

Projekte an Schulen „Energie und Klimaschutz“

Worum geht es in Kürze?

Seit 2010 ist die KLiBA regionale Partnerin und Veranstalterin des landesweiten Projektes „Projekte an Schulen & 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. 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, SBBZ, berufsbildende Schulen etc.) in den Klassenstufen 3 bis 11. Empfehlenswert ist, die Durchführung ab Klassenstufe 3 zu starten und aufeinander aufbauend zu gestalten.

Es gibt verschiedene Angebote für die Schulen. Als Format kann zwischen einer Unterrichtseinheit (1-2 Termine je eine Doppelstunde) und einem Projekttag (4-6 Schulstunden) gewählt werden. Alle Angebote sind abwechslungsreich und alltagsnah aufgebaut. Sie ermöglichen den Klassen ein hohes Maß an eigenständigem Arbeiten durch einen Wechsel aus praktischen Übungen, Experimenten, Gruppenaufgaben, Stationenarbeit, Diskussionen und inhaltlichen Impulsen.

Die KLiBA übernimmt Organisation, Konzeption, Materialbereitstellung und Durchführung der Angebote.

Angebote und Inhalte – Grundschule und SBBZ

- Unterrichtseinheit „Energie und Klimaschutz am Beispiel Strom“
aus 2 Doppelstunden je Klasse - Stufe 3 bzw. 4
- Unterrichtseinheit „Treibhauseffekt und Klimawandel“
aus 1 Doppelstunde je Klasse - Stufe 3 bzw. 4
- Unterrichtseinheit zu verschiedenen Themen: „Wohin mit dem ganzen Müll – Müll und Klimaschutz“, „Klimabewusste Ernährung“, „Clever unterwegs - nachhaltige Mobilität“
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
- Zimmerwetter-Projekt
aus 6 Schulstunden und 1 Doppelstunde je Klasse – Stufe 4
- Schulung Energiemanagerinnen und Energiemanager
aus 5-6 Schulstunden je Klasse je Klasse – Stufe 3 und 4

Angebote und Inhalte – weiterführende Schulen und SBBZ

- Unterrichtseinheit „Energie und Klimaschutz am Beispiel Strom“
aus 2 Doppelstunden je Klasse - Stufe 5 bis 10
- Unterrichtseinheit „Klimawandel & Klimaschutz mit dem Handabdruck und dem Ökologischen Fußabdruck“
aus 1 Doppelstunde je Klasse - Stufe 5 bis 8
- Unterrichtseinheit „Clever unterwegs - nachhaltige Mobilität“
aus 1 Doppelstunde 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 (Ressourcenschutz und MINT-Förderung)
aus 6 Schulstunden und 1 Doppelstunde je Klasse – Stufe 5 bis 7
- Energiemanagerinnen und Energiemanager Schulung
aus 5-6 Schulstunden je Klasse – Stufe 5 bis 7

- Unterrichtseinheit zu verschiedenen Themen (nach Absprache): „Klimawandel & Klimagerechtigkeit“; „Klimaschutz mit dem CO₂-Rechner“ „Klimapolitik und Energiewende“, „Energie und Bauen“, „Climate Action Simulation- Rollenspiel oder Workshop 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 beschrieben. Die Inhalte können immer mit den Schulen angepasst werden. Seit 2020/ 2021 werden die Angebote auch in Online-Formaten umgesetzt.

Angebote und Inhalte GRUNDSCHULE und SBBZ

Unterrichtseinheit „Energie- und Klimaschutz am Beispiel Strom“

Am Beispiel von Energie und Energieumwandlungsprozessen wird die Strombereitstellung beleuchtet. Die Fragen „*Wie kommt der Strom in die Steckdose?*“ oder „*Welche Vor- und Nachteile haben fossile und erneuerbare Energieträger?*“ werden dabei diskutiert. Die Klasse erfährt, was die Begriffe „Klima“, „CO₂“, „Klimawandel“ bedeuten und welche Handlungsmöglichkeiten es gibt, um das Klima zu schützen. Dabei werden Klimafolgen und Klimagerechtigkeit thematisiert. Durch praktische Messungen von elektrischen Geräten mit Hilfe von Strommessgeräten lernen sie die Einheiten Watt und Kilowattstunde kennen und erfahren, was vermeidbarer Stromverbrauch ist.

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

In der zweiten Doppelstunde werden die Ergebnisse der zu Hause durchgeführten Messungen ausgewertet. Um alle für den eigenen Energieverbrauch zu sensibilisieren, werden weitere Vergleichsmessungen vorgestellt. 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 experimentell die globale Erwärmung und der Klimawandel untersucht. Es wird besprochen, 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.

Hierbei handelt es sich um eine Grundlagen-Einheit, an die weitere Themen wie Energie, Müll, Ernährung angeknüpft und vertieft werden können.

„Wohin mit dem ganzen Müll – Müll und Klimaschutz“

Wohin mit unserem Müll? Recycling, Kompostierung, Verbrennung – was passiert mit unserem Müll und welche Auswirkungen hat das auf unsere Umwelt? Mit Sortierspielen, Legekarten oder Rätseln erarbeiten sich kleinere Lerngruppen interaktiv Müllvermeidung und Mülltrennung. Hierbei werden viele nützliche Tipps gesammelt, die im Alltag umgesetzt werden 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 erforscht. An verschiedenen Stationen mit freier Aufgabenwahl und Zeiteinteilung kann ein Wasserrad konstruiert, ein Windrad gebaut, Solarzellen getestet oder eine kleine Biogasanlage gebaut werden.

Diese Einheit ist überwiegend in der Unterrichtseinheit „Energie- und Klimaschutz am Beispiel Strom“ integriert.

„Clever unterwegs - nachhaltige Mobilität“

Siehe Beschreibung weiterführende Schulen, zielgruppenspezifisch für Grundschulen angepasst.

Projekttag „Energie- und Klimaschutz“

Der Projekttag bündelt einzelne Unterrichtseinheiten. Unter der Leitfrage „Unsere Erde hat Fieber, was steckt dahinter?“ wird die globale Erwärmung 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? Die Erneuerbaren Energien werden in einer Lerntheke erforscht. Hierzu werden spannungsvolle Details integriert, beispielsweise ein „Handkurbel-Generator“ oder die „Kartoffelbatterie“. Nach Möglichkeit werden Solaranlagen auf dem Schulgebäude oder schulnah eingebunden.

Aus diesen vielfältigen Erkenntnissen werden Ideen gesammelt und Aktionen entwickelt. Das geschieht nach dem Motto „wir werden aktiv fürs Klima!“ Was können alle für sich umsetzen, um den persönlichen CO₂-Fußabdruck zu reduzieren? Welche 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.

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

Siehe Beschreibung weiterführende Schulen, zielgruppenspezifisch für Grundschulen angepasst.

Energiemanagerinnen und Energiemanager Schulung

Siehe Beschreibung weiterführende Schulen, zielgruppenspezifisch für Grundschulen angepasst.

Angebote und Inhalte WEITERFÜHRENDE SCHULEN und SBBZ

Unterrichtseinheit „Energie- und Klimaschutz am Beispiel Strom“

Siehe Beschreibung Grundschulen, zielgruppenspezifisch angepasst.

„Klimawandel & Klimaschutz mit dem Handabdruck und 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 Fußabdrücke und diskutieren die ökologischen und sozialen Folgen des Klimawandels. Darüber hinaus erfahren die Teilnehmenden, wie sie selbst in verschiedenen Lebensbereichen das Klima schützen können. Wo sind sinnvolle Stellhebel, die alle umsetzen können? Mit dem Konzept des Handabdrucks wird das gemeinschaftliche Wirken von klimafreundlichen Alternativen aufgezeigt und diskutiert.

Diese Einheit eignet sich als Basis für Folgethemen.

„Clever unterwegs - nachhaltige Mobilität“

Ob mit Rad, Auto oder Bahn - wir bewegen uns von einem Ort zum anderen. In einer Stationenarbeit werden Zusammenhänge zwischen Mobilität, Verkehrsmitteln und dem Klimawandel verknüpft. Aspekte wie Verkehrsmittel und Abgase, Flächennutzung im öffentlichen Raum, Elektromobilität sowie Mobilitätssituationen weltweit werden untersucht. Ziel ist eine spannende Diskussion über klimafreundliche Mobilität und das Aufzeigen konkreter Handlungsmöglichkeiten.

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 diesen Fußspuren nach und erarbeiten klimafreundliche Alternativen. An Stationen werden anschaulich und alltagsnah Aspekte zu den Themen Energie, Abfall, Ernährung und Konsum in Gruppen untersucht.

- Wie kommt der Strom in die Steckdose? Energiespartipps für zuhause.
- Was passiert eigentlich mit unserem täglichen Müll? Wie sehen Müllvermeidung und Mülltrennung praktisch angewendet aus?

- Klimaschutz geht durch den Magen: Wie hängen tierische Produkte, 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. Wo sind entscheidende Stellhebel für den Alltag, die alle umsetzen können? So geht es neben dem Erkennen von Zusammenhängen vor allem darum, Lust und eine Vielzahl von Tipps und Ideen für einen klimafreundlichen Alltag zu entwickeln.

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 Klasse lernt die energetischen Aspekte in Innenräumen kennen und erwirbt dabei Wissen über energieeffiziente Nutzung von Räumen sowie die Kompetenz für klimabewusstes und gesundes Wohnen. Sie experimentieren selbstständig mit Messgeräten und entdecken dabei Zusammenhänge zwischen Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Wohnungsschimmel, messen Oberflächentemperaturen 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 Interesse für Technik und Naturwissenschaften geweckt und gefördert werden (MINT-Förderung).

Energiemanagerinnen und Energiemanager Schulung

Die Energiemanagerinnen und Energiemanager verfolgen das Ziel, eine feste Struktur in den Klassen zu etablieren und Nachhaltigkeit in der Schulkultur und Schulgemeinschaft zu entwickeln und zu stärken. Zwei Personen pro Klasse werden zum Energiemanagement geschult. Sie achten in den Klassen auf den bewussten Umgang mit Energie, Abfall, Ernährung etc. In dieser Funktion sind sie Sprachrohr für Nachhaltigkeit in den Klassen. Sie setzen sich für konkrete Handlungsmöglichkeiten ein und binden die anderen Klassenmitglieder ein. Zudem entwickeln sie Ideen, wie die Klasse und auch die Schulgemeinschaft für einen umwelt- und klimabewussteren Umgang motiviert und sensibilisiert werden können. Die Inhalte der Schulungen umfassen u.a. einen Schulrundgang und verschiedene Workshops, die an die Ausgangssituationen und Themenwünsche der jeweiligen Schulen anknüpfen.

„Klimaschutz mit dem CO₂-Rechner“

Klimaschutz ist facettenreich und betrifft viele Lebensbereiche. Wir begeben uns auf Spurensuche, verfolgen CO₂-Fußabdrücke und erstellen eine CO₂-Bilanz. Dabei erfährt die Klasse, wie sie selbst in verschiedenen Lebensbereichen aktiv werden kann. Wo sind sinnvolle Stellhebel, die alle umsetzen können? Welche Maßnahmen zur Treibhausgasreduktion sind wirksam? Wie kann mein individuelles Handeln Reichweite erzeugen? Wo sind Grenzen und was muss die Politik tun? Neben der individuellen Ebene wird mit dem Konzept des Handabdrucks auch das gemeinschaftliche Wirken von klimafreundlichen Alternativen aufgezeigt und diskutiert.

„Klimapolitik und Energiewende“ - Rollenspiel am Beispiel Windenergie

Ein Windrad in unserer Nachbarschaft, ja oder nein? Wie sieht die Energieversorgung der Zukunft 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, bei dem in verschiedene Rollen geschlüpft und diskutiert wird. Wie können die Klimaziele erreicht werden? Soll ein Windpark umgesetzt werden, falls ja wie? Wo sollten wir ansetzen?

„Energie und Bauen“

In der Zusammenarbeit mit Berufsfachschulen und berufsbildenden Schulen werden je nach fachlicher Ausrichtung individuelle Angebote zusammengestellt. Dabei werden verschiedene Aspekte nach Absprache bearbeitet und im Kontext Klimawandel und Zukunftsfähigkeit diskutiert: Sensibilisierung für Energiewende (Stromwende, Wärmewende), Perspektiven verschiedener Energieträger, nachhaltige Baustoffe, Energieeinsparungen in Gebäuden etc. Es ist eine Mischung aus praktischen Umsetzungsbeispielen und inhaltlichen Grundlagen. Wenn möglich begleitet durch Exkursionen z.B. in die Bahnstadt Heidelberg, collegium academicum in Heidelberg.

„Climate Action Simulation- Rollenspiel oder Workshop mit En-ROADS“

Die Stimmung ist aufgeheizt. Pflanzen von mehr Bäumen? Raus aus der Kohle? Mehr Subventionen für Erneuerbare? Weniger Fleischkonsum? Die Klasse diskutiert und verhandelt 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). Dadurch werden spannende Erfahrungen mit Verhandlungsdynamiken und mit Stellhebeln zur Einschränkung des Klimawandels gesammelt.

Zusammenarbeit mit den Schulen

Aus 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 teilnehmenden Klassen 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, Materialverleih und Beratung

Auf der Basis der vielfältigen Erfahrungen der Zusammenarbeit mit den Schulen bieten wir Fortbildungen für Lehrkräfte 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, 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, 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.

Unsere gesammelten 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 auch als Open Source in Form von PDF-Dokumenten zum eigenständigen Weiterarbeiten zur Verfügung.

Zudem beraten wir Sie über Umsetzungsmöglichkeiten und vermitteln zu weiteren Angeboten, Projekten und Akteuren. Sprechen Sie uns gerne an. Eine Übersicht der Materialien zum Ausleihen/ PDF finden Sie unter:

<https://kliba-heidelberg.de/schulen-und-bildung/>

https://kliba-heidelberg.de/wp-content/uploads/2023/05/KLiBA_Material_Module_Uebersicht.pdf

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