

Projekte an Schulen „Energie und Klimaschutz“

Worum geht es in Kürze?

Seit 2010 ist die KliBA regionaler Partner und Veranstalter des landesweiten Projektes „Projekte an Schulen und Kindertageseinrichtungen des Förderprogramms Klimaschutz-Plus“ in Heidelberg und im Rhein-Neckar-Kreis.

Das Projekt verfolgt das Ziel, Kinder und Jugendliche für den Klimaschutz zu sensibilisieren und zu gewinnen. In Unterrichtseinheiten oder Projekttagen werden abwechslungsreich und alltagsnah Zusammenhänge zwischen Klimaschutz und unserem täglichen Energieverbrauch sowie Lebensstil nähergebracht. Gemeinsam werden Ideen erarbeitet, wie alle einen klimafreundlichen Alltag umsetzen können.

Das Projekt wird zu 100 Prozent durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg im Rahmen des „Förderprogramms Klimaschutz-Plus“ sowie durch die Geschäftsstelle Klimaschutz des Rhein-Neckar-Kreises gefördert. Somit ist keine finanzielle Beteiligung der Kommunen bzw. Schulen notwendig.

Angebote, Zielgruppen und Umsetzung

Das Projekt richtet sich an Schülerinnen und Schüler sowie deren Lehrkräfte aller Schularten (Grundschule, Werkrealschule, Realschule, Gymnasium, Gesamtschule, Förderschule etc.) in den Klassenstufen 3 bis 10. Empfehlenswert ist die Durchführung ab Klassenstufe 3 zu starten und aufeinander aufbauend zu gestalten.

Es gibt verschiedene Angebote für Grundschulen und weiterführende Schulen. Als Format kann zwischen einer Unterrichtseinheit (an 1-2 Terminen, je eine Doppelstunde) oder einem Projekttag (4 - 6 Schulstunden an 1 bis 2 Terminen) gewählt werden. Alle Angebote sind abwechslungsreich und alltagsnah aufgebaut. Sie ermöglichen den Schülerinnen und Schülern ein hohes Maß an eigenständigem Erarbeiten durch einen Wechsel aus Experimenten, Gruppenarbeit, Fragen und inhaltlichen Impulsen.

Die KliBA übernimmt die Organisation, Konzeption, Materialbereitstellung und Durchführung der Angebote.

Angebote und Inhalte - Grundschule

- Unterrichtseinheit „Energie und Klimaschutz am Beispiel Strom“
aus 2 Einheiten zu je 1 Doppelstunde je Klasse - Stufe 3 bzw. 4
- Unterrichtseinheit „Treibhauseffekt und Klimawandel“
aus 1 Doppelstunde je Klasse- Stufe 3 bzw. 4
- Unterrichtseinheit zu verschiedenen Themen: Müll, Ernährung, Mobilität oder Erneuerbare Energien
aus 1 Doppelstunde je Klasse - Stufe 3 bzw. 4
- Projekttag „Energie- und Klimaschutz“
aus 6 Schulstunden (in 1 oder 2 Teilen) je Klasse - Stufe 3 bzw. 4

Angebote und Inhalte – weiterführende Schulen

- Unterrichtseinheit „Energie und Klimaschutz am Beispiel Strom“
aus 2 Einheiten zu je 1 Doppelstunde je Klasse - Stufe 5 bis 10
- Unterrichtseinheit zu verschiedenen Themen „Klimaschutz mit dem Ökologischen Fußabdruck“ oder „nachhaltige Mobilität“ (nach Absprache):
aus 2 Schulstunden je Klasse - Stufe 5 bis 8
- Projekttag „Energie- und Klimaschutz“ (Inhalte nach Absprache)
aus 4 - 6 Schulstunden je Klasse - Stufe 5 bis 8
- Zimmerwetter-Projekt (Klima- und Ressourcenschutz sowie MINT-Förderung) mit 2 Einheiten (5 Schulstunden und 1 Doppelstunde) je Klasse – Stufe 5 bis 7
- Unterrichtseinheit zu verschiedenen Themen: „Klimawandel und Klimagerechtigkeit“, „Klimaschutz mit dem CO₂-Rechner/ Ökologischen Fußabdruck“, „Klimapolitik und Energiewende“, „Climate Action Simulation- Rollenspiel mit En-ROADS“ etc.
aus 2-4 Schulstunden je Klasse - Stufe 9 bis 11
- Impulsvorträge und Workshops bei Umwelt-/ Klimaschutztagen (nach Absprache)

Im Folgenden sind die Angebote kurz beschrieben. Die Inhalte können darüber hinaus mit den Schulen abgestimmt und angepasst werden.

Seit 2020/ 2021 werden die Angebote auch in Online-Formaten umgesetzt.

Angebote und Inhalte GRUNDSCHULE

Unterrichtseinheit „Energie- und Klimaschutz am Beispiel Strom“

Am Beispiel von Energie und Energieumwandlungsprozesse wird die Strombereitstellung beleuchtet. Die Fragen „Wie kommt der Strom in die Steckdose?“ oder „Welche Vor- und Nachteile haben u.a. fossile und erneuerbare Energieträger?“ werden dabei diskutiert. Die Schülerinnen und Schüler erfahren, was die Begriffe „Klima“, „CO₂“ und „Klimawandel“ bedeuten und welche Handlungsmöglichkeiten es gibt, um ihn aufzuhalten. Dabei setzen sie sich auch mit den Klimafolgen und Klimagerechtigkeit auseinander. Bei praktischen Messungen von elektrischen Geräten mit Hilfe von Strommessgeräten lernen sie die Einheiten Watt/ Kilowattstunde kennen und erfahren, was unnötiger Stromverbrauch ist.

Durch eine Pause zwischen zwei Einheiten können die Messungen zuhause weitergeführt und mit den Eltern diskutiert werden. Hierzu werden Strommessgeräte ausgeliehen.

In der zweiten Einheit werden die Ergebnisse der zu Hause durchgeführten Messungen ausgewertet. Um ein Bewusstsein für den eigenen Energieverbrauch zu vermitteln, werden teilweise weiterführende Vergleiche der Messungen unternommen. Aus diesen Erkenntnissen werden Energiesparmaßnahmen erarbeitet und ein Blick in die Zukunft gerichtet: wie sollte die Energieversorgung in den nächsten Jahren aussehen? In diesem Zusammenhang werden Ideen zur Reduktion des „persönlichen CO₂ Fußabdrucks“ gesammelt.

Unterrichtseinheit „Treibhauseffekt und Klimawandel“

Unter der Leitfrage „Unsere Erde hat Fieber, was steckt dahinter?“ wird in Versuchen die globale Erwärmung und der Klimawandel untersucht. Experimentell erfahren die Schülerinnen und Schüler, was CO₂ in unserer Atmosphäre bewirkt und was die Begriffe natürlicher und menschengemachter Treibhauseffekt bedeuten. Mithilfe eines „Erd-Modells“ erarbeiten sie sich Hintergründe der globalen Erwärmung und besprechen, woher die Treibhausgase kommen. Neben dem Erkennen von Zusammenhängen geht es vor allem darum, Lust und Ideen für einen klimafreundlichen Alltag zu entwickeln.

Diese Einheit bildet eine Grundlagen-Einheit, auf die mit weiteren Themen wie z.B. Energie, Müll, Ernährung etc. weitergeführt und vertieft werden kann.

Unterrichtseinheit zu verschiedenen Themen

„Müll und Klimaschutz“

Wohin mit unserem Müll? Recycling, Kompostierung, Verbrennung – was passiert womit und was bedeutet das für unsere Umwelt? Mit Sortierspielen, Legekarten oder Rätseln in der Gruppe erarbeiten sich die Schülerinnen und Schüler interaktiv Aspekte wie Müllvermeidung und Mülltrennung. Viele nützliche Tipps für den Alltag werden gesammelt, die alle leicht umsetzen können.

„Klimabewusste Ernährung“

Vom Acker auf den Teller: wir verfolgen die Reise unserer Lebensmittel und probieren uns durch das Thema klimafreundliche Ernährung. Verschiedene Aspekte wie Saisonalität, Anbauart, Verpackung, tierische und pflanzliche Produkte werden erarbeitet. Die Schülerinnen und Schüler erfahren, wie unser Essen und Klimaschutz zusammenhängen und sammeln nützliche Ansätze für eine klimafreundliche Ernährung.

„Erneuerbare Energien“

Die Erneuerbaren Energien werden in Funktionsweise und Bedeutung in einer Lerntheke thematisiert und erforscht. An verschiedenen Stationen mit freier Aufgabenwahl und Zeiteinteilung konstruieren die Schülerinnen und Schüler ein Wasserrad, bauen ein Windrad, testen Solarzellen oder bauen eine kleine Biogasanlage.

Dieses Angebot ist teilweise in der Unterrichtseinheit „Energie- und Klimaschutz am Beispiel Strom“ integriert.

„Nachhaltige Mobilität“

Ob mit Rad, Auto oder Bahn, wir bewegen uns von einem Ort zum anderen. In einer Stationenarbeit werden Zusammenhänge zwischen Mobilität, Verkehrsmittel und dem Klimawandel aufgespannt. Aspekte wie Verkehrsmittel und Abgase, Flächennutzung im öffentlichen Raum, Elektromobilität oder auch Mobilitätssituationen weltweit werden untersucht. Ziel ist eine spannende Diskussion über klimafreundliche Mobilität zu führen und konkrete Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

Projekttag „Energie- und Klimaschutz“

Der Projekttag bündelt einzelne Unterrichtseinheiten. Unter der Leitfrage „Unsere Erde hat Fieber, was steckt dahinter?“ wird die globale Erwärmung und der Klimawandel erforscht.

Die Zusammenhänge zwischen dem Energieverbrauch und den daraus resultierenden klimatischen Auswirkungen werden am Beispiel Strom und praktischen Strommessungen erarbeitet und diskutiert: Wie kommt der Strom in die Steckdose? Welche Vor- und Nachteile haben fossile, atomare und erneuerbare Energieträger? Spannungsvolle Details werden zudem eingebaut: z.B. die Funktionsweise eines Generators mithilfe eines „Handkurbel-Generators“ oder die „Kartoffelbatterie“.

Die Erneuerbaren Energien werden in einer Lerntheke erforscht. Hierbei werden Solaranlagen auf dem Schulgebäude oder schulnah, wenn möglich, eingebunden.

Aus diesen vielfältigen Erkenntnissen werden Ideen gesammelt und Aktionen entwickelt. Das geschieht nach dem Motto „wir werden aktiv fürs Klima“! Was kann jeder Einzelne umsetzen, um den persönlichen CO₂-Fußabdruck zu reduzieren? Was für Aktionen können an der Schule umgesetzt werden, um viele andere für die Bedeutung des Klimaschutzes zu gewinnen? Die Ergebnisse können, je nach Möglichkeiten an den Schulen, beispielsweise auf dem Schulfest vorgestellt werden.

Angebote und Inhalte WEITERFÜHRENDE SCHULEN

Unterrichtseinheit „Energie- und Klimaschutz am Beispiel Strom“

Siehe Beschreibung Grundschulen, zielgruppenspezifisch angepasst.

Projekttag „Energie- und Klimaschutz“

Klimaschutz erfahrbar und praktisch umsetzbar machen, das ist das Credo des Projekttages. Durch unseren Lebensstil hinterlassen wir Spuren. Spuren, die sich in unserer Umwelt wiederum zeigen. In Form des ökologischen Fußabdrucks gehen wir mit den Schülerinnen und Schülern diesen Fußspuren nach. An Stationen werden anschaulich und alltagsnah Aspekte aus den Themen Energie, Abfall, Ernährung und Konsum in Gruppen erarbeitet.

- Wie kommt der Strom in die Steckdose? Warum lohnt es sich, über Energiesparen nachzudenken?
- Was passiert eigentlich mit unserem täglichen Müll? Wie sehen Müllvermeidung und Mülltrennung praktisch angewendet aus?
- Klimaschutz geht durch den Magen: Wie hängen Fleischkonsum, Saisonalität, Regionalität und Klimawandel zusammen?
- Weniger ist mehr: Wir hinterfragen unser Konsumverhalten am Beispiel Smartphone, Kleidung o.ä. und entwickeln Ansätze eines nachhaltigen Umgangs.

Mit Aufgaben, Sortierspielen, Legekarten oder Rätseln werden Zusammenhänge zwischen unserem Lebensstil und dem Klimawandel greifbar.

Vor dem Hintergrund der Klima- und Umweltveränderungen und der Verantwortung sind wir gefragt: Wie wollen wir auf unserer Erde zukünftig leben? Wo sind entscheidende Stellhebel für den Alltag, die alle umsetzen können?

So geht es neben dem Erkennen von Zusammenhängen vor allem darum, Lust und vielerlei Tipps und Ideen für einen klimafreundlichen Alltag zu entwickeln, die alle leicht umsetzen können.

Unterrichtseinheit zu verschiedenen Themen (nach Absprache):

„Klimawandel und Klimagerechtigkeit“ oder „Klimaschutz mit dem Ökologischen Fußabdruck“

Dürre, Hochwasser, Gletscherrückgang: wer an den Klimawandel denkt, hat viele Bilder im Kopf. Doch wer ist dafür eigentlich verantwortlich? Was sind die Folgen? Wir begeben uns auf Spurensuche, verfolgen CO₂-Fußabdrücke, erstellen eine CO₂-Bilanz und diskutieren die ökologischen und sozialen Folgen des Klimawandels. Darüber hinaus erfahren die Schülerinnen und Schüler, wie sie selbst in verschiedenen Lebensbereichen das Klima schützen können. Wo sind sinnvolle Stellhebel, die alle umsetzen können?

Diese Einheit eignet sich als Basis für Folgethemen.

„Nachhaltige Mobilität“

Siehe Beschreibung Grundschulen, zielgruppenspezifisch angepasst.

„Klimapolitik und Energiewende“ - Rollenspiel am Beispiel Windenergie

Ein Windrad in unserer Nachbarschaft, ja oder nein? Wie sieht die Energieversorgung zukünftig aus und ist die Energiewende machbar? Wir gehen Fragen der Klima- und Energiepolitik nach und diskutieren in Rollenspielen Aspekte lokaler und nationaler Politik. Ob UN-Klimaverhandlung oder Rollenspiel am Beispiel Windenergie - die Schülerinnen und Schüler schlüpfen in verschiedene Rollen und entscheiden selbst. Wie können die Klimaziele erreicht werden? Soll ein Windpark umgesetzt werden, falls ja wie? Wo sollten wir ansetzen?

„Climate Action Simulation- Rollenspiel mit En-ROADS“

Die Stimmung ist aufgeheizt. Pflanzen von mehr Bäumen? Raus aus der Kohle? Mehr Subventionen für Erneuerbare? Weniger Fleischkonsum? Die Schülerinnen und Schüler diskutieren und verhandeln konzentriert, während sie versuchen, den Temperaturanstieg auf unter 2 °C zu beschränken – und dabei gleichzeitig die Interessen ihrer Delegationen zu berücksichtigen. Hier wird ein simulationsbasiertes Rollenspiel mit dem Klima-Energiesimulator En-ROADS gespielt (entwickelt von MIT Sloan Sustainability Initiative und NGO Climate Interactive). Hierdurch bieten sich Möglichkeiten, sich intensiver mit Verhandlungsdynamik und Stellhebeln zur Einschränkung des Klimawandels auseinanderzusetzen.

Zimmerwetterprojekt – Kooperation mit dem Regionalverband Umweltberatung Nord e.V.

Das Zimmerwetterprojekt verbindet die Lust am Forschen und Experimentieren mit den Themen Klimaschutz und Wohnen. Die Schülerinnen und Schüler lernen die energetische Umwelt in ihrem Innenraum kennen und erwerben dabei Wissen über energieeffiziente Nutzung von Räumen und die Kompetenz für klimabewusstes und gesundes Wohnen. Sie experimentieren selbstständig mit Messgeräten und entdecken dabei Zusammenhänge zwischen Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Wohnungsschimmel, messen Oberflächen-temperaturen verschiedener Materialien und die CO₂-Konzentration, entdecken Wärmebrücken und erfahren den Einfluss des Außenwetters auf das Zimmerwetter. Mit seinem technischen Ansatz und der Heranführung an wissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen soll gleichzeitig bei den Schülerinnen und Schülern Interesse für Technik und Naturwissenschaften geweckt und gefördert werden (MINT-Förderung).

Zusammenarbeit mit den Schulen

Den durchweg positiven Rückmeldungen der Lehrkräfte konnten wir entnehmen, dass sie die Einheiten und Projektstage als anschaulich, lehrreich und sehr spannend empfinden. Abwechslungsreich und alltagsnah aufgebaut, ermöglichen sie den Schülerinnen und Schülern ein hohes Maß an eigenständigem Arbeiten, was insbesondere bei den Grundschulern auf große Experimentierfreude stößt.

Die KLiBA schätzt die Zusammenarbeit mit den Schulen durch die gelungene Integration in den Schulalltag sehr, die vortreffliche Unterstützung der Schulen und die zahlreichen Anregungen im Austausch mit den Lehrkräften.

Fortbildungsangebote, Materialausleihe und Beratung

Auf der Basis der vielfältigen Erfahrungen der Zusammenarbeit mit den Schulen bieten wir Fortbildungen für Lehrkräfte und Multiplikatorinnen und Multiplikatoren an, z.B. in Form von internen Fortbildungen im Kollegium oder zentralen Fortbildungen über das Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung (ZSL).

Diese werden meist in Kooperation mit der Stadt Heidelberg, der Stadt Mannheim, der Klimaschutzagentur Mannheim, dem Globalen Klassenzimmer/ Eine-Welt-Zentrum Heidelberg e.V., Eine-Welt-Forum Mannheim, dem ifeu-Institut und der Pädagogischen Hochschule Heidelberg umgesetzt.

Thematisch werden verschiedene Workshops zu den Handlungsfeldern BNE, Klima, Energie, Abfall, nachhaltige Ernährung und verantwortungsvoller Konsum umgesetzt mit dem Ziel, die Schülerinnen und Schüler zu befähigen, in globalen Zusammenhängen zu denken und nachhaltige Handlungsalternativen zu entwickeln. Anhand vieler Beispiele zeigen wir Anknüpfungspunkte einer interdisziplinären und praktikablen Integration in den Unterrichtsalltag.

All unsere Materialien aus den Bildungsangeboten bieten wir kostenfrei zum Entleihen an. Ob Strommessgeräte, Radrolle, Erdmodell, Versuchsmaterialien, Kisten mit Materialien zu den Erneuerbaren Energien, "Escape Climate Change" Box etc.: wir stellen unser Material gerne zur Verfügung.

Zudem beraten wir Sie zu Umsetzungsmöglichkeiten und vermitteln zu weiteren Angeboten, Projekten und Akteuren. Sprechen Sie uns gerne an.

Ansprechperson

KLiBA (Klimaschutz- und Energie- Beratungsagentur Heidelberg – Rhein-Neckar-Kreis gGmbH)

Anita Köhler

Wieblinger Weg 21, 69123 Heidelberg Tel. 06221/ 99 875 – 0 Email: a.koehler@kliba-heidelberg.de