

### Methodisch-didaktische Hinweise

#### „Wasser – Ursprung des Lebens“

Das Unterrichtsmaterial „Wasser – Ursprung des Lebens“ stellt ein Begleitmaterial zum gleichnamigen Zeichentrickfilm „Wasser – Ursprung des Lebens“ dar. Dieser steht auf der Internetseite [www.evolution-of-life.com](http://www.evolution-of-life.com) (beobachten) zur Verfügung. Er besitzt eine Länge von 7min 30sec und kann heruntergeladen werden.

Auf unterhaltsame Art vermittelt der Film einen Eindruck über die ersten Jahrmillionen der Erde bis zur Entstehung ersten Lebens und ist besonders als Einstieg in diese Thematik geeignet, da er wichtige Aspekte des Ursprungs des Lebens aufgreift: Der Film beginnt mit zahlreichen Meteoriten-Einschlägen, zeigt dann die Bedeutung flüssigen Wassers und thematisiert anschließend die Entstehung und Veränderung der Uratmosphäre. Abschließend werden die Entstehung erster Spuren von RNA und erster lebender Zellen dargestellt.

Vorwissen aus den Bereichen der Chemie (z.B. wichtige Elemente, chemische Reaktionen) und der Genetik (z.B. Rolle und Funktion von RNA) ist beim Verständnis des Films und einer vertiefenden Erarbeitung einzelner Aspekte von Vorteil.

Da sich der Zeichentrickfilm auf eine ansprechende Weise mit einem komplizierten Thema beschäftigt, ist er nicht nur für Lernende höherer Jahrgangsstufen geeignet. Auch jüngere Schülerinnen und Schüler (Klassenstufen 7-9) können dadurch einen ersten Eindruck in das komplexe Thema der Entstehung des Lebens erhalten.

Da der Zeichentrickfilm aufgrund des anspruchsvollen Themas nicht ins Detail gehen kann, bietet es sich insbesondere für ältere Schüler (Klassenstufen 10-12) an, verschiedene Themen anschließend vertiefend zu erarbeiten, wie z.B. die Theorie der RNA-Welt.

Das Unterrichtsmaterial „Wasser – Ursprung des Lebens“ greift in zwei Versionen mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden die wichtigsten Aspekte der Entstehung des Lebens auf und fördert somit eine intensive Auseinandersetzung mit den Inhalten des Zeichentrickfilms.

Während in der leichteren Version (Wasser – Ursprung des Lebens I) Filmszenen (Abbildungen mit Text) auf einem Zeitstrahl in die richtige Reihenfolge gebracht werden müssen (Klassenstufen 7-9), erfordert die schwierigere Variante (Wasser – Ursprung des Lebens II) zunächst eine Sortierung der Filmszenen und zusätzlich eine Zuordnung der entsprechenden Beschreibungen. Eine weitere Aufgabe besteht darin, in eigenen Worten die wichtigsten Szenen beschreiben zu lassen (Klassenstufen 10-12).

Für die Bearbeitung des Materials bietet sich Partnerarbeit an. Eine anschließende Präsentation und Diskussion der Ergebnisse kann im Plenum erfolgen, um Präsentations- und Kommunikationskompetenzen zu fördern.

Für den Einsatz des Films und die Wiederholung der Inhalte durch das Unterrichtsmaterial ist etwa eine Unterrichtsstunde (ca. 45min.) einzuplanen.