

VON
LEHRKRÄFTEN
FÜR
LEHRKRÄFTE



Videos zum Experimentieren
und Erklären für die Jüngeren

Unsere Natur begreifen

Entdecken, Forschen, Verstehen!
Kostenfreie Unterrichtsmaterialien &
Experimente – einfach umsetzbar



[science-on-stage.de/
unsere-natur-begreifen](http://science-on-stage.de/unsere-natur-begreifen)

Entdecken – Forschen – Verstehen

Sie unterrichten Kinder bis 12 Jahre und suchen spannende Materialien zu den Themen **MINT und Umwelt**? Unsere einfachen Experimente und kostenfreien, editierbaren Arbeitsblätter machen naturwissenschaftliche Themen **alltagsnah und erlebbar**!



Experimente leicht gemacht

- ▶ Schritt-für-Schritt-Anleitungen für kostengünstige Versuche
- ▶ Experimentiervideos für den direkten Einsatz im Unterricht



Nachhaltigkeit im Fokus

- ▶ Materialien für Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)
- ▶ Themen wie Klimawandel, Recycling & Aggregatzustände



Kompetenzen fördern

- ▶ Forschend-entdeckendes Lernen & kritisches Denken
- ▶ Binnendifferenzierte Aufgaben für alle Lernniveaus
- ▶ Anregungen zur Berufsorientierung im MINT-Bereich



Einfach ausprobieren & inspirieren lassen!

Diese Unterrichtsmodule haben Lehrkräfte aus neun Ländern im Rahmen eines Science on Stage-Projekts entwickelt – praxisnah, inklusiv und mit einem forschend-entdeckenden Ansatz. Lassen Sie sich inspirieren!



Vom Wasserkreislauf bis zum Gewässerschutz



Erforschung nachhaltiger Energiequellen



Wie der Klimawandel Land, Wasser und Eis verändert



Pflanzen erforschen und von ihnen lernen



Kompost und die Verwendung natürlicher Materialien

Das bieten unsere Materialien



Hands-on-Beispiele & Experimentieranleitungen



Experimentier- und Erklärvideos



Editierbare Arbeitsblätter



Informationen zur Berufsorientierung



Vorschläge zur Binnendifferenzierung

Editierbare Arbeitsblätter



❓ Sie sind auf der Suche nach Arbeitsblättern zu naturwissenschaftlichen Themen mit Bezug zu Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)?

→ Unsere Materialien bieten Ihnen editierbare und kostenlose Arbeitsblätter zu interessanten und alltagsnahen naturwissenschaftlichen Themen zum Download.

Wie bewegt sich ein Segelboot?

Wind ist eine Form erneuerbarer Energie. Man kann damit zum Beispiel ein Segelboot antreiben.

Damit Wind entsteht und das Boot bewegt wird, müssen mehrere Arten von Energie in andere Energiearten umgewandelt werden.

Bringe die unten genannten Sätze in die richtige Reihenfolge.

1.
2.
3.
4.

Warme Luft steigt auf. Kalte Luft strömt nach.

Die Luftbewegung treibt das Boot an. Die Sonne erwärmt die Luft.

Check

► Welches Werkzeug funktioniert am besten?

Bewerte, wie gut das Werkzeug zum Reinigen funktioniert hat, indem du die Sterne (*) ausmalst.

- 5 Sterne ★★★★★: Es war sehr gut!
- 1 Stern ★: Es war nicht so toll.

Werkzeug	Zeichne das Werkzeug	Male die Sterne aus (1-5)
Löffel		★ ★ ★ ★ ★
Baumwollwatte		★ ★ ★ ★ ★
Pipette		★ ★ ★ ★ ★
Holzzange		★ ★ ★ ★ ★

► Was können wir kompostieren?

Unten siehst du verschiedene Gegenstände.
Welche können wir in die Biotonne werfen oder auf den Kompost geben?
Welche gehören in andere Recyclingtonnen?



Andere Recyclingtonnen



Kompost / Biotonne





Experimentier- und Erklärvideos

❓ Sie möchten, dass Ihre Schüler*innen im Unterricht Experimente durchführen?

➔ Unsere Materialien stellen Ihnen kostengünstige und einfach durchzuführende Experimente mit Schritt-für-Schritt-Anleitungen vor. So können Sie mit wenig Aufwand Experimente in Ihren Unterricht integrieren, auch wenn Sie noch keine Erfahrung damit haben.

❓ Sie möchten Experimente durchführen, haben aber weder die Materialien noch die Zeit dafür?

➔ Unsere Experimentiervideos können Sie direkt in Ihren Unterricht integrieren, gemeinsam mit Ihren Schüler*innen beobachten, was passiert, und das Gesehene besprechen.

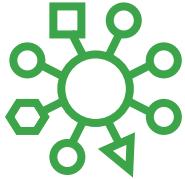
Anleitung zum Experiment

Dieses Experiment kann von der Lehrkraft für die ganze Klasse durchgeführt werden. Je nach Alter und Selbstständigkeit können die Schüler*innen das Experiment allerdings auch selbst in Kleingruppen durchführen.

1. Mehrere gleich große Eiswürfel in die drei Glasbehälter geben.
2. Die Behälter an drei verschiedenen Orten aufstellen: einen Behälter neben einer Wärmequelle, einen Behälter bei Raumtemperatur als Kontrollversuch und einen Behälter in einem schattigen oder kühlen Bereich, z. B. im Kühlschrank.
3. Die Stoppuhr oder den Timer starten, um zu messen, wie lange es dauert, bis die Eiswürfel geschmolzen sind.
4. Die Ergebnisse notieren.



Kompetenzförderung, forschend-entdeckendes Lernen, Binnendifferenzierung



- ?**Sie möchten Kompetenzen in Ihrem Unterricht fördern?**
 - Mit unseren Materialien können Sie beispielsweise die Kompetenzen „sachbezogen Fragen stellen“ sowie „Vermutungen äußern, untersuchen, beobachten, sich informieren und dokumentieren“ fördern.
- ?**Sie möchten forschend-entdeckendes Lernen ermöglichen, Ihre Schüler*innen zum kritischen Denken anregen und hierbei allen Kindern gerecht werden?**
 - Unsere Materialien geben Ihnen die Möglichkeit, dies umzusetzen. Sie zeigen Ihnen, wie Sie die Fähigkeiten zum kritischen Denken fördern, und bieten Ihnen Anregungen zu binnendifferenzierten Aufgabenstellungen.

3. Messungen

Fülle die Tabelle aus.

3

Entnommen aus:



Fragen an die Schüler*innen

Vorschläge für Fragen, die Sie den Schüler*innen nach dem Ansehen des Videos stellen können.

- Welches Material wird eurer Meinung nach den Schmelzprozess verlangsamen?
- Was würde passieren, wenn wir heißes Wasser anstelle von Eis verwenden würden?
Ist ein Dämmstoff, der gut dafür geeignet ist, Innenräume kühl zu halten, auch ein guter Dämmstoff, um Innenräume warmzuhalten?
- Warum ist die Dämmung unserer Häuser so wichtig?
- Könnnt ihr einige Dämmstoffe auflisten, die unser Zuhause im Winter warm und im Sommer kühl halten?
- Stellt euch vor, ihr baut einen gemütlichen Unterschlupf für die Tiere im Wald.
Welche Materialien würdet ihr verwenden, um sie vor Kälte zu schützen?

Differenzierungsmöglichkeiten für eine Binnendifferenzierung

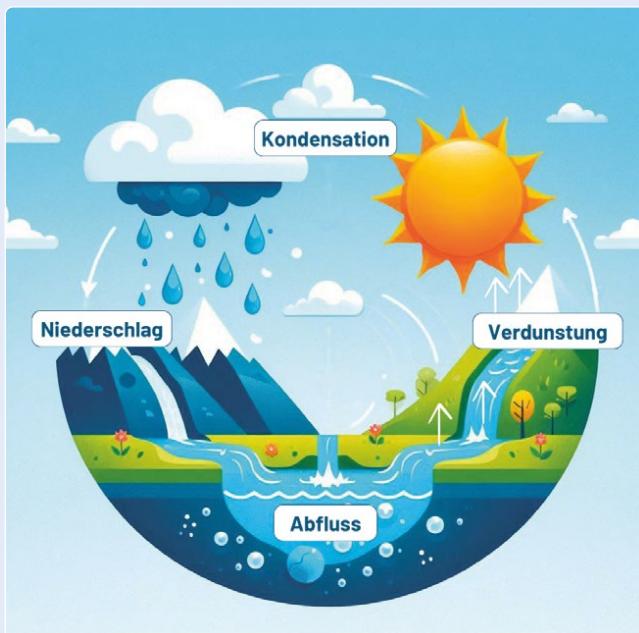
Lernniveau	+
Sprachniveau	+
Sozialform	+





Naturwissenschaftliche Hintergrundinformationen zu Nachhaltigkeitsthemen

- ❓ Sie möchten den Wasserkreislauf, die Auswirkungen des Klimawandels auf unsere Natur und das Thema Recycling in Ihrem Unterricht behandeln?
- ➡ Unsere Materialien liefern Ihnen naturwissenschaftliche Hintergrundinformationen zu diesen Themen.

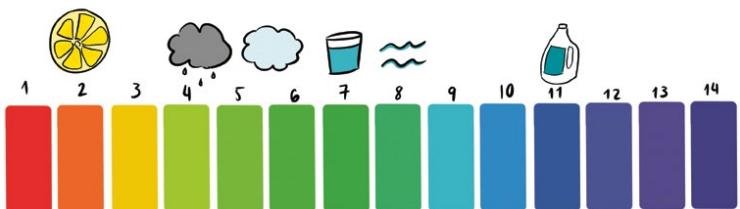


Biologisch abbaubare Kunststoffe

Biokunststoffe, die aus nachwachsenden Rohstoffen wie Maisstärke, Zuckerrohr oder Zellulose gewonnen werden, bieten eine praktikable Alternative zu herkömmlichen Kunststoffen. Diese Materialien sind unter bestimmten Bedingungen biologisch abbaubar, was ihren ökologischen Fußabdruck verringert. Es ist jedoch wichtig sicherzustellen, dass sie in realen Umgebungen effizient abgebaut werden und nicht zur Verschmutzung durch Mikroplastik beitragen.

Kompostierbare Verpackungen

Kompostierbare Materialien wie kompostierbares Papier oder bestimmte biobasierte Kunststoffe können eine nachhaltigere Option für Verpackungen und Geschirr darstellen. Sie lassen sich in Kompostieranlagen zu organischer Materie abbauen, was zur Bodengesundheit beiträgt und die Abfallmengen auf Deponien reduziert. Die Infrastruktur für die industrielle Kompostierung solcher Materialien muss jedoch noch ausgebaut werden.



Anregungen zur Berufsorientierung



❓ Sie möchten die Berufsorientierung in den Unterricht einbringen?

→ Unsere Materialien bieten Ihnen Vorschläge für ausgewählte Videos, die Berufe zeigen, welche MINT und Umweltthemen verbinden.

Für die Umwelt arbeiten

Umweltwissenschaft

Umweltwissenschaftler*innen studieren die natürliche Welt und ihre Ökosysteme. In ihrer Arbeit versuchen sie, Umweltprobleme – z. B. im Bereich der Wasserqualität und der Nachhaltigkeit – zu verstehen und zu lösen. Dieses Experiment ist von besonderem Interesse für Schüler*innen, die sich für Berufe im Feld der Umweltwissenschaft interessieren.

Klimawissenschaft

Klimawissenschaftler*innen untersuchen langfristige Muster bei Wetter und Klima und erforschen, wie sich der Klimawandel auf den Wasserkreislauf der Erde auswirkt.

Meteorologie

Meteorolog*innen untersuchen atmosphärische Prozesse, u. a. Niederschläge und Wolkenbildung.

Forschen und Entdecken als Beruf



KI-generiertes Bild, Magic Studio

LANDWIRTSCHAFT

Was ist Landwirtschaft?

In der Landwirtschaft arbeitest du als Landwirt oder Bauer. Du baust Lebensmittel wie Getreide, Obst und Gemüse auf großen Feldern oder Bauernhöfen an. Du kümmerst dich auch um Tiere wie Kuh, Hühner und Schweine. So bekommen wir die Lebensmittel, die wir jeden Tag essen!

AUFGABEN EINES LANDWIRTS

1. Ein Landwirt leitet Bauernhöfe, Gewächshäuser, Gärtnereien und andere landwirtschaftliche Produktionsbetriebe.
2. Je nach Art des Betriebs sind Landwirte an der Aussaat, dem Anbau, der Nachernte, der Betreuung der Tiere und der Aufsicht der Beschäftigten beteiligt.

Bauernhof-Frühling **Bauernhof-Sommer** **Bauernhof-Herbst**

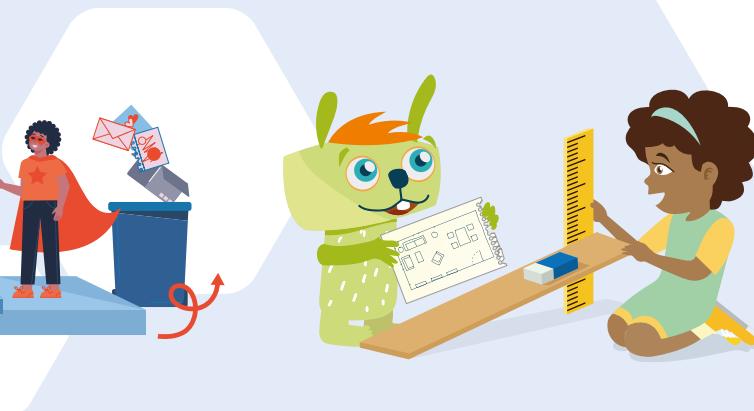
Powered by genially

BIOINFORMATIKER

Eine Bio-informatikerin erzählt:

AUFGABEN EINES BIOINFORMATIKERS

WAHD oder FALSCH



Unterrichtsmaterialien

Science on Stage bietet von europäischen Lehrkräften für Lehrkräfte entwickelte kostenfreie Unterrichtsmaterialien zu Themen wie Sprachförderung und Experimentieren oder KI im Sachunterricht. Sie finden sie unter:
www.science-on-stage.de/primarstufe



**Tauschen Sie sich mit engagierten Kolleginnen und Kollegen aus.
Wir bieten kostenfrei:**

- ▶ Virtuelle Stammtische
- ▶ Webinare
- ▶ Einfache Experimente

Alle Informationen unter:
www.science-on-stage.de/termine

Ein Projekt von:



Gemeinsam für guten MINT-Unterricht

Science on Stage Deutschland e. V.
Am Borsigturm 15
13507 Berlin
Telefon: +49 30 400067-40
info@science-on-stage.de
www.science-on-stage.de

Science on Stage Deutschland e.V. ist ein gemeinnütziger Verein, der den Austausch von Lehrkräften für Lehrkräfte aller Schulformen über Ländergrenzen hinweg fördert. Machen Sie mit – als Lehrkraft, als Förderer, als Partner – gemeinsam für guten MINT-Unterricht!



Hauptförderer:

