



KLIMASTARTER

Unterrichtsmodule für den Sachunterricht für die Klassen drei und vier

Nachfolgende zehn Module können für die Gestaltung des Unterrichts Sachkunde zum Thema Energie und Klimaschutz eingesetzt werden. Hierzu können Sie die kostenlosen Materialien aus dem Programm „KLIMASTARTER“ nutzen. Wie im Lehrplan Sachunterricht vorgegeben, erlangen die Schülerinnen und Schüler Sach-, Methoden- und Urteilskompetenzen. Sie können hierbei forschen, entdecken und experimentieren und neu erworbene Kenntnisse, Fähig- und Fertigkeiten in neuen Kontexten anwenden. Über die Materialien aus dem Paket KLIMASTARTER hinaus, geben wir Ihnen passende Tipps zu weitergehenden Medien, die sie im Unterricht einsetzen können. Die nachfolgenden Module können nach Bedarf auch kombiniert oder angepasst werden. Die passenden Themenschwerpunkte und Kompetenzerwartungen an die Schülerinnen und Schüler sind jeweils gekennzeichnet.

Inhalt

KLIMASTARTER Unterrichtsmodule für den Sachunterricht für die Klassen drei und vier	1
1. Einstieg – Das Klima verändert sich	3
2. Klimafreundlich unterwegs	4
3. Energieerzeugung früher – heute – morgen	5
4. Energieerzeugung mit Sonnenkraft	6
5. Energieerzeugung mit Windkraft.....	7
6. Energieerzeugung mit Wasserkraft	8
7. Energieerzeugung mit Biomasse.....	9
8. Energie sparen zu Hause – Strom – Heizung - Wasser.....	10
9. Viel Energie für Verpackungen und Co - Müll vermeiden und trennen.....	11
10. Klimaschutz in unserer Schule	12

1. Einstieg – Das Klima verändert sich

Kompetenzerwartungen an Schülerinnen und Schüler zu Bereichen aus dem Lehrplan Sachunterricht

	Die Schülerinnen und Schüler...	Kompetenz- Erwartungen
Bereich Körper und Gesundheit	... beurteilen den Einfluss der Umwelt auf die menschliche Gesundheit (u.a. Trinkwasser, Luft).	Ende Klasse 4
Bereich Natur und Umwelt	... bewerten die Bedeutung von Natur- und Umweltschutz für den Erhalt der Lebensbedingungen von Tieren, Pflanzen und Menschen und leiten Handlungsmöglichkeiten ab.	Ende Klasse 4

Themenbereiche

Natur und Leben / Klimaschutz

Medien:

Video – Logo erklärt: Klimawandel

Logo! Erklärt ganz anschaulich, was der Klimawandel eigentlich ist

Link: <https://www.zdf.de/kinder/logo/es-klimawandel-100.html>

Mal -und Mitmachbuch Umwelt und Klimaschutz

Seite 1-3 sind für das Thema ein guter Einstieg.

Mögliche Fragestellungen:

- Woran merkt man, dass sich das Klima verändert?
Warum sollte das Klima geschützt werden?
- Was ist gut für das Klima, was ist nicht so gut für das Klima?

Experimentekarte: „Luftballon aufblasen ohne pusten“

Das Experiment ist passend zum Einstiegsthema „Das Klima verändert sich“

»» Bitte beachten Sie die Sicherheitsmaßnahmen zum Experiment auf dem Hinweisblatt



Mögliche Fragestellungen:

- Im Experiment ist Kohlendioxid-Gas durch eine Verbindung von Essig und Natron entstanden. Wie entsteht das Gas in der Natur?
- Wieso führt zu viel Kohlendioxid-Gas dazu, dass sich das Klima verändert?

Tipp: Hintergrundinfos: [Gemeinsam für das Klima](#)

2. Klimafreundlich unterwegs

Kompetenzerwartungen an Schülerinnen und Schüler - Bereiche aus dem Lehrplan Sachunterricht

	Die Schülerinnen und Schüler...	Kompetenz- Erwartungen
Körper und Gesundheit	... beurteilen den Einfluss der Umwelt auf die menschliche Gesundheit (u.a. Trinkwasser, Luft)	Ende Klasse 4
Räume nutzen und schützen	... erklären den Einfluss bestimmter Interessen auf die Gestaltung von Räumen (Tourismus, Mobilität)	Ende Klasse 4
Räume nutzen und schützen	...entwickeln Handlungsmöglichkeiten zur Nutzung und zum Schutz von Räumen	Ende Klasse 4
Mobilität im Raum	... untersuchen die Verhaltensweisen von Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmern unter den Aspekten Verkehrssicherheit und Nachhaltigkeit und prüfen Handlungsalternativen	Ende Klasse 4

Themenbereiche:

Raum, Umwelt und Mobilität / Mobilität

Medien:

Mal und Mitmachbuch Umweltschutz

Seite 4 zeigt erste Beispiele zum Fahren und Reisen

Mögliche Fragestellungen:

- Warum ist es gut mit Bus oder Bahn zu reisen?
- Mit welchen Verkehrsmitteln sind wir klimafreundlich unterwegs?

Wimmelbild – Klimaschutz in meiner Stadt

Im Wimmelbild gibt es zahlreiche Hinweise auf klimafreundliche Mobilität: Bus, Bahn oder Zug, Radverkehr, Carsharing, Elektroautos und E-Ladesäulen

Mögliche Fragestellungen:

- Warum ist es gut, sich ein Auto zu teilen?
- Womit wird ein Elektroauto geladen?
- Wo findet Ihr Dinge auf dem Wimmelbild mit denen wir uns fortbewegen können, also in der Stadt mobil sind?
- Weitere Fragestellungen finden Sie auf Seite 2 der Begleitinfos zum Wimmelbild

Tipps und Infos:

[Unterrichtsprogramm Verkehrszähler](#)

[Kampagne Kindermeilen – kleine Klimaschützer unterwegs](#)

3. Energieerzeugung früher – heute – morgen

Kompetenzerwartungen an Schülerinnen und Schüler - Bereiche aus dem Lehrplan Sachunterricht

	Die Schülerinnen und Schüler...	Kompetenz- Erwartungen
Energie und Ressourcen	...unterscheiden endliche Energieträger (Kohle, Erdgas, Erdöl) von unbegrenzten Energieträgern (Wind, Sonne, fließendes Wasser).	Ende Klasse 4

Themenbereiche:

Natur und Leben, Technik und Arbeitswelt

Klimaschutz, Sonnenenergie, Windkraft, Wasserkraft, Bioenergie

Medien:

Video: Grüne Energie – Ab in die Zukunft (KiKA - Löwenzahn / 25. Min)

Link: <https://www.kika.de/loewenzahn/videos/gruene-energie-100>

Mal- und Mitmachbuch Umwelt und Klimaschutz

Seite 8 bietet einen ersten Einstieg in die erneuerbaren Energien

Mögliche Fragestellungen:

- Warum ist es besser Erneuerbare Energien zu nutzen als Energie aus Kohle und Gas?
- Können wir Erneuerbare Energien auch in unserer Stadt / unserer Schule / bei uns zu Hause nutzen?
- Was haben die Erneuerbaren Energien für Vorteile?

Wimmelbild Klimaschutz in meiner Stadt

Im Wimmelbild verbergen sich viele Bildausschnitte mit Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien: Windräder, Photovoltaik (Solarstrom)-Anlagen auf Dächern an Balkonen und auf der freien Fläche, Wasserkraftwerk.

Mögliche Fragestellungen:

- Welche Motive der Spielkarten zum Wimmelbild zeigen Erneuerbare Energien?
- Wo sind die Erneuerbaren Energien auf dem Wimmelbild zu finden?
- Welche der Erneuerbaren Energien könnten wir zu Hause nutzen?
- Welche der Erneuerbaren Energien könnten wir in der Schule nutzen?
- Weitere Fragestellungen finden Sie auf Seite 2 der Begleitinfos zum Wimmelbild

4. Energieerzeugung mit Sonnenkraft

Kompetenzerwartungen an Schülerinnen und Schüler - Bereiche aus dem Lehrplan Sachunterricht

	Die Schülerinnen und Schüler...	Kompetenz- Erwartungen
Energie und Ressourcen	... unterscheiden endliche Energieträger (Kohle, Erdgas, Erdöl) von unbegrenzten Energieträgern (Wind, Sonne, fließendes Wasser).	Ende Klasse 4

Themenbereiche:

Natur und Leben, Technik und Arbeitswelt, Klimaschutz, Sonnenenergie

Medien:

Wimmelbild Klimaschutz in meiner Stadt

Im Wimmelbild verbergen sich viele Bildausschnitte mit Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie, sogenannte Photovoltaik-Anlagen oder Solarstrom-Anlagen. Sie sind angebracht auf Dächern, an Balkonen und auf der freien Fläche.

Mögliche Fragestellungen zu Strom aus der Sonne:

- Welche Motive der Spielkarten zum Wimmelbild zeigen Solaranlagen zur Erzeugung von Sonnenstrom?
- Wo sind diese auf dem Wimmelbild zu finden?
- Wer nutzt bereits Sonnenstrom zu Hause?
- Können wir auch Sonnenstrom in der Schule nutzen?
- Können wir mit Sonnenstrom auch Wärme erzeugen? (Ja, mit einer Wärmepumpe für Heizung und Warmwasser)
- Weitere Fragestellungen finden Sie auf Seite 2 der Begleitinfos zum Wimmelbild

Experiment: „Was die Sonne alles kann“

Das Experiment ist passend zum Thema Wärme aus der Sonne

»» Bitte beachten Sie die Sicherheitsmaßnahmen zum Experiment auf dem Hinweisblatt



Mögliche Fragestellungen zu Wärme aus der Sonne:

- Wie nennt man den Vorgang, bei dem mit der Sonne ganz direkt Wärme erzeugt wird? (Solarthermie)
- Wo könnte man diese Wärme nutzen? (Zum Heizen im Winter, zum Duschen zu Hause und in der Sporthalle)
- Wie nennt man die Einheit, die wir im Experiment nachgebaut haben? (Solarkocher)
- Wo kommen diese Solarkocher häufig zum Einsatz? (dort wo es keinen Strom zum Kochen gibt, z.B. in Dörfern in Afrika).
- Gibt es auch solarthermische Kraftwerke? Ja z.B. in unserem Bundesland in der Stadt [Jülich](#)

Tipps und Infos zum Thema Solar-Kocher finden Sie [hier](#)

Filmtipp ARD Mediathek: [„Sonnenenergie – total phänomenal“](#) (15 Minuten)

Filmtipp der Verbraucherzentrale NRW: [„Die Kraft der Sonne“](#)

Filmtipp von Energie macht Schule: [Sonnenenergie](#)

5. Energieerzeugung mit Windkraft

Kompetenzerwartungen an Schülerinnen und Schüler - Bereiche aus dem Lehrplan Sachunterricht

	Die Schülerinnen und Schüler...	Kompetenz- Erwartungen
Energie und Ressourcen	...unterscheiden endliche Energieträger (Kohle, Erdgas, Erdöl) von unbegrenzten Energieträgern (Wind, Sonne, fließendes Wasser).	Ende Klasse 4

Themenbereiche:

Natur und Leben, Technik und Arbeitswelt
Klimaschutz, Windkraft

Medien:

FILM: Die Sendung mit der Maus - Windenergieanlagen

Link: <https://kinder.wdr.de/tv/die-sendung-mit-der-maus/av/video-windenergieanlage-100.html>

Der Film eignet sich gut als Einstieg ins Thema Windkraft (6 Minuten)

Wimmelbild – Klimaschutz in meiner Stadt

Mögliche Fragestellungen zur Windenergie:

- Wie viele Familien können mit Hilfe eines großen Windrades mit Strom versorgt werden? (die Antwort findet Ihr in den Unterlagen zum Wimmelbild).
- Wo findet Ihr Windräder auf dem Wimmelbild?
- Wer oder was kann mit Strom aus den Windrädern auf dem Wimmelbild versorgt werden?

Experiment: „Windmühle als Motor für Lasten“

»» Bitte beachten Sie die Sicherheitsmaßnahmen zum Experiment auf dem Hinweisblatt



Tipps und Infos:

Weiteres Material zum Thema Windenergie:

<https://www.wind-energie.de/themen/publikationen/kita-und-schulmaterial/>

<https://www.energie-macht-schule.de/themenuebersicht/windkraft/>

6. Energieerzeugung mit Wasserkraft

Kompetenzerwartungen an Schülerinnen und Schüler - Bereiche aus dem Lehrplan Sachunterricht

	Die Schülerinnen und Schüler...	Kompetenz- Erwartungen
Energie und Ressourcen	 unterscheiden endliche Energieträger (Kohle, Erdgas, Erdöl) von unbegrenzten Energieträgern (Wind, Sonne, fließendes Wasser).	Ende Klasse 4

Themenbereiche:

Natur und Leben, Technik und Arbeitswelt
Klimaschutz, Wasserkraft

Medien:

Wimmelbild Klimaschutz in meiner Stadt

Mögliche Fragestellungen:

- An welcher Stelle wird auf den Wimmelbild die Kraft des Wassers genutzt?
- Was wird mit der Kraft des Wassers erzeugt? (Strom)
- Wer kann den Strom nutzen auf dem Wimmelbild?
- Wo gibt es besonders viele Wasserkraftwerke? (An Flüssen oder Seen, z.B. auch in den Bergen)

Experiment: „Wasserrad“

»» Bitte beachten Sie die Sicherheitsmaßnahmen zum Experiment auf dem Hinweisblatt



Mögliche Fragestellungen

- Wodurch bewegt sich das Rad?
- Was passiert durch die Bewegung des Rades heute in einem modernen Wasserkraftwerk? (Es wird durch einen Generator Strom erzeugt)
- Was haben Wasserräder in der Vergangenheit angetrieben? (Sie haben z.B. Wasser geschöpft, um die Felder zu bewässern, Hammerwerke oder Kornmühlen angetrieben)

Tipps und Infos:

<https://www.energie-macht-schule.de/themenuebersicht/wasserkraft/>

<https://kinder.wdr.de/tv/neuneinhalb/av/video-mehr-strom-aus-wasserkraft-100.html> (Video 10 Min)

https://www.wasser-aqualino.de/fileadmin/sites/TYPO3CMS.AQUALINO/UserFiles/Dokumente/downloads/Arbeitsblatt_Wasserkraft.pdf

7. Energieerzeugung mit Biomasse

Kompetenzerwartungen an Schülerinnen und Schüler - Bereiche aus dem Lehrplan Sachunterricht

	Die Schülerinnen und Schüler...	Kompetenz- Erwartungen
Energie und Ressourcen	... unterscheiden endliche Energieträger (Kohle, Erdgas, Erdöl) von unbegrenzten Energieträgern (Wind, Sonne, fließendes Wasser).	Ende Klasse 4

Themenbereiche:

Natur und Leben, Technik und Arbeitswelt
Klimaschutz, Bioenergie

Medien:

Film: Planet Schule – Energie aus Biomasse – total phänomenal (15 Min)

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=lwXMoiYHF8M>

Experiment: Aus Müll wird Biogas

»» Bitte beachten Sie die Sicherheitsmaßnahmen zum Experiment auf dem Hinweisblatt



Mögliche Fragestellungen:

- Wie heißt das Gas, welches den Luftballon aufbläht? (Biogas)
- Wie heißen die Anlagen, die häufig in der Nähe von Bauernhöfen stehen und Gas produzieren? (Biogasanlagen).
- Was können wir mit dem Biogas machen? (Energie für Elektrizität oder die Heizung erzeugen)
- Was kommt in eine Biogasanlage? (Speisereste von Restaurants, Kuh- und Schweinemist auch genannt Gülle, extra angebaute Pflanzen).

Tipps und Infos:

<https://www.planet-schule.de/schwerpunkt/total-phaenomenal-energie/funktionsweise-biogasanlage-animation-100.html>

<https://www.energie-macht-schule.de/themenuebersicht/bioenergie/spielen-und-experimentieren/>

<https://www.enviam-gruppe.de/engagement/bildung/unterrichtsmaterialien/energiewissen-fuer-schueler/energiewissen-fuer-schueler-biomasse>

8. Energie sparen zu Hause – Strom – Heizung - Wasser

Kompetenzerwartungen an Schülerinnen und Schüler - Bereiche aus dem Lehrplan Sachunterricht

	Die Schülerinnen und Schüler...	Kompetenz- Erwartungen
Energie und Ressourcen	Sie untersuchen Energienutzungen im Alltag und prüfen mögliche Handlungsalternativen (u.a. Energiebedarf digitaler Geräte, Mobilität).	Am Ende der Schuleingangsphase
Energie und Ressourcen	Sie bewerten Merkmale eines ressourcensparenden Umgangs mit Energie und leiten Handlungsmöglichkeiten ab.	Am Ende der Klasse 4

Themenbereiche:

Natur und Leben, Technik und Arbeitswelt
Klimaschutz, Energie sparen, Konsum

Medien:

Mal- und Mitmachbuch Umwelt und Klimaschutz – Seite 5-7

Malbuch Energiesparen – Seite 1-3

Mögliche Fragestellungen

- Welche Geräte im Haushalt brauchen Strom?
- Welche Geräte hast du heute schon genutzt?
- Wofür brauchen wir zu Hause Wärme-Energie?
- Wie wird Wärme meistens erzeugt in einem Haus? (Heizung mit Gas oder Öl betrieben)
- Womit werden moderne Heizungen betrieben? (Mit Strom aus Erneuerbaren Energien erzeugen moderne Wärmepumpen die Wärme für die Heizung und die Dusche).
- Wie können wir zu Hause mit der ganzen Familie Energie sparen?

KlimaMemo

Mögliche Fragestellungen:

- Welche Memo-Karten behandeln das Thema Energie sparen?
- Wie sehen die Memo-Karten aus? Jeweils ein gutes und ein schlechtes Beispiel?

Wimmelbild Klimaschutz in meiner Stadt

Mögliche Fragestellungen:

- Welche Bildausschnitte zeigen eine Situation durch die Energie gespart wird? (Reparier-Treff, Second-Hand-Laden, Wochenmarkt mit regionalen Produkten, Fassadenbegrünung als Wärme- und Kälteschutz, Wäscheleine anstatt der Nutzung des Trockners, Flohmarkt hilft Produkte länger zu nutzen u.v.m.)

Tipps und Infos:

Unterrichtseinheit der Verbraucherzentrale NRW: [Energiespardetektive](#)

Lernvideo der Verbraucherzentrale NRW ab Klasse 5, ggf. auch in Klasse 4 einsetzbar: [Aktiv fürs Klima](#)

9. Viel Energie für Verpackungen und Co - Müll vermeiden und trennen

Kompetenzerwartungen an Schülerinnen und Schüler - Bereiche aus dem Lehrplan Sachunterricht

	Die Schülerinnen und Schüler...	Kompetenz- Erwartungen
Energie und Ressourcen	Sie bewerten Merkmale eines ressourcensparenden Umgangs mit Energie und leiten Handlungsmöglichkeiten ab.	Am Ende der Klasse 4
	Sie entwickeln Handlungsmöglichkeiten zur Nutzung und zum Schutz von Räumen	Am Ende der Klasse 4

Themenbereiche:

Raum, Umwelt und Mobilität
Klimaschutz, Konsum, Abfall

Medien:

Mal- und Mitmachbuch Umwelt und Klimaschutz – Seite 9-11

Mögliche Fragestellungen:

- Wie können wir Müll vermeiden (beim Einkaufen bereits auf möglichst wenig Verpackungen achten)?
- Warum ist es gut möglichst viele Dinge wieder zu verwenden? (Beim Herstellen der Dinge wird viel Energie verbraucht.)
- Was ist an Mehrwegbehältern gut? (Es wird weniger Energie für die Herstellung neuer Behälter benötigt.)
- Warum sollte Müll getrennt werden? (Damit möglichst viel wiederverwertet werden kann.)

Klima-Memo

Mögliche Fragestellungen

- Welche Bildpaare handeln vom Umgang mit Müll? (Akkus, Kleidung reparieren, Mülltrennung, Brotdose statt Alufolie, Einkaufen mit Korb)

Wimmelbild – Klimaschutz in meiner Stadt

Mögliche Fragestellungen

- Welche Bildausschnitte behandeln den Umgang mit Müll? (Lebensmittelverteilung, Flohmarkt, Recycling-Container, Reparatier-Treff, Second-Hand-Laden, Milchstation).

10. Klimaschutz in unserer Schule

Kompetenzerwartungen an Schülerinnen und Schüler - Bereiche aus dem Lehrplan Sachunterricht

	Die Schülerinnen und Schüler...	Kompetenz- Erwartungen
Energie und Ressourcen	... unterscheiden endliche Energieträger (Kohle, Erdgas, Erdöl) von unbegrenzten Energieträgern (Wind, Sonne, fließendes Wasser).	Am Ende der Klasse 4
Energie und Ressourcen	... untersuchen Energienutzungen im Alltag und prüfen mögliche Handlungsalternativen (u.a. Energiebedarf digitaler Geräte, Mobilität).	Am Ende der Schuleingangsphase
Energie und Ressourcen	... bewerten Merkmale eines ressourcensparenden Umgangs mit Energie und leiten Handlungsmöglichkeiten ab.	Am Ende der Klasse 4
Räume nutzen und schützen	... entwickeln Handlungsmöglichkeiten zur Nutzung und zum Schutz von Räumen	Am Ende der Klasse 4
Räume nutzen und schützen	... erklären den Einfluss bestimmter Interessen auf die Gestaltung von Räumen (Tourismus, Mobilität),	Am Ende der Klasse 4
Mobilität im Raum	Die Schülerinnen und Schüler untersuchen die Verhaltensweisen von Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmern unter den Aspekten Verkehrssicherheit und Nachhaltigkeit und prüfen Handlungsalternativen.	Am Ende der Klasse 4

Themenbereiche

Natur und Leben, Technik und Arbeitswelt, Raum, Umwelt und Mobilität
Klimaschutz, Energie sparen, Sonnenenergie, Konsum, Abfall, Mobilität

Medien:

Handbuch „Gemeinsam für das Klima“ mit Sachinformationen, Praxisbeispiele und didaktische Anregungen für Grundschulen
Gemeinsam für das Klima -

Das Handbuch von Greenpeace gibt eine Anleitung, wie hochkomplexe globale Herausforderungen wie die Klimakrise für Grundschulkinder im Unterricht erfahrbar gemacht werden können? Welche konkreten Handlungsoptionen gibt es im Raum Schule, aber auch zu Hause für Kinder im Grundschulalter?

Tipps und Infos:

Handbuch Klimaneutrale Schule

https://klimaneutrale-schule.de/wp-content/uploads/2023/12/KS_Digitales-Handbuch_2023-12-11.pdf



**NRW.ENERGY
4CLIMATE**

Landesgesellschaft
für Energie und Klimaschutz

Impressum

NRW.Energy4Climate GmbH
EUREF-Campus 1c
40472 Düsseldorf
0211 822086-555
kontakt@energy4climate.nrw
www.energy4climate.nrw
© NRW.Energy4Climate

Kontakt

klimabildung@energy4climate.nrw

Stand

9/2025