

„Evokids“ – Evolution in der Grundschule

Eine kritische Analyse

Reinhard Junker

Stand: 8. 5. 2020



Studiengemeinschaft Wort und Wissen

<https://www.wort-und-wissen.org/wp-content/uploads/evokids-evolution-schoepfung-grundschule.pdf>

„Evokids“ – Evolution in der Grundschule

Eine kritische Analyse der Zielsetzung und einiger Unterrichtsmaterialien von „Evokids“ und Ideen für den Unterricht über „Schöpfung“ in Grundschule und Orientierungsstufe

von Reinhard Junker

Zielsetzung dieser Ausarbeitung ist es, Weichen zu stellen, damit der Schöpfungsglaube der Kinder geweckt und gefestigt werden und fest bleiben kann, auch angesichts in Wissenschaft, Bildung und Medien vorherrschenden Sicht einer Evolutionsanschauung, die ohne einen aktiv handelnden, eingreifenden Schöpfer auskommen möchte.

Dazu erfolgt zunächst eine kurze allgemeine Situationsanalyse zum Thema „Evolution“ in Medien und allgemeiner Öffentlichkeit. Anschließend wird das Projekt „Evokids“ vorgestellt. Evokids fordert die Aufnahme des Themas Evolution in den Unterricht der Grundschule. Die beispielhafte kritische Analyse von Evokids-Materialien dafür sensibilisieren, welche Inhalte aus dem Bereich Schöpfung / Evolution“ für den Unterricht in Grundschule und Orientierungsstufe wichtig sind, und was Kindern dieses Alters sinnvollerweise überhaupt in einer Weise vermittelt werden kann, dass sie die Lerninhalte auch verstehen können.

Dieses Dokument bringt Erläuterungen zu Folien einer Powerpoint-Präsentation, die bei der Studiengemeinschaft Wort und Wissen erhältlich ist („Schöpfung und Evolution. Praxistipps für Grundschule und Orientierungsstufe“). Auch die weiteren in den nachfolgenden Ausführungen erwähnten Präsentationen können angefordert werden. Bitte wenden Sie sich bei Interesse an die Geschäftsstelle (sg@wort-und-wissen.de).

Schöpfung und Evolution. Praxistipps für Grundschule und Orientierungsstufe

Allgemeine Aspekte, Analyse von „Evokids“, Schlussfolgerungen, Zielsetzungen

von Reinhard Junker, SG Wort und Wissen e. V.

Wie können Weichen gelegt werden, damit der Schöpfungsglaube der Kinder geweckt und gefestigt werden und fest bleiben kann?

Schöpfung und Evolution – Praxistipps für Grundschule und Orientierungsstufe

- Welche Themen kann man unterrichten, welche Fragen ansprechen?
- Komplexe Sachverhalte altersgemäß herunterbrechen, ohne falsche Weichen zu stellen (ohne Irreführungen)
- „Wo komme ich her?“ – „Wer bin ich?“ – „Bin ich gewollt oder einfach nur zufällig da?“ – „Gibt es Gott und was hat er mit mir zu tun?“ – „Ist dieses Leben alles?“
Welche Fragen stellen Kinder?
- Im Wesentlichen Beschränkung auf Biologie. Hier gibt es gute Anknüpfungspunkte für diese Altersstufe.

Kindern im Grundschulalter und in der Orientierungsstufe kann man das Thema „Schöpfung“ im Bereich Biologie sehr gut nahebringen. Zum einen kann man viele anschauliche Beispiele zeigen, die Kinder verstehen können, zum anderen kann man an der eigenen kreativen Tätigkeit der Kinder anknüpfen. Das ist ein großes Plus gegenüber Bemühungen, Kindern den Evolutionsgedanken nahezubringen. Wir werden sehen, dass Letzteres letztlich darauf hinausläuft, dass die Kinder Dinge lernen sollen, die sie in dieser Entwicklungsphase überhaupt nicht mit ihrer Lebenswirklichkeit zusammenbringen können.

Während „Schöpfung“ für Kinder zugänglich ist, gilt das für die Auseinandersetzung um Schöpfung und Evolution nur sehr eingeschränkt. Für eine wirkliche kritische inhaltliche Auseinandersetzung fehlt in diesem Alter die kognitive Reife. Vieles, was an Für und Wider in den Medien oder der Fachwelt diskutiert wird, können Kinder noch nicht begreifen. Andererseits werden Kinder in der Regel schon im Grundschulalter mit evolutionären Vorstellungen konfrontiert. Und es gibt wachsende Bestrebungen, Evolution als Lerninhalt in Grundschulen zu implementieren („Evokids“, s. u.). Daher ist es sinnvoll, die Kontroverse um Schöpfung und Evolution anzusprechen. Das gilt auch dann, wenn die Kinder damit noch nicht konfrontiert wurden, denn diese Kontroverse wird früher oder später auf sie zukommen. Dabei ist es sogar angebracht, den Kindern auch so gut

es altersgemäß geht, zu erklären, warum Menschen hier ganz verschieden denken. Auch in diesen soll wie in jedem Alter sachlich dargelegt werden, dass es auf diesem Gebiet sehr verschiedene Überzeugungen gibt – natürlich ohne die eigenen biblisch begründete Überzeugungen in Frage zu stellen.

Was lernen unsere Kinder in den Medien?

Evokids / Analyse eines Videos

Wie können wir Kinder auf Konflikte vorbereiten?

Methodisches auf einfachem Level

Indizien für einen Schöpfer

Geschaffene Arten und Grundtypen

Fossilien

Fressen und Gefressenwerden in der Schöpfung

Das Alter der Welt

Astronomie

Existenzielle Aspekte: Was bedeutet es, ein Geschöpf Gottes oder ein Produkt der Evolution zu sein?

Überblick über den Inhalt dieser Präsentation. Das Unterstrichene wird in drei gesonderten Präsentationen behandelt:

[1_Schöpfung-Evolution_Daten-Deutungen.ppt](#)

[2_Schöpfung-Evolution_Indizien-Schöpfung.ppt](#)

[3_Schöpfung-Evolution_Grundtypen.ppt](#)

Die grau gesetzten Stichworte kommen nicht vor, könnten aber auch thematisiert werden.

Was lernen unsere Kinder in den Medien?

Auf welche Konflikte sollten wir unsere Kinder daher vorbereiten?

- Selbstorganisation der Natur; Natur ist „kreativ“, Evolution der Lebewesen ist ein Tatsache
- Kein Bezug auf einen Schöpfer. „Botschaft“ (explizit oder unterschwellig): Ein Schöpfer ist überflüssig.
- Geschichte des Lebens über viele Millionen Jahre ist wie Evolution ebenfalls eine Tatsache
- Wenn von „Schöpfung“ die Rede ist, dann ohne Bezug zur gegenständlichen Welt

Wenn in den Medien Naturthemen präsentiert werden, ist von einem Schöpfer, der durch sein Wort geschaffen hat, praktisch nie die Rede. Ein wirklicher Schöpfer, der planvoll, zielorientiert und willentlich geschaffen hat, kommt schlicht nicht vor. Der Begriff „Schöpfung“ mag

hier und da fallen, ist dann aber synonym mit einer sich selbst hervorbringenden Natur. („Natur“ ist vom lateinischen „nasci“ abgeleitet, wörtlich „geboren werden“, allgemeiner „entspringen“.)

Andererseits werden „der Natur“ oder „der Schöpfung“ kreative Tätigkeiten unterlegt, etwa wenn von „Strategien“, „Problemlösungen“, „Anwendung von Tricks“ und Ähnlichem die Rede ist. Verräterisch ist hier auch die Wendung „um ... zu“: Etwas wurde evolutiv entwickelt, um dies und das machen zu können; das setzt eine Zielvorgabe voraus, die ein natürlicher Prozess gar nicht verfolgen kann, sondern nur im Zusammenhang mit einem kreativen Akteur Sinn macht. Auf diese Weise werden ungeschulte Kinder (ebenso wie Erwachsene) manipuliert. Man negiert die Tätigkeit eines Schöpfers, um sie durch die Hintertür begrifflich doch wieder einführen, und behauptet gleichzeitig, es handle sich bei Evolution um ein bloßen unpersönlichen Naturprozess. Eine ziellose Evolution, die auf zufällige Änderungen (Mutationen) und Auslese der Bestangepassten zurückgeführt wird, ist gegen jede Erfahrung und Intuition: Wir erleben das nicht, dass Zufall und Naturgesetze alleine komplex-funktionale Gegenstände hervorbringen. Mit der Verwendung von Schöpfungsbegriffen wird diese Tatsache verschleiert.

Diesen Sachverhalt sollten Lehrer kennen, auch wenn er kaum in der Grundschule thematisiert werden kann.

„Evokids“ (<https://evokids.de>)

Forderung: Evolution in der Grundschule

Ziel: „korrektes“ Menschenbild; biblische Schöpfung oder Kreationismus vermitteln ein falsches Menschenbild, das später kaum korrigiert werden könne

Evolution: Unstrittige naturwissenschaftliche Tatbestände; kritische Aspekte sind nicht vorgesehen.

Auch theistische Evolution wird abgelehnt

„Das Wissen über Evolution ist für das moderne Weltbild von zentraler Bedeutung. Daher sollten Kinder möglichst früh erfahren, wie sich die verschiedenen Lebensformen auf der Erde entwickelt haben. Aus diesem Grund setzt sich das Projekt „Evokids“ dafür ein, dass das wichtige Thema „Evolution“ nicht – wie bisher – erst in der 10. Klasse, sondern bereits in der Grundschule gelehrt wird.“

Die Initiative „Evokids“ möchte Evolution als verpflichtenden Unterrichtsstoff in der Grundschule.

Näheres dazu findet sich unter www.evokids.de



Die Evokids-Initiative hat ein 116-seitiges Materialheft herausgegeben, in dem eine Reihe von Ideen für den Unterricht von Evolution an Grundschulen zusammengestellt sind.

Ein PDF des Buches kann kostenlos heruntergeladen werden unter:

https://evokids.de/sites/evo/files/evokids_lehrbuch_farbe_2auflage.pdf

Einige Vorschläge des Buches werden weiter unten in dieser Präsentation vorgestellt. **Dabei soll gezeigt werden, wie das jeweilige Thema umgekehrt genutzt werden kann, um den Kindern Indizien für einen Schöpfer zu zeigen.**

Video von Evokids

<https://www.youtube.com/watch?v=R3HnPLNMAHs>



Zeitreise in die Vergangenheit. Es geht über Eltern, Großeltern, Urgroßeltern usw. zurück zu Affen, Dinosauriern, ersten Vierbeinern, die aus dem Wasser krochen, usw.

Für die Kinder kann das nur wie eine phantastische Geschichte erzählt werden, denn sie sind überhaupt nicht in der Lage, die Gründe zu beurteilen, die für diese Sicht der Dinge von Evolutionsbiologen angeführt werden. Sie können auch in keiner Weise an ihre Erfahrungen anknüpfen. Es ist nur eine Erzählung.

Beschreibung auf Youtube:

„Hast du schon gehört, dass T-Rex ein Verwandter von dir war? Dass einige deiner Ur-Ur-Ur...Großmütter als

Fische durch die Meere schwammen? Dass wir Menschen nicht nur von Affen, sondern auch von Echsen und Bakterien abstammen? Nein?“

Ob dieses Video mit Kindern besprochen werden kann, erscheint fraglich. Man könnte es nutzen, um anschließend folgende Fragen aufzuwerfen:

- Wie kommen die Naturforscher darauf, dass unsere Urahnen früher einmal Affen, Dinosaurier, Fische usw. waren? (Dazu müssten Fossilien besprochen werden, erklären, was Fossilien sind, dass Fossilien Momentaufnahmen sind oder wie einzelne Puzzleteile eines sehr großen Puzzles)

- Was beobachten wir: Wie sehen die Kinder (bzw. Junge) im Vergleich zu ihren Eltern aus? (Wir beobachten bekanntlich gar nicht, dass durch Fortpflanzung sich Arten so weit ändern, dass sie irgendwann ganz anders aussehen. Wir beobachten zwar Variationen -Geschwister sehen nicht alle gleich aus, Kinder unterscheiden sich von den Eltern, auch wenn sie gleich alt wären – aber das bleibt innerhalb der Art)

- Was muss sich alles bei einem Fisch ändern, damit er überhaupt auf dem Land leben kann? (Oder ähnliche Beispiele mutmaßlicher evolutionärer Übergänge. - Um die Größe dieses Unterschieds wirklich zu erfassen, müsste man schon tiefer in die Biologie einsteigen, wie es in dieser Altersstufe kaum möglich ist)

Es ist also offensichtlich, dass man für das Thema „Evolution“ schnell an altersbedingte Verstehensgrenzen kommt.

Noch ein Hinweis: In der Präsentation [1_Schöpfung-Evolution_Daten-Deutungen.ppt](#) wird die Frage „Wie kommen die Wissenschaftler / Forscher zu ihren Vorstellungen über Evolution?“ an einem leichter für diese Altersgruppe zugänglichen Beispiel aufgeworfen und es werden dort Hinweise gegeben, wie das mit Kindern / Schülern erarbeitet werden kann.

Video „Evolution in der Grundschule“

<https://www.youtube.com/watch?v=TOIYVqTUGp4>



Dieses ca. 7-minütige Video ist für nicht für den Unterricht gedacht, jedoch für Lehrer sehr aufschlussreich, wenn man der Frage nachgeht: **Was begeistert die Kinder bei diesem Evokids-Projekt?**

Auf der folgenden Folie sind dazu einige Stichworte notiert.

Was begeistert die Kinder? Blinde Evolution oder eigene kreative Tätigkeit?

Eher Kunstunterricht als Naturkunde

Wie stellen sich Kinder Evolution vor?

„Millionen Jahre“ im Chor: Indoktrinierung?

Schüler lernen in Wirklichkeit, dass nur dann etwas entsteht, wenn sie selbst handeln und etwas entwerfen. „Evolution“ wird untergeschoben.

„Wenn man Kunst zusammen erlebt und etwas produziert, glaube ich auch, dass das ein ganz wichtiger Lerneffekt und ein Lernerfolg und ein Gewinn für die Seele sein kann“ (Pädagoge).

„...eine Mischung aus beidem, was Künstlerisches und auch was Pädagogisches...“ (Erwachsener).

„Die Kinder waren auch stolz, beteiligt zu sein an diesem großen Projekt“ (Lehrerin).

„Die Kinder sehen ihre eigene Arbeit“ (Lehrerin).

Die Zitate im unteren Teil stammen aus dem Evokids-Video „Evolution in der Grundschule“.

Diese Zitate zeigen deutlich, was die Kinder begeistert. „Evolution“ wird hier mit dieser Begeisterung transportiert.



Wäre es nicht eine passendere Darstellung der naturalistischen Evolutionslehre, wenn die Grundschüler etwa durch *blindes* Aneinanderfügen und Trennen von Legosteinen zu einem konstruktiven Ergebnis kämen?

Diese kritische Rückfrage geht an das Video „Evolution in der Grundschule“.

Was die Kinder selber gestalten, hat mit dem, was sie lernen sollen, nichts zu tun. Denn Evolution verläuft nach Ansicht der Evolutionsbiologen ja gerade völlig anders als das Gestalten durch einen Akteur (hier: die künstlerisch sich betätigenden Kinder). Die kreative Tätigkeit der Kinder ist das Gegenteil dessen, was ihnen in Sachen Evolution vermittelt werden soll.

Auf dieser Folie ist eine Einschätzung zum Projekt Evokids zusammengefasst. An den unterstrichenen Punkten kann man positiv eigene Ideen dagegenhalten, wie im Folgenden ausgeführt wird.

Einschätzung zu „Evokids“

- naturalistische Weltansicht, Immunisierung gegen Schöpfung
- Freude an der Wissenschaft als Steigbügelhalter Evolution als Tatsache, Diskussion unnötig --> Immunisierung gegen Kritik (von Lehrern und Schülern)
- Evolution soll ins Bewusstsein der Kinder schon in der Grundschulzeit eingepflegt werden, gegen angeblich wissenschaftsfeindliche Glaubensüberzeugungen
- Lebens- und Erfahrungswelt von Grundschulkindern widerspricht den Grundannahmen evolutionärer Erklärungen.
- Evolutionsinhalte für Grundschüler zu anspruchsvoll, es können nur „Geschichten“ erzählt werden.
- „Pro“ und „Contra“ können von Kindern kaum oder gar nicht abgewogen werden.

Es soll hier nicht in erster Linie darum gehen, Evokids zu kritisieren, sondern darum, den Spieß umzudrehen: **Was können wir aus Evokids lernen, wie man es besser machen kann, so dass die Kinder an ihrer Erfahrungswelt anknüpfen können?**

Freude an der Wissenschaft ist etwas Positives: Wir lernen dadurch Gottes Schöpfung kennen – durch Beobachten und Experimentieren. Das lernen wir dagegen nicht durch abstrakte Geschichten, die gar nicht unseren Erfahrungen entsprechen.

Wir machen uns klar, welcher Einsatz erforderlich ist, damit etwas Schönes und / oder Zweckmäßiges entstehen kann: Nicht durch Zufall, nicht von alleine, sondern durch Überlegung, Planung, geschicktes Handeln usw. (Mehr dazu in der Präsentation [2_Schöpfung-Evolution_Indizien-Schöpfung.ppt](#))

Zum Pro und Contra: Auf einem einfachen Level können auch Grundschulkindern ein Für und Wider bedenken und beurteilen. Wie das bei „Schöpfung/ Evolution“ aussehen kann, wird in [1_Schöpfung-Evolution_Daten-Deutungen.ppt](#) thematisiert (siehe Ordner [Präsentationen](#)).

Siehe dazu auch den **Diskussionsbeitrag** „Förderung von „Evokids“: Evolution bereits an der Grundschule lehren!“ von Michelle Noe unter <https://www.wort-und-wissen.org/disk/forderung-von-evokids-evolution-bereits-an-der-grundschule-lehren/>

Welche Folgerungen können aus der Analyse von Evokids gezogen werden?

Wie können Weichen gestellt werden, damit der Schöpfungsglaube bei den Kindern gefestigt werden und fest bleiben kann?

- Von der Erfahrungswelt des Kindes ausgehen (vs. Evokids: geht einer Weltanschauung aus)
- An Naturwissenschaft herantreten durch Beobachten und Experimente
- **„Freude an der Wissenschaft erlernt man dadurch, dass man sie selber altersgemäß betreibt, nicht durch die Indoktrination mit einem hochkomplexen Theoriegebilde.“** Timo Roller, <https://www.morija.de/draachenprofessor/grundschule.html>
- Details betrachten, so gut es altersgemäß möglich ist
- Konfrontation mit verschiedenen Weltansichten
- Unterschied Naturwissenschaft und Naturgeschichte

Zu „Details betrachten“ siehe Präsentation [2_Schöpfung-Evolution_Indizien-Schöpfung.ppt](#)
Zu „Konfrontation“ und „Unterschied“ siehe Präsentation [1_Schöpfung-Evolution_Daten-Deutungen.ppt](#)

Viele Ideen und Anleitungen zu eigenem Experimentieren sind im Buch „**Mein Experimente-Buch der Schöpfung**“ zusammengestellt.



„Freude an der Wissenschaft erlernt man dadurch, dass man sie selber altersgemäß betreibt.“ Dieses Buch bietet viele praktische Ideen, wie man mit Kindern einfache Experimente durchführen kann, um die Schöpfung kennenzulernen.

Weitere Infos zum Buch:

<https://www.wort-und-wissen.org/produkt/mein-experimente-buch-zur-schoepfung/>

Welche Lernziele zum Thema „Schöpfung und Evolution“ sind für Grundschüler und Schüler der Orientierungsstufe realistisch?

Lernziele Schöpfung und Evolution

- Verstehen, dass nur ein „Indizienbeweis“ geführt werden kann (PPT1)
- Verstehen, dass Indizien (wissenschaftliche Befunde) verschieden interpretiert werden können (PPT1)
- Den grundlegenden Unterschied zwischen „geplant gestalten“ und „zufällig entstehen lassen“ verstehen und auf Lebewesen anwenden können (PPT2)
- Den Unterschied zwischen „verbessern“ und „neu konstruieren“ verstehen (Mikro- und Makroevolution) (PPT2/3)
- Verstehen, was „geschaffene Arten“ sein könnten (PPT3)
- Verstehen, dass Vielfalt innerhalb von Arten auf geschaffene Anlagen zurückgehen kann (PPT3)

Zum Erreichen dieser Lernziele bietet die W+W-Medienstelle drei Präsentationen (PP1-PPT3), die je nach Alter und zur Verfügung stehender Zeit unterschiedlich ausführlich eingesetzt werden können. Die Präsentationen, die auch Ideen zur Erarbeitung und zum Einbeziehen der Kinder beinhalten, können problemlos gekürzt werden.

PPT1: 1_Schöpfung-Evolution_Daten-Deutungen.ppt

PPT2: 2_Schöpfung-Evolution_Indizien-Schöpfung.ppt

PPT3: 3_Schöpfung-Evolution_Grundtypen.ppt

Zu diesen drei Präsentationen sind ausführliche Sachinfos und didaktische Hinweise verfügbar.

Erläuterungen zu den Lernzielen

Zu „Indizienbeweis“ und verschiedene Interpretationen: Es ist sehr wichtig, dass Kinder verstehen, dass Naturwissenschaftler weder die anfängliche Schöpfung noch eine Gesamt-Evolution beobachten. Sie machen ihre Beobachtungen an den Naturdingen, die heute zugänglich sind. Dazu kann man auch Experimente durchführen. PPT 1 gibt hierzu praktische Hinweise und Ideen.

Zu „Den grundlegenden Unterschied zwischen ‚geplant gestalten‘ und ‚zufällig entstehen lassen‘ verstehen“. Der Grundgedanke ist hier: Kinder sind selber kreativ tätig und haben ein Gespür dafür, dass man planen, überlegen und gestalten muss, wenn etwas Sinnvolles, Schönes, Zweckmäßiges entstehen soll. An diese Erfahrungen kann man sehr gut anknüpfen und diese auf Lebewesen anwenden. Dafür dient PPT2.

Zu „Den Unterschied zwischen ‚verbessern‘ und ‚neu konstruieren‘ verstehen“. Hier soll eine wichtige Weiche

gestellt werden. Beim Thema „Schöpfung / Evolution“ geht es in erster Linie um die Frage, woher die Baupläne und die einzelnen Organe und Fähigkeiten der Lebewesen ursprünglich kommen. Eine andere Frage ist, wie vorhandene funktionierende Organe verbessert oder spezialisiert werden können. Beispiele zu Letzterem werden oft als Belege für eine Evolution gebracht (etwa Beispiele aus der Züchtung), aber es sind keine Belege für eine allgemeine Evolution!

Zu „Verstehen, was ‚geschaffene Arten‘ sein könnten: Hier geht es um die Unterschied zwischen Arten und geschaffenen Grundtypen. Alle Infos in PPT3.

Zu „Verstehen, dass Vielfalt innerhalb von Arten auf geschaffene Anlagen zurückgehen kann“: Lernziel ist hier, dass nur was schon programmiert ist, ausgeprägt werden kann. Es muss vorgedacht worden sein.

Evokids – den Spieß umdrehen

Im Folgenden werden anhand von Vorschlägen aus dem Buch „Evolution in der Grundschule“ von Evokids einige Beispiele angeführt, wie die betreffenden Sachverhalte genutzt werden können, um als Hinweise für Schöpfung zu dienen. Es sind Beispiele zum Punkt:

„Details betrachten, so gut es altersgemäß möglich ist.“

--> Viele weitere Beispiele bietet die Präsentation **2_Schöpfung-Evolution_Indizien-Schöpfung.ppt**

1. Beispiel: Entstehung des Lebens

Ziel + Kompetenzen	<p>Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu nennen, dass eine Zelle ein abgeschlossenes Gebilde ist, dessen Innenleben von der Außenwelt abgegrenzt ist. • zu nennen, dass die ersten Lebewesen sehr einfach aufgebaut waren. • zu erkennen, dass manche Substanzen (z.B. Seifenblasen) Membrane bilden können. • zu erkennen, dass poröse Steine eine gute Hilfe für die Bildung der ersten Zellen gewesen sein können.
Voraussetzungen	<p>Die Schülerinnen und Schüler haben ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • ein Vorverständnis der Begriffe „Zelle“, „Innen“, „Außen“, „Grenzen“. Die Schülerinnen und Schüler sollten mit der Größenordnung Millionen vertraut sein.

1 Unterrichtsstunde
Materialien
• Arbeitsblatt „Wie ist das Leben entstanden?“
• Seifenblasen oder Spülmittel, Bismstein

Im Buch „Evolution in der Grundschule“ von Evokids wird als Lernziel zum Thema „Entstehung des Lebens“ genannt (S. 51):

„Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage ...

- zu nennen, dass eine Zelle ein abgeschlossenes Gebilde ist, dessen Innenleben von der Außenwelt abgegrenzt ist.
- zu nennen, dass die ersten Lebewesen sehr einfach aufgebaut waren.
- zu erkennen, dass manche Substanzen (z.B. Seifenblasen) Membrane bilden können.
- zu erkennen, dass poröse Steine eine gute Hilfe für die Bildung der ersten Zellen gewesen sein können.“

Die nachfolgenden Informationen sind als Hintergrundinformation für den Unterrichtenden gedacht. Die Thematik ist für Grundschüler viel zu anspruchsvoll. Die Vereinfachung, wie sie in diesem Buch gebracht werden, sind irreführend oder falsch.

Auf einer späteren Folie soll eine Idee beschrieben werden, wie das Thema „Entstehung der ersten Zelle“ in diesem Alter angesprochen werden könnte. Doch zunächst einige Kommentare zu den Darstellungen von „Evolution in der Grundschule“, S. 51-53.

- **Tatsache ist: Es gibt keine „einfach aufgebauten“ Lebewesen.** Selbständig lebensfähige Mikroorganismen benötigen die minimale Zahl von etwa 300 Genen zum Überleben, außerdem genetische Module, die folgende Funktionen ermöglichen: Synthese des genetischen Materials, Energiestoffwechsel (Glykolyse = Zuckerabbau), Aufbau der Zellwand, Synthese von Covitaminen. Zudem muss die Zelle bereits von der Außenwelt durch eine Membran abgegrenzt sein.
- **Zellhülle/Zellmembran. Seifenblasen mit Zellen bzw. deren Membranen (Hüllen) zu vergleichen ist grob irreführend:** Zellmembranen müssen kompliziert gebaut sein. Dabei darf die Zellwand keine hermetische Abriegelung sein, sondern muss selektiv die nützliche Stoffe ins Innere der Zelle befördern und zugleich ebenfalls selektiv die Entsorgung von Stoffwechsel-Abbauprodukten ermöglichen. Das erfordert einen hohen Aufwand an passenden Transportmolekülen. Diese Dinge müssen alle von Anfang an vorhanden sein, da die Zelle anderenfalls nicht überlebensfähig sein kann. Dazu müssen spezielle Kanäle und Transporter in der Membran vorhanden sein, die dazu in der Lage sind, nützliche Moleküle von schädlichen zu unterscheiden.
- **Poröse Steine: sollen helfen, dass einfache Bläschen nicht wie Seifenblasen schnell platzen.** Angesichts des vorigen Punktes ist diese Aspekt irrelevant und irreführend.

Text aus „Evolution in der Grundschule“ (S. 52)

„Viele dieser Fettbläschen enthielten in ihrem Inneren einen zufälligen Mix aus den Bausteinen des Lebens. Fast immer waren diese Bausteine jedoch unvollständig oder falsch angeordnet. Irgendwann aber trug ein Bläschen genau den richtigen Satz an Lebensbausteinen in sich. Dadurch war es in der Lage, sich zu teilen. Das Bläschen vermehrte sich. Aus einem solchen Bläschen wurden zunächst zwei, aus zwei wurden vier und so weiter. Schließlich verdrängten sie die anderen Bläschen, die sich nicht vermehren konnten. Das war der Beginn der Evolution.“

Viele dieser Fettbläschen enthielten in ihrem Inneren einen zufälligen Mix aus den Bausteinen des Lebens. Fast immer waren diese Bausteine jedoch unvollständig oder falsch angeordnet. Irgendwann aber trug ein Bläschen genau den richtigen Satz an Lebensbausteinen in sich. Dadurch war es in der Lage, sich zu teilen. Das Bläschen vermehrte sich. Aus einem solchen Bläschen wurden zunächst zwei, aus zwei wurden vier und so weiter. Schließlich verdrängten sie die anderen Bläschen, die sich nicht vermehren konnten. Das war der Beginn der Evolution.



Alle Lebewesen haben eine Hülle, die die Innenwelt des Lebewesens von der Außenwelt abgrenzt. Wir Menschen haben eine Haut, Einzeller (z.B. Bakterien oder Pantoffeltierchen) eine Membran. Auch jede unserer Körperzellen ist von einer Membran umschlossen.

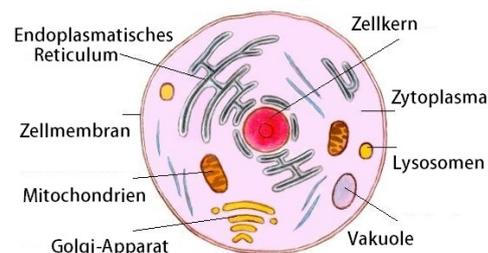
Diese Darstellung auf S. 52 ist grob irreführend oder ganz falsch. Die Behauptung „Irgendwann aber trug ein Bläschen genau den richtigen Satz an Lebensbausteinen in sich. Dadurch war es in der Lage, sich zu teilen.“ ist reine Phantasie. Es gib dafür nicht nur keine experimentellen Belege, sondern die bekannten chemischen Gesetzmäßigkeiten stehen gegen ein solches Szenario. Auch die nachfolgenden Sätze haben mit naturwissenschaftlichen Befunden nichts zu tun. Details dazu finden sich im Text „Leben aus Nichtleben – was sagen die wissenschaftlichen Befunde?“ (https://www.wort-und-wissen.org/wp-content/uploads/b-20-3_lebensentstehung.pdf)



Mit diesem Versuch kommst du der Entstehung des Lebens wahrscheinlich schon sehr nahe. Die ersten Fettbläschen oder Membrane sind wohl auf solchem Vulkangestein entstanden. Vulkane gab es damals auf der Erde in großer Zahl. Stabile Membranen waren für die Entwicklung des Lebens von großer Bedeutung. Denn Membranen können ohne lebende Zellen entstehen (wie die Seifenblasen zeigen). Lebende Zellen bilden sich aber niemals ohne Membranen. Ohne die Entstehung von Membranen hätte es also niemals Leben auf der Erde gegeben.

Auch dieser Text (S. 53) ist nach dem zuvor bereits Gesagten grob irreführend, weil der Vergleich Seifenblase – Zellmembran unsinnig ist.

Konstruktiver Vorschlag



Diese Darstellung einer Zelle eines Lebewesens ist bereits stark vereinfacht, muss für Grundschüler aber dennoch weiter „übersetzt“ werden. Dazu muss die Tätigkeit der Organellen erklärt werden; z. B. Mitochondrien sind die Kraftwerke der Zellen.

Die didaktische Idee ist:

Gegen extrem vereinfachte Modelle (wie in den vorigen Folien) die Details der Biologie entgegenstellen!

Das kann in der Grundschule / Orientierungsstufe nur auf sehr einfachem Level erfolgen. Aber es kann vermutlich Folgendes mit den Kindern erarbeitet werden:

- Stoffe müssen in die Zelle aufgenommen und abgegeben werden können
- Es müssen die richtigen Stoffe sein (z. B. Nährstoffe aufnehmen, Abfall abgeben)
- Diese Stoffe müssen von der Zelle (an der Zellhülle) erkannt werden
- Vergleich mit einer Fabrik oder mit einem ganzen Körper

Das Beispiel könnte genutzt werden, um zu verdeutlichen: Es muss an Vieles zugleich gedacht werden, damit eine Zelle funktionieren kann. Das spricht klar für Schöpfung.

2. Beispiel: Evolution durch Selektion (Auslese)

Variation und Selektion

Wie wir gelernt haben, verändern sich durch "Variation" immer wieder die Eigenschaften. Manche dieser Eigenschaften passen gut zur Umgebung eines Tiers (zum Beispiel ein dickeres Fell im tiefen Winter), andere passen weniger gut (zum Beispiel ein dünneres Fell bei eisiger Kälte). Weil Tiere mit geeigneten Eigenschaften länger überleben und mehr Kinder haben als Tiere mit ungünstigen Eigenschaften, gibt es mit der Zeit immer mehr Tiere mit geeigneten Eigenschaften. Das nennt man Auslese oder "Selektion". Die Selektion führt dazu, dass Lebewesen, die geeignete Eigenschaften für einen bestimmten Lebensraum haben, überleben und Lebewesen mit ungeeigneten Eigenschaften verschwinden.

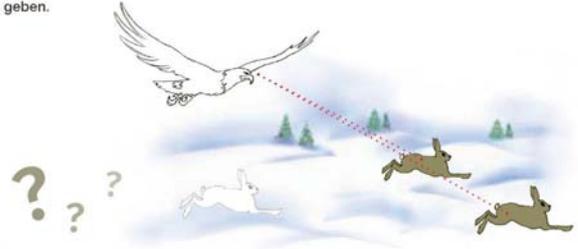
Beispiel: Ein Hase mit weißem Fell, der in einem Schneegebiet lebt, wird von Raubvögeln nicht so leicht als Beute entdeckt. Er hat somit bessere Chancen, bei Schnee zu überleben und sich fortzupflanzen als ein brauner Hase. Waren ursprünglich die meisten Hasen braun, wird es hier im Winter auf Dauer immer mehr weiße Hasen geben.

Das Beispiel des Schneehasen aus dem Buch „Evolution in der Grundschule“ (S. 56ff.) ist ein typisches Beispiel für Mikroevolution bzw. Variation. Hier entstehen keine neuartigen Organe mit neuen Funktionen. Nähere Infos und weitere Beispiele zu diesem Aspekt finden sich in der Präsentation **3_Schöpfung-Evolution_Grundtypen.ppt**.

Die für „Evolution“ entscheidenden Fragen sind:

- Wie sind überhaupt *die Hasen* entstanden?
- Wie ist das Programm entstanden, dass eine Variation der Fellfarben aufgrund von Umweltreizen ermöglicht?

Beispiel: Ein Hase mit weißem Fell, der in einem Schneegebiet lebt, wird von Raubvögeln nicht so leicht als Beute entdeckt. Er hat somit bessere Chancen, bei Schnee zu überleben und sich fortzupflanzen als ein brauner Hase. Waren ursprünglich die meisten Hasen braun, wird es hier im Winter auf Dauer immer mehr weiße Hasen geben.



Die Frage „Schneehasen wechseln im Laufe des Jahres ihre Fellfarbe. Was müssen sie können, um das möglich zu machen?“ kann mit Kindern vermutlich diskutiert und erarbeitet werden.

- Die Hasen müssen Kälte und Schnee wahrnehmen. (Es muss eine Art Sensor in ihrem Körper sein.)
- Kälte und Schnee müssen eine Art Signal sein, dass die Fellfarbe im Laufe verändert wird. (Der Körper muss verstehen, dass er „umschalten“ muss)
- Der Körper muss auch in der Lage sein, „umschalten“ zu können; sprich: Das Programm, ein helles Fell auszubilden, muss vorhanden sein und dann abgerufen werden, wenn es sinnvoll ist.

Informationen zum Schneehasen:

<https://www.simplyscience.ch/kids-liesnach-archiv/articles/meister-der-anpassung-der-schneehase.html> und hier:

http://wildtierportal.bayern.de/wildtiere_bayern/126311/index.php



Das Beispiel des Schneehasen macht Kindern bestimmt Freude. Man kann den Kindern einiges über den Schneehasen (mit Hilfe der genannten Quelle) erzählen und deutlich machen, inwiefern sich die Schöpferweisheit Gottes zeigt.



Ein ähnliches Beispiel ist das Schneehuhn.

Ganz anders gelagert ist die in „Evolution in der Grundschule“ anschließend aufgeworfene Frage, wie die Walartigen entstanden sind.

Variation und Selektion 1 2 3 4 5 6

! Wenn bei einer Gruppe von Lebewesen immer wieder kleine Veränderungen auftreten, kann dies mit der Zeit zu großen Veränderungen führen. Deshalb sehen viele Lebewesen ziemlich anders aus als ihre Vorfahren. Auf den ersten Blick erkennt man oft nicht mehr, aus welchen Urahnen sie hervorgegangen sind.

Beispiel: Wale stammen nicht von Fischen ab, sondern von Säugetieren, die an Land lebten. Die nächsten heute noch lebenden Verwandten der Wale sind die Flusspferde. Hättest du das gedacht? Über viele Millionen Jahre haben sich bei den Vorfahren der Wale diejenigen, die am besten an das Leben im Meer angepasst waren, besonders erfolgreich fortpflanzt. Deswegen muss man schon etwas genauer hinschauen, um die Verwandtschaft von Walen und Flusspferden zu erkennen.

Im Buch „Evolution in der Grundschule“ (S. 61) wird vom Beispiel des Schneehasen zum Übergang Landsäugetiere – Wale übergegangen. Das ist offensichtlich ein ganz anderer und nur hypothetischer Vorgang, der nicht beobachtet werden kann (anders als die Änderungen beim Schneehasen). Selektion und Anpassung sind nicht gleichzusetzen mit der Entstehung neuer Konstruktionen.

Getreu der Devise „**Details betrachten, so gut es altersgemäß möglich ist**“ bietet es sich an, der Frage nachzugehen, was Wals im Vergleich zu Landsäugetieren alles benötigen, um als Säugetier ausschließlich im Wasser leben zu können. Das kann zum Teil mit den Kindern erarbeitet werden. Kindgemäß beschrieben ist das im Buch „**Wenn Tiere reden könnten**“ von Werner Gitt und Karlheinz Vanheiden.

Lernziele:

1. Erkennen, dass viele anspruchsvolle Fähigkeiten und Organausprägungen gleichzeitig für das Leben im Wasser notwendig sind. Dafür braucht es genaue Planung und Überlegung und einen fähigen Schöpfer.
2. Erkennen, dass es ein großer, grundsätzlicher Unterschied ist, ob schon vorhandene und funktionierende Organe oder Körperteile spezialisiert und angepasst werden, oder ob ganz neue Körperteile oder Organausprägungen mit neuen Funktionen (Fähigkeiten) entstehen müssten.

Vertiefung dazu in [2_Schöpfung-Evolution_Indizien-Schöpfung.ppt](#)

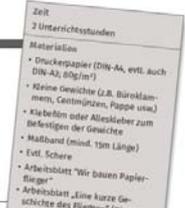
Das folgende Beispiel des Flugerwerbs fliegender Organismen ist – entgegen der Zielsetzung von Evokids – sehr gut als Indiz für einen Schöpfer geeignet.

2.5 Allmähliche Verbesserungen: Die Papierflieger-Evolution

Die Schülerinnen und Schüler basteln Papierflieger, deren Flugeigenschaften im Nachgang verbessert werden sollen. Dabei gehen sie nach dem „Versuch-und-Irrtum-Prinzip“ vor, d. h., dass manche Maßnahmen das Flugvermögen der Papierflieger verbessern, andere dagegen es verschlechtern werden. Die Aktivität dient

als Modell für die Anpassung von Organismen über viele Generationen hinweg. Es soll gezeigt werden, dass hier nicht gezielte Maßnahmen zu einer Verbesserung führen, sondern zufällige Änderungen.

Ziel • Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler sollen ...
	<ul style="list-style-type: none"> • anhand einer Versuchsreihe die Flugeigenschaften eines Papierfliegers verbessern. • zufällige Änderungen als Ursache für die Verbesserung der Flugeigenschaften benennen. • anhand der Archaeopteryx-Geschichte die Ähnlichkeit der Entwicklung der Flugeigenschaften bei Papierfliegern mit der evolutionären Verbesserung der Flugfähigkeit bei Vögeln erkennen.



Im Buch „Evolution in der Grundschule“ (S. 73ff.) wird eine Aufgabe vorgeschlagen, durch die die Kinder lernen soll, wie durch Versuch und Irrtum die Flugfähigkeit erreicht worden sein soll (also durch die evolutionäre Methode von Zufallsmutation und Auslese/Selektion). Beschreibung siehe Folie. Diese Vorgehensweise entspricht aber gerade nicht den Modellierungen der Evolutionstheoretiker.

Realistischerweise müsste man mit einem flugunfähigen Gebilde starten. (Dass ein Flieger eventuell auch zufällige kleinere Veränderungen verbessert werden kann, ist korrekt, aber dazu muss eine ausreichende Flugfähigkeit schon gegeben sein. Durch Evolution müsste aber erklärt werden, wie die Flugfähigkeit überhaupt entstanden ist. Also müsste man z. B. mit einem Papierknäuel beginnen und daran irgendwelche zufälligen Änderungen vornehmen – **aber ohne das Wissen, was überhaupt erreicht werden soll!** Dieser Punkt ist sehr wichtig, weil Evolution nicht auf ein Ziel hin verläuft (das betonen Evolutionstheoretiker immer wieder).

Daher der zweite Punkt: Änderungen dürfen nicht zielorientiert sein. **Derjenige, der bei diesem Spiel Änderungen am Papier vornimmt, darf also nicht wissen, was daraus einmal werden soll.**

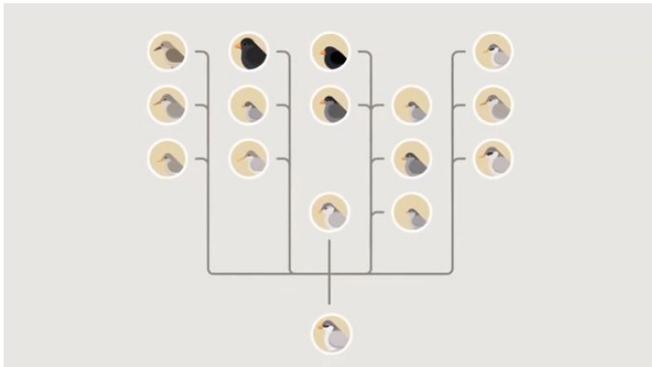
Ausführliche **Infos** zum Thema „Vogelfeder und Vogelflug“ bietet der Artikel [Vogelfedern und Vogelflug.pdf](#). Zur Vertiefung des Themas „Entstehung des Vogelflugs“ gibt es Bilder und Aufgaben in der Präsentation [Schöpfung-Evolution_allgemeine_Basis-Infos.pdf](#) (beides bei W+W erhältlich; sg@wort-und-wissen.de)

Video „Wie funktioniert Evolution?“ von Evokids

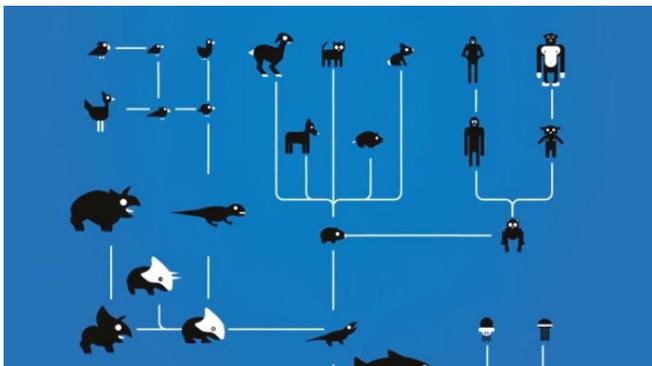


<https://www.youtube.com/watch?v=P5zD6HtTCp4>

Dieses Video von Evokids entspricht der Vorgehensweise des Abschnitts Buches „Evolution in der Grundschule“ zum Thema „Selektion“ (S. 56ff.): Es wird ein Großteil des Videos dafür verwendet, wie durch Auslese und Anpassung Lebewesen vielseitig werden und sich spezialisieren können (Mikroevolution). Daraus wird dann kurzerhand ohne weitere Begründung auf den Stammbaum aller Lebewesen geschlossen. Das Video dürfte für Grundschüler zu anspruchsvoll sein; z. B. ist von Genen und DNA die Rede. Es wird hier nur als Hintergrundinformation für den Unterrichtenden angeführt.



Aus dem Evokids-Video „Wie funktioniert Evolution?“ Aus dem mutmaßlichen Stammbaum der Darwinfinken (hier zu sehen) kann nicht auf einen gemeinsamen Stammbaum aller Lebewesen geschlossen werden.



Nochmals aus dem Evokids-Video „Wie funktioniert Evolution?“

Aus dem mutmaßlichen Stammbaum der Darwinfinken kann nicht auf einen gemeinsamen Stammbaum aller Lebewesen (hier dargestellt) geschlossen werden.

Man kann diesen Unterschied mit folgendem Vergleich veranschaulichen:

Es ist ein Unterschied, ein *funktionierendes* Gerät noch etwas zu verbessern oder ein Gerät mit einer Funktion zu erfinden und zu konstruieren

Das kann man handwerklich nachvollziehen: Man muss einige Überlegungen anstellen und Kenntnisse über Luftströmungen berücksichtigen, wenn man nur einen einfachen **Papierflieger** herstellen will. Ein solcher wird nicht irgendwie zufällig oder durch Naturgesetze entstehen.

Wenn man dagegen einen flugtauglichen Papierflieger hat, kann es mit etwas Glück schaffen, durch kleine zufällige Veränderungen am Papier die Flugfähigkeit zu *verbessern*. Es wird aber, wie oben beim Papierflieger-Experiment gezeigt, nicht gelingen, ein fluguntaugliches Papierknäuel **zufällig und ohne zu wissen, was daraus entstehen soll** (!) zu einem Flieger umzubauen,

Es geht hier um den Unterschied **Variation (Mikroevolution)** einerseits und **Konstruktion (Makroevolution)** andererseits.

Existentielle Aspekte / Glaubensfragen

Was bedeutet es, ein Geschöpf Gottes oder ein Produkt der Evolution zu sein?

Dieses Thema ist wichtig, soll hier aber nicht vertieft werden. Nur einige Stichworte:

Existentielle Aspekte: Was bedeutet es, ein Geschöpf Gottes oder ein Produkt der Evolution zu sein?

Evokids: Akzeptanz der Evolution des Menschen kann Grundlage für ein ethisch gutes Menschenbild sein

Begründung bestenfalls unklar (Zufall, Naturgesetze?)

Biblisches Menschenbild: besondere Wertschätzung des Menschen:

- als Gottes Ebenbild geschaffen
- jeder Mensch ist vor Gott gleich wertvoll
- verantwortungsvolle Aufgabe, über die Erde zu herrschen

Vertraue Deinem Schöpfer vs. Trostlosigkeit von Evokids

Einseitige Beeinflussung in Fragen des christlichen Glaubens

→ Menschen waren früher von vielem überzeugt, was sich später als falsch herausgestellt hat. Der Glaube an Adam und Eva als die ersten Menschen ist nur ein Beispiel unter vielen. So glaubte man unter anderem, dass Gott Blitze auf die Erde schleudern würde, um die Menschen zu bestrafen.



2 Weißt du, was der wirkliche Grund dafür ist, dass es manchmal blitzt und donnert?

3 Früher dachten die Menschen auch, dass die Welt allein für sie erschaffen wurde. Deshalb waren sie davon überzeugt, dass sich die Erde im Mittelpunkt des Universums befindet und sich die Sonne um die Erde dreht. Weißt du, wie es tatsächlich ist?

Evokids gibt im Buch „Evolution in der Grundschule“ vor, eine gewisse Neutralität in Bezug auf die Gottesfrage zu wahren: Jedenfalls ist das Buch nicht explizit atheistisch. Aber: Einer beiden Herausgeber, Michael Schmidt-Salomon, hat auch das Buch „Susi Neunmal klug erklärt die Evolution“ herausgegeben, das ausgesprochen aggressiv atheistisch und glaubensfeindlich ist (in Bezug auf den christlichen Schöpfungsglauben) und zudem herablassend und spöttisch Andersdenkende (d. h. hier gläubige Menschen) behandelt.

Aber auch die Ausführungen dieses Buches sind in Bezug auf Inhalte des biblisch begründeten Glaubens weder neutral noch ausgewogen. Manche Glaubensinhalte wie die Existenz eines ersten Menschenpaares werden kurzerhand als „falsch“ bezeichnet.

Auf S. 91 von „Evolution in der Grundschule“ wird in tendenziöser Weise den Kindern beigebracht, warum sie nicht glauben sollten, dass es Adam und Eva als erstes geschaffenes Menschenpaar gab. Die Aussage (1) „Adam und Eva waren die ersten Menschen“ wird in eine Reihe gestellt mit der Aussage (2) „Gott schleudert Blitze auf die Erde“ und (implizit) mit der Aussage (3) „Die Erde ist der astronomische Mittelpunkt des Weltalls“. Das ist tendenziös, weil **hinter diesen Aussagen ganz verschiedene Arten von Fragen stehen**: Zum einen ist es die Frage nach dem „Wie“ bzw. der Funktionsweise. Diese Fragen können experimentell erforscht werden; und man kann direkt Beobachtungen zum betreffenden Phänomen machen (Fragen 2 und 3).

Dagegen ist Frage 1 eine Frage nach dem „Woher“ bzw. der erstmaligen Entstehung (des Ursprungs). Weder kann diese Frage experimentell erforscht werden noch kann der Vorgang der Entstehung beobachtet werden. Damit Kinder hier gut gebildet werden, ist es wichtig, den Unterschied zwischen dem Wie und dem Woher altersgemäß zu thematisieren. Näheres dazu findet sich in der Präsentation [1_Schöpfung-Evolution_Daten-Deutungen.ppt](#).

Tendenziöse Gegenüberstellung

Man muss an die Evolution ebenso wenig „glauben“ wie man daran „glauben“ muss, dass sich die Erde um die Sonne dreht. Denn beides sind sehr gut belegte Tatsachen. Wir wissen heute sehr genau, wie sich die Erde um die Sonne dreht und wie durch Evolution neue Lebewesen hervorgebracht werden. Man kann die Evolution sogar dabei beobachten, zum Beispiel bei Bakterien, die Krankheiten auslösen. Weil sie sich ständig verändern, müssen wir immer wieder neue Medikamente und Impfstoffe entwickeln, um uns vor ihnen zu schützen.

Auch auf Seite 92 im Buch „Evolution in der Grundschule“ wird eine ähnliche tendenziöse Gegenüberstellung zweier methodisch ganz unterschiedlich zu erforschender Gegenstände gebracht: Die **Umdrehung der Erde um die Sonne** (Wie-Frage, jederzeit beobachtbar erforschbar, läuft ständig gesetzmäßig ab; Gesetze sind bekannt) und die **Entstehung der Lebewesen** (ist als Ganzes im Wesentlichen nicht beobachtbar, nicht direkt erforschbar, nicht wiederholbar, erfordert einen Indizienbeweis; Gesetze einer Makroevolution sind nicht bekannt – die Entstehung von echt Neuem kann man nicht mit Naturgesetzen beschreiben).

Zudem wird in diesem Zitat auf S. 92 das Verbessern oder Anpassung einer Struktur bzw. einer Stoffwechsellistung (eines Bakteriums) implizit mit einer Evolution der Lebewesen insgesamt in Parallele gesetzt. Letzteres benötigt aber grundlegend anderes als nur Verbesserungen und Anpassungen; es geht um Neuheiten: Neue Konstruktionen (Organe, Einrichtungen) mit neuartigen Funktionen.

Hier wird erneut deutlich, wie wichtig es ist, den Unterschied zwischen Mikroevolution und Makroevolution zu verstehen und anwenden zu können.

Evokids: Kinder sollen Begriffe den Rukriken „Glaube“ und „Wissen“ zuordnen

4 Kannst du die folgenden Begriffe ordnen – je nachdem, ob sie eher zur „Welt des Wissens“ oder eher zur „Welt des Glaubens“ gehören? Kreise die „Wissensbegriffe“ bitte blau ein und die „Glaubensbegriffe“ rot.

	Mikroskop	Tatsachen	
Evolution	Bakterien	Forscher	
Prophet	Gott	Erbinformationen	Schöpfung
Variation	Selektion	Gebete	

Diese Aufgabe in „Evolution in der Grundschule“ ist für Grundschüler viel zu anspruchsvoll und kann nur auf eine einseitige Beeinflussung hinauslaufen. Denn vermutlich soll transportiert werden, dass Glaubens-

dinge unsicher sind, während Wissensdinge sicher sind. Dass die Zusammenhänge viel komplexer sind und dass einerseits Wissen immer auch ein Glaubensfundament hat, andererseits der (biblische) Glaube auch auf Wissen (im Sinne von nachprüfbar Sachverhalten) Bezug nimmt, kann Grundschulern wohl kaum vermittelt werden. (Man kann z. B. prüfen, wie es um die Glaubwürdigkeit der Evangelien aus historischer Sicht bestellt ist, oder wie glaubwürdig eine Schöpfung ist anhand von Indizien, die die Schöpfung bietet.)



→ Tatsächlich hat es Menschen gegeben, die ihren Glauben aufgaben, nachdem sie sich mit der Evolution beschäftigt hatten. Charles Darwin zum Beispiel konnte in seinem späteren Leben mit dem Glauben an Gott nichts mehr anfangen. Es gibt jedoch viele gläubige Juden, Christen und Muslime, die an ihrer Religion festhalten, obwohl sie genau wissen, dass wir Menschen nicht direkt von Gott erschaffen wurden, sondern aus der Evolution hervorgegangen sind.

Merke: Der Glaube an Gott und das Wissen über die Evolution müssen sich nicht ausschließen. Unser Wissen über die Evolution widerspricht jedoch vielen alten Formen des Glaubens, die auf sachlich falschen Vorstellungen beruhen (etwa dem Glauben an Adam und Eva im Paradies).

Die hier gemachte Behauptung „Der Glaube an Gott und das Wissen über die Evolution müssen sich nicht ausschließen“ wird überhaupt nicht begründet. Es wird einfach nur behauptet. Letztlich zielt das Evokids-Projekt aber darauf ab, den Glauben an einen willentlich, planvoll, eingreifenden, handelnden Schöpfer als überflüssig anzusehen. Ja, man kann dennoch irgendwie an Gott glauben, aber man braucht das eigentlich überhaupt nicht, um die Entstehung der Welt zu begreifen.

Biblischer Schöpfungsglaube

Das Ansinnen von Evokids zeigt, worauf Kinder vorbereitet werden sollten. Was Evokids über den Glauben „lehrt“, entspricht im Wesentlichen dem, was und wie allgemein auch in der akademischen Theologie und in der Religionspädagogik gedacht und gelehrt wird.

Der beste Schutz davor, von diesem Denken erfasst zu werden, ist eine gute biblisch Fundierung. In der Präsentation [4_Schöpfung-Evolution_Bibel.ppt](#) sind einige Bibelstellen zum Thema „Schöpfung“ zusammengestellt. Erläuterungen dazu in der Datei [4_Schöpfung-Evolution_Bibel_Erläuterungen.pdf](#).

Hinweise auf Publikationen für Kinder

Zeitschrift für Kinder, erscheint 4 x jährlich; wird privat vertrieben. Die Herausgeber möchten den Kindern den Schöpfer lieb machen und stellen alles, was sie in dieser kleinen Zeitschrift präsentieren, in den Kontext der Schöpfung.



Bezugsadresse:
Schöpfung pur
c/o Sabine Klein
Ostring 13
D-63110 Rodgau
schoepfung-pur@gmx.de



„Säugetier mit sechs Buchstaben?“ – „MENSCH!“
Annes Antwort entfesselt fast einen Streit in der Familie. Weil es aber das richtige Lösungswort ist, gewinnt sie das Preisrätsel: Familienurlaub in einem Freizeitpark. Mit der Zeitmaschine schickt sie ein mysteriöser Begleiter in das Paris des neunzehnten Jahrhunderts, wo sie ein folgenschweres Experiment des weltberühmten Naturwissenschaftlers Louis Pasteur miterleben.
In weiteren Etappen ihrer abenteuerlichen Zeitreise geraten sie nachts in ein geheimes unterirdisches Museum. Dabei erhalten sie Antworten auf ihre brennende Frage, ob der Mensch mehr ist als ein „Säugetier mit sechs Buchstaben“.
Ein Science-Fiction-Abenteuer für Kids und Teens, die schon lange nach verständlichen Antworten auf die Frage von Evolution oder Schöpfung gesucht haben – vornehmlich für ein Alter von ca. 10-13 Jahren. (SCM Hänssler, 120 Seiten, 26 Farbabbildungen, Hardcover, 9,95 Euro)
<https://www.wort-und-wissen.org/produkt/das-vergessene-experiment/>
Leseprobe: https://www.wort-und-wissen.org/wp-content/uploads/experiment_leseprobe.pdf



Ein Abenteuer mit Prof. Dr. Facto

Stammt der Mensch vom Affen ab? Wer waren die Neandertaler?

Waren Steinzeitmenschen dumm?

Dieses Buch beleuchtet auf unterhaltsame, sachliche und unkonventionelle Weise das Spannungsfeld zwischen dem aktuellen Stand der Wissenschaft und den Aussagen der Bibel.

Für Kinder ab 9 Jahren – und interessierte Erwachsene. (Moriya-Medien; Paperback, 100 Seiten mit zahlr. farbigen Illustrationen, nur 5,95 Euro)

<https://www.wort-und-wissen.org/produkt/das-geheimnis-der-urmenschen/>