wege der Evolution geschaffen hat. Um das anzunehmen, genügt es, die Schöpfungsgeschichte nicht wörtlich zu nehmen, sondern gleichnishaft. Die sechs Tage geben ja einen zeitlichen Ablauf vor, die Pflanzen werden im Buch Genesis vor den Tieren erschaffen und die Tiere des Wassers vor denen des Landes. **Andererseits (gegenüberstellen)** bedingt eine wörtliche Auslegung der Bibel nicht nur eine grundsätzliche Ablehnung der Evolutionstheorie, sondern gleichzeitig auch, dass alle anderen wissenschaftlichen Erkenntnisse bezüglich der Entstehung des Universums verworfen werden müssten. **Denn (begründen)** gemäß der Schöpfungsgeschichte wären die anderen Himmelskörper, also auch die Sonne, erst nach der Erde entstanden, und dies obwohl es laut Genesis bereits Licht und Dunkel sowie Tag und Nacht gab (Gen 1,1 bis 1,5 und Gen 1,14 bis 1,19).



Auch wenn man akzeptiert, dass der Mensch und die Menschenaffen sich parallel aus gemeinsamen Vorfahren entwickelt haben, bleibt die Verantwortung des Menschen für die Natur und den Planeten Erde bestehen, **weil (begründen)** der Mensch ein vernunftbegabtes Lebewesen ist und die Folgen seines Tuns erkennen kann. Die Kreationisten nehmen diese Sichtweise aber nicht an, **denn (begründen)** für sie ist die Bibel nicht nur einem

wissenschaftlichen Werk gleichzusetzen, sondern gilt als das wissenschaftliche Werk schlechthin, und nichts, was vom Wortlaut der Bibel abweicht, wird geduldet. **Deshalb (begründen)** werden alle wissenschaftlichen Erkenntnisse, die nicht in dieses Weltbild passen, von ihnen als ungültig oder nicht gesichert abgelehnt.

# SCHRITT 3: Kooperatives Schreiben eines argumentativen Textes

5. STUNDE	
11. SCHREIBT EINEN TEXT	
(GA, 40 min) Kooperatives Schreiben eines argumentativen Textes	
<b>Angabe der Schülerinnen und Schüler:</b>	<p>Wählt eines der folgenden Themen für euren Text:</p> <p><b>a) Brief an den türkischen Erziehungsminister</b>            Der türkische Erziehungsminister hat im Jänner 2017 angekündigt, dass die Darwin'sche Evolutionstheorie aus den türkischen Lehrplänen gestrichen werden soll. Schreibt ihm einen Brief als jemand, der/die Angehörige in der Türkei hat. Plädiert darin für die Beibehaltung der Evolutionstheorie als wesentliches Thema des Biologieunterrichts und begründet, warum ihr deren Abschaffung für einen Fehler haltet. Versucht mögliche Gegenargumente zu entkräften. Falls ihr Türkisch beherrscht, schreibt auch in türkischer Sprache.</p> <p><b>b) E-Mail an Bobby Henderson</b>            Eine gegen den Kreationismus gerichtete Satire postuliert eine Erschaffung der Lebewesen durch ein sogenanntes fliegendes Spaghetti-Monster. Im Zeitungsartikel „Neue Konkurrenz für Kreationisten: Das SpaghettiMonster“ erfahrt ihr Näheres über diese Initiative eines jungen amerikanischen Physikers. Lest den Text und informiert euch auch auf der Website: <a href="https://www.venganza.org/about">https://www.venganza.org/about</a></p> <p>Schreibt eine E-Mail an den Religionsgründer Bobby Henderson (bobby.henderson@gmail.com). Nehmt darin Stellung: Findet ihr es gut, den Kreationisten mit Satire zu begegnen? Wie könnten gläubige Christ/innen, Muslime/Musliminnen oder Juden/Jüdinnen über das fliegende Spaghetti-Monster denken? Welche Entwicklung sollte die von Bobby Henderson ins Leben gerufene Bewegung künftig nehmen und welche Verantwortung trägt er? Begründet eure Argumente!</p>
<b>Zu beachten:</b>	<p>Vorgeschlagene Textlänge: 300 Wörter</p> <p>Diese Textlänge stellt lediglich eine ungefähre Richtlinie dar und ist an den Werten aus der Erprobung des Materials in der Praxis orientiert. Die Textlänge sollte jedoch an das Niveau Ihrer Schülerinnen und Schüler angepasst werden, z.B. indem Sie Erfahrungswerte aus Ihrem Unterricht heranziehen oder sich mit der Deutschlehrkraft absprechen. Die Schülerinnen und Schüler sollten nicht unterfordert werden und entsprechend ihren Möglichkeiten möglichst lange Texte schreiben. Um den Schülerinnen und Schülern das Schreiben in anderen Sprachen zu erleichtern, können Sprachgruppen gebildet werden.</p>

## Neue Konkurrenz für Kreationisten: Das Spaghetti-Monster

REDAKTION 24. August 2005, 19:07

### Physiker reagiert auf „Intelligent-design“-Lehrpläne in Kansas und fordert Aufnahme der neuen „Theorie“ in den Schul-Lehrplan

Wien/Hamburg – Im US-Bundesstaat Kansas drängen die Verfechter einer neuen „Religion“ auf Aufnahme in den Schul-Lehrplan: Ihr Glaube an eine Schöpfung durch ein fliegendes Spaghetti-Monster konkurriert direkt mit den Theorien fundamentalistischer US-Christen.

#### Neue Religion

Als im Frühsommer dieses Jahres die Schulbehörde von Kansas beschloss, neben Darwins Evolutionslehre im Biologieunterricht gleichberechtigt auch das fundamental-religiöse „intelligent design“ zu lehren, nahm der 25-jährige Physiker Bobby Henderson das mit Humor: Nach eigener Aussage „um vier Uhr am Morgen“ begründete er eine eigene Religion, die an die Stelle Gottes ein fliegendes Spaghetti-Monster setzt, und verlangte ebenfalls die Aufnahme in den Bio-Lehrplan von Kansas. Seine Webseite ging im Juni online und wurde zum Auslöser für einen regelrechten Internet-Kult.

#### Pastafarians

Auf über 51.000 Webseiten finden sich – laut Google-Zählung – inzwischen Verweise auf das „Flying Spaghetti Monster“, kurz FSM. Die Anhänger der neuen Religions-Parodie nennen sich „Pastafarians“ und legen Zeugnis ab von ihren Überzeugungen. Die fasste Henderson in einem offenen Brief an die Schulbehörde von Kansas zusammen: „Ich und viele andere Menschen in aller Welt glauben fest daran, dass das Universum von einem fliegenden Spaghetti-Monster geschaffen wurde. Es

war es, das alles geschaffen hat, was wir sehen und fühlen. Wir sind überzeugt, dass die überwältigenden wissenschaftlichen Beweise für einen Evolutionsprozess nichts als Zufall sind, die Es hinterlegt hat.“

Die Absicht hinter all diesem höheren Blödsinn ist klar: Die FSM-Satire zielt darauf ab, die vor allem in den USA, zunehmend aber auch schon in Großbritannien geführte, von Kreationisten erzwungene Debatte über die darwinsche Evolutionslehre der Lächerlichkeit preiszugeben. In einer E-Mail an seine Unterstützer erklärte Henderson, dass er prinzipiell nichts gegen Religion oder sogar gegen „intelligent design“ habe, nur im wissenschaftlichen Unterricht habe so etwas nichts zu suchen. „Dogmen, und ich meine nicht nur religiöse, zerstören die Welt und machen uns alle dümmer“, schrieb Henderson.

Damit steht Henderson auch im Gegensatz zum Wiener Erzbischof Christoph Kardinal Schönborn, der sich dagegen ausgesprochen hatte, nicht über das Thema „intelligent design“ zu diskutieren. „Natürlich darf über ‚intelligent design‘ diskutiert werden. Das wird in der Physik gemacht, erst Recht in der Biologie“, hatte Schönborn im Juli in einem Radiointerview betont. Zuvor hatte der Kardinal in einem Beitrag in der „New York Times“ scharfe Kritik an „neo-darwinistischen“ Evolutionstheoretikern geübt.

Quelle: <http://derstandard.at/2151434/Neue-Konkurrenz-fuer-Kreationisten-Das-Spaghetti-Monster>  
Verwendet mit freundlicher Genehmigung APA und derstandard.



## 5. STUNDE

### 12. FEEDBACK (GA/EA, 10 min)

<b>Angabe der Schülerinnen und Schüler:</b>	Lest den Text der anderen Gruppe. Wo ist ihre Argumentation bereits schlüssig, wo ist sie noch nicht so überzeugend? Gebt den anderen schriftlich Feedback auf ihren Text.
<b>Material:</b>	Schülerinnen und Schüler-Texte aus Aufgabe 11
<b>Zu beachten:</b>	<p>Um die Qualität des Feedbacks zu steigern, sollten Feedbackmethoden eingesetzt werden. Methoden für die kooperative Textüberarbeitung finden Sie z.B. unter <a href="https://lehrerfortbildung-bw.de/u_sprachlit/deutsch/gym/bp2004/fb3/01_prozesse/2_doku/4_formen/8_koop/">https://lehrerfortbildung-bw.de/u_sprachlit/deutsch/gym/bp2004/fb3/01_prozesse/2_doku/4_formen/8_koop/</a></p> <p>Einen Vergleich der Wirksamkeit der verschiedenen Feedbackmethoden finden Sie unter: <a href="http://www.leseforum.ch/myUploadData/files/2014_3_Sturm.pdf">http://www.leseforum.ch/myUploadData/files/2014_3_Sturm.pdf</a></p> <p>Eine weitere Möglichkeit wäre es, bei dieser Aufgabe mit einer Deutschlehrkraft zu kooperieren, da diese häufig über Kriterienkataloge und Feedbackinstrumente für verschiedene Textsorten verfügen.</p>

## 5. STUNDE

### 13. TEXTÜBERARBEITUNG (GA/EA)

<b>Angabe der Schülerinnen und Schüler:</b>	Überarbeitet euren Text als Hausübung mithilfe des Feedbacks, das ihr von den anderen erhalten habt.
<b>Material:</b>	Schülerinnen und Schüler-Texte aus Aufgabe 11, Textfeedbacks aus Aufgabe 12
<b>Zu beachten:</b>	<p>Je nach Zeitressourcen kann diese Aufgabe in der Klasse oder als Hausübung erledigt werden. Sollten die Schülerinnen und Schüler die Überarbeitung nicht in der Klasse durchführen können und Gruppentreffen außerhalb der Schulzeit nicht möglich sein, kann der Text auch in Einzelarbeit vollendet werden. Sollte während der Unterrichtseinheit nur ein Schüler/eine Schülerin mitgeschrieben haben, kann er/sie den bestehenden Text für die anderen abtippen oder die Schülerinnen und Schüler fotografieren ihn mit dem Handy.</p>