

Klima Buchmesse

Der Treibhauseffekt

Fächer: Sachunterricht/Naturwissenschaften/Deutsch

Zeit: 90 Minuten

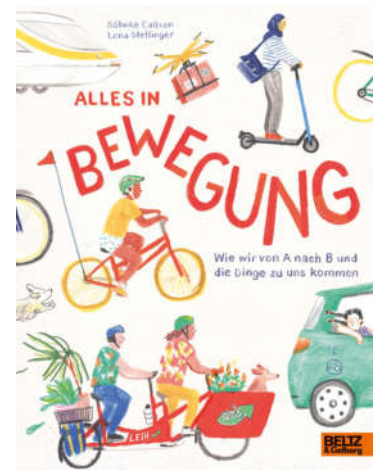
Niveau: Grundschule/Sekundarstufe I (Klasse 4-6)

Passendes Buch: Söhnke Callsen; Lena Steffinger, Alles in

Bewegung © 2022 Beltz & Gelberg in der Verlagsgruppe

Beltz, Weinheim Basel

(Rezension und Lesung unter: www.klimabuchmesse.de)



Diese Materialien eignen sich in besonderer Weise (aber nicht nur) für den Einsatz mit Schüler*innen, die noch Unterstützung beim Erwerb der deutschen Bildungssprache benötigen, da ein Schwerpunkt auf der Erarbeitung der sprachlichen Strukturen des Textes und des Wortschatzes liegt. Die Phase „Vertiefung“ ist als Lernwerkstatt konzipiert, sodass es für jede Lehrkraft möglich ist, die Aufgaben auszuwählen, die für ihre Klasse passend sind.

Kernkompetenzen des Lernbereichs „Globale Entwicklung“¹:

Die Schüler*innen können Informationen zu Fragen der Globalisierung und Entwicklung, die mit dem Klimawandel zusammenhängen, beschaffen und themenbezogen bearbeiten.

Die Schüler*innen können Globalisierungs- und Entwicklungsprozesse, die durch den Klimawandel ausgelöst bzw. verstärkt werden fachlich analysieren.

Unterrichtsziele:

1. Die Schüler*innen verstehen den Treibhauseffekt als ein natürliches Phänomen, das durch eine isolierende Schicht von Treibhausgasen verursacht wird.
2. Die Schüler*innen verstehen den gegenwärtigen Klimawandel als ein anthropogenes Phänomen, das auf den erhöhten Ausstoß von Treibhausgasen zurückzuführen ist.

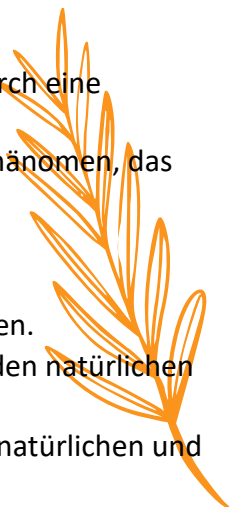
Operationalisierbare Ziele:

- Die Schüler*innen können den Verlauf des natürlichen Treibhauseffekts beschreiben.
- Die Schüler*innen können den Einfluss des Menschen durch Ausstoß von CO₂ auf den natürlichen Treibhauseffekt erklären.
- Die Schüler*innen verwenden mündlich und schriftlich Fachbegriffe, um über den natürlichen und menschengemachten Treibhauseffekt zu sprechen.

¹ Quelle: Kultusministerkonferenz: Orientierungsrahmen Globale Entwicklung, auf:

https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2015/2015_06_00-Orientierungsrahmen-Globale-Entwicklung.pdf, S. 95

Das Unterrichtsmaterial wurde erarbeitet und zusammengestellt von Eva Gerber für die Klimabuchmesse 2022.



Vorbereitung:

- AB 1, AB 2, AB 3, Glossar in Klassenstärke kopieren
- SBK: als eigene Station der Lernwerkstatt in Klassenstärke beidseitig kopieren
- SBK für Hinführung, Erarbeitung und Abschluss farbig ausdrucken, ggf. laminieren, ausschneiden
- Lernwerkstatt aufbauen
- Buch „Alles in Bewegung“ bereitlegen, Textpassagen auf Seite 62/63 abdecken

Möglicher Verlaufsplan:

Einstieg (15 Min.)	<ul style="list-style-type: none">– Die Lehrkraft betrachtet mit den Schüler*innen im Sitzkreis Seite 62 im Buch „Alles in Bewegung“. Die Textpassagen sind abgedeckt, sodass die Schüler*innen die Bilder und Sprechblasen sehen. Die Schüler*innen äußern erste Eindrücke und Beobachtungen.– Im gemeinsamen Gespräch wird der Begriff CO₂ besprochen und sein Vorkommen anhand des Bildes erläutert.	Söhnke Callsen; Lena Steffinger, Alles in Bewegung © 2022 Beltz & Gelberg in der Verlagsgruppe Beltz, Weinheim Basel
Hinführung (10 Min.)	<ul style="list-style-type: none">– Die Lehrkraft zeigt das Bild des Treibhauses auf Seite 63 (Text verdeckt) und klärt ggf. zunächst mit den Schüler*innen, was ein Treibhaus ist und wofür man es benötigt.– Die Lehrkraft fordert die Schüler*innen auf, zu zweit eine Idee zu formulieren, was das Treibhaus mit dem CO₂ zu tun haben könnte.– Im Unterrichtsgespräch werden die Ideen gesammelt.	Söhnke Callsen; Lena Steffinger, Alles in Bewegung © 2022 Beltz & Gelberg in der Verlagsgruppe Beltz, Weinheim Basel
Erarbeitung (10 Min.)	<ul style="list-style-type: none">– Die Lehrkraft legt nach und nach die SBK mit der Vorderseite in den Kreis (erst bekannte, dann neue Begriffe) und fordert die Schüler*innen auf, Erklärungen dafür zu finden. <i>(Es ist nicht notwendig, dass alle Begriffe jetzt schon erklärt werden können → Überleitung zur Lernwerkstatt)</i>– Die Lehrkraft erklärt die einzelnen Stationen der Lernwerkstatt. <i>(Erläuterung zur Arbeit mit den SBK siehe Seite 3)</i>– Die Lehrkraft hängt die SBK an die Tafel.	Schlüssel- begriffskarten (SBK) Magnete
Vertiefung (45 Min.)	<ul style="list-style-type: none">– Die Schüler*innen arbeiten an den Aufgaben der Lernwerkstatt.	AB 1, AB 2, AB 3 Glossar SBK (als Station) SBK (Tafel)
Abschluss (10 Min.)	<ul style="list-style-type: none">– Die Lehrkraft erstellt am Smartboard ein Quiz mit den SBK <i>(Erläuterung zum Quiz siehe Seite 3)</i>– Die Schüler*innen bilden Gruppen à vier Personen.– Die Gruppen wählen nacheinander eine Karte und versuchen, anhand der zwei Beschreibungen den Begriff zu erraten.	Tafel, SBK, Magnete, ggf. Zettel zum Abdecken

Vorschlag für eine Sequenz (Fächer: Sachunterricht, Naturwissenschaften, Deutsch, übergreifend Kunst):

Zeitbedarf	Thema
2 UE	Lernwerkstatt zum Treibhauseffekt
1 UE	Fragen an Lena Steffinger sammeln und per E-Mail schicken
1 UE	Lesung von Lena Steffinger (vor Ort oder per Stream)
1 UE	Die Bewegung der Zukunft – Künstlerische Umsetzung von zukünftigen Fahrzeugen und Teilnahme an der Verlosung

Erläuterung zur Arbeit mit den Schlüsselbegriffskarten (SBK):

Es gibt acht Schlüsselbegriffskarten mit zentralen Begriffen aus dem Text. Die Vorderseite enthält wichtige sprachliche Informationen zum Begriff. Links oben befindet sich das Symbol für die Wortart in entsprechender Färbung je nach Artikel. Hinter dem Begriff ist mit einem Komma die Bildung des Plurals angegeben. Auf der Rückseite stehen jeweils zwei Sätze, mit denen der Begriff erklärt werden kann.

In der vorgeschlagenen Einheit kommen die SBK in zwei unterschiedlichen Weisen zur Nutzung. Doppelseitig farbig ausgedruckt, laminiert und ausgeschnitten können sie eingesetzt werden, um initial die Begriffe einzuführen und zu besprechen. Während der Textarbeit am AB 1 hängen sie an der Tafel. Beim Abschluss bilden sie den zentralen Gegenstand des Quiz'.

Zusätzlich ist es empfehlenswert, dass sich die Schüler*innen eigene SBK basteln, mit denen sie die Begriffe lernen können. Dafür werden die Karten doppelseitig schwarz/weiß ausgedruckt (die Artikelfarbe können die Schüler*innen selbstständig ergänzen). Die Schüler*innen erhalten somit eine Art Vokabelkarten, mit denen sie sich selbst oder in Partnerarbeit abfragen können.

Erläuterung zum Quiz:

Auf der Tafel wird eine Tabelle mit acht Feldern aufgemalt und die Zeilen und Spalten beschriftet (A/B, 1/2/3/4). In jede Zelle wird eine SBK gehängt, sodass die Rückseite zu sehen ist (*erhöhter Schwierigkeitsgrad: Die Rückseite wird zusätzlich z.B. durch ein Blatt Papier verdeckt*).

Die Schüler*innen bilden Gruppen à 4 Personen.

Die erste Gruppe beginnt und nennt, welche SBK sie erraten möchte (z.B. „B1“). Die Lehrkraft liest zunächst die erste Erklärung vor. Weiß die Gruppe den Begriff nicht, liest die Lehrkraft die zweite Erklärung vor. Weiß die Gruppe den Begriff noch immer nicht, wird die SBK wieder angehängt und die nächste Gruppe ist dran. Diese kann nun den gleichen Begriff wählen oder einen neuen. Gewonnen hat die Gruppe mit den meisten korrekt gewussten Begriffen.

Variation: Die SBK werden mit der Vorderseite nach vorne aufgehängt. Die Gruppen müssen Erklärungen für die Begriffe finden.

Quellen:

Söhnke Callsen; Lena Steffinger, Alles in Bewegung

© 2022 Beltz & Gelberg in der Verlagsgruppe Beltz, Weinheim Basel

Schriftart „Calibri“

Bilder der Schlüsselbegriffskarten:

Fabricatorz Foundation (Hg.) Openclipart.org, alle Cliparts sind Public Domain, letzter Aufruf am 09.06.22:

- Erde: <https://openclipart.org/image/400px/3391>
- Sonnenstrahl: <https://openclipart.org/image/400px/65143>
- Energie: <https://openclipart.org/image/400px/182125>
- Kohlenstoffdioxid: <https://openclipart.org/detail/312017/car>
- Klima: <https://openclipart.org/detail/298836/global-warming>
- Treibhauseffekt: <https://openclipart.org/detail/520/ozone-layer>
- Gas: <https://openclipart.org/image/400px/202654>
- Atmosphäre: <https://openclipart.org/image/400px/8053>

