

SCHULEN ALS IMPULSGEBER FÜR KLIMANEUTRALITÄT IN STÄDTEN

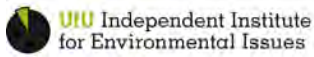
DIE VISION EINER
KLIMANEUTRALEN
SCHULE



**HANDBUCH FÜR LEHRKRÄFTE
UND SCHULLEITUNGEN**

IMPRESSUM

Herausgeber



Unabhängiges Institut für Umweltfragen (UfU)

Greifswalderstr. 4, 10405 Berlin

info@ufu.de

www.ufu.de

Redaktion



Marlies Bock, Muriel Neugebauer, Cindy Prager

Unabhängiges Institut für Umweltfragen (UfU)

Elena Kamenova, Kamelia Georgieva, Kristian Kirilov, Dr. Dimitar Zhelev

National Trust EcoFund (NTEF)



Iwona Korohoda, Justyna Janosz-Klus

Verband der Gemeinden Polnisches Netzwerk Energie Cités (PNEC)



Marko Govec

Energieagentur der Region Savinjska, Šaleška und Koroška (KSSENA)

Grafikdesign

Annika Huskamp
Christine Wunder

Veröffentlichung

Februar 2025, 1. Auflage

Finanzierung

Dieses Projekt ist Teil der Europäischen Klimaschutzinitiative (EUKI) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK).



Lizenzhinweis

Alle in dieser Broschüre enthaltenen Lernmaterialien des Visions2045-Projekts sind - sofern nicht anders angegeben - unter CC-BY-SA (4.0) lizenziert. Die abgebildeten Logos unterliegen dem Markenrecht, sind geschützt und dürfen nicht verändert werden.



INHALT



Die Intention dieser Handreichung	4
Inspiration und Startpunkt	5
1. Die klimaneutrale Schule	7
2. Startpunkte	8
2.1. Menschen für den Prozess gewinnen	8
2.2. Berechnung der Treibhausgasemissionen (Klima-Check)	9
3. Eine Zukunftsvision entwickeln	13
3.1. Die Visionswerkstatt	13
3.2. Die Roadmap	15
4. Die Vision verwirklichen	17
4.1. Planung von Aktionen	17
4.2. Gute Beispiele	19
4.3. Öffentlichkeitsarbeit und politisches Engagement	25
5. Vom Projekt zur Struktur	25
5.1. Reflexion	25
5.2. Bestehende und neue Schulstrukturen	27
6. Arbeitsmaterialien	28
Glossar	30

DIE INTENTION DIESER HANDREICHUNG

Schulen spielen eine zentrale Rolle im Bildungsprozess von Kindern und Jugendlichen. Indem sie Nachhaltigkeit aktiv vorleben und die ganze Schulgemeinschaft einbinden, können sie künftige Generationen inspirieren. So vermitteln sie nicht nur Wissen, sondern zeigen auch, wie gemeinschaftliches Handeln positive Veränderungen bewirken kann und Herausforderungen gelöst werden.

Da Schulen einen großen Anteil der öffentlichen Gebäude in Kommunen ausmachen, sind sie eine ihrer Hauptquellen für **Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen)**. Die Emissionen entstehen durch den täglichen Betrieb der Schule, der große Mengen an

Ressourcen verbraucht, z. B. durch die Beheizung des Gebäudes oder den Stromverbrauch. Gleichzeitig entstehen große Mengen an Abfall. Durch die Einbeziehung von Schüler*innen in praktisches Lernen und Aktionen, die aktiv THG-Emissionen einsparen, werden sie zu aktiven Teilnehmenden am Umweltschutz und an der Gesellschaft.

Der in dieser Handreichung beschriebene Ansatz soll Schulgemeinschaften dabei unterstützen, ihre eigene Vision einer klimaneutralen Schule zu entwickeln, einschließlich konkreter Maßnahmen zur Verringerung der THG-Emissionen und deren Umsetzung. Verschiedene Schritte werden empfohlen (*Abbildung 1*).

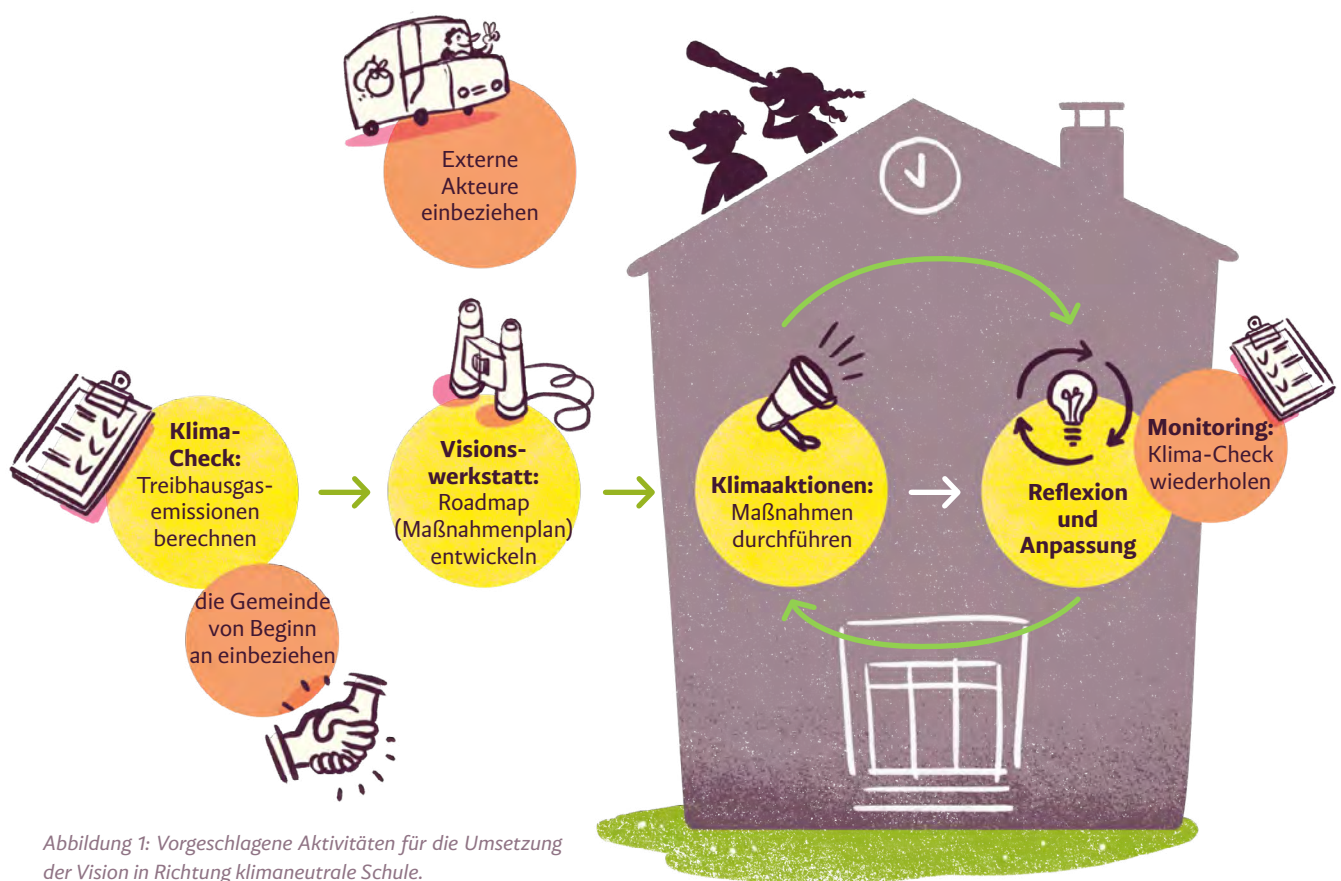


Abbildung 1: Vorgeschlagene Aktivitäten für die Umsetzung der Vision in Richtung klimaneutrale Schule.

Der Prozess beginnt idealerweise mit einer Analyse der THG-Emissionen der Schule (**Klima-Check**). Anschließend wird eine **Visionswerkstatt** durchgeführt, aus der ein Schritt-für-Schritt-Aktionsplan (**Roadmap**) hervorgeht, der mögliche Maßnahmen für Klimaaktionen aufzeigt. Danach wird ein Team gebildet, das die Maßnahmen umsetzt und Kooperationspartner*innen einbezieht. Nachdem die ersten

Maßnahmen umgesetzt wurden, empfehlen wir eine Reflexion. Dadurch können die Maßnahmen spezifisch angepasst und gezielter geplant werden. So wird die Schule nach und nach klimafreundlicher. Durch die Arbeit in und mit Schulen ist es möglich, als Vorbild für die Klimaneutralität in unseren Kommunen zu wirken. Lasst uns gemeinsam den Wandel anstoßen und klimaneutral werden!

INSPIRATION UND STARTPUNKT

WER WIR SIND

Ausgehend von einem Pilotprojekt in Berlin haben wir das Projekt Visions2045 zwischen November 2022 und April 2025 in vier europäischen Ländern umgesetzt, evaluiert und weiterentwickelt. Wir haben mit Kommunen und Schulen aus Bulgarien, Deutschland, Polen und Slowenien zusammengearbeitet. Wir sind **Mitarbeitende von außerschulischen Bildungsträgern, Lehrende und Schüler*innen aus verschiedenen europäischen Ländern**, die ihre Ergebnisse und Erfahrungen aus der Projektphase in dieser Broschüre zusammengefasst haben. Wir möchten damit weitere Kommunen und Schulen motivieren, es uns gleichzutun. Wenn ihr also Lehrkraft oder Schulleitung und motiviert seid, euch aktiv für den Klimaschutz einzusetzen, ist diese Broschüre genau das Richtige für euch. Viel Spaß beim Lesen!

Das Projekt wurde von der Europäischen Klimaschutzinitiative (EUKI) finanziert und die vier beteiligten Partnerorganisationen sowie die kooperierenden Gemeinden werden im Folgenden kurz vorgestellt.

DEUTSCHLAND

Das Unabhängige Institut für Umweltfragen (UfU), gegründet 1990, ist ein wissenschaftliches Institut, das sich für Demokratie und eine starke Bildung im Umwelt- und Ressourcenschutz einsetzt. Es führt in Schulen zahlreiche Projekte zu Klimaneutralität, Energiewende und Ressourcenschutz in ganz Deutschland und Europa durch. Das UfU hat das Projekt *Visions2045* geleitet und das Pilotprojekt *Klima-Visionen - Wege zur klimaneutralen Schule* in Berlin durchgeführt.

BULGARIEN

Der National Trust EcoFund (NTEF). NTEF verwaltet Mittel aus dem Staatshaushalt, u.a. aus dem Debt-for-Environment- und dem Debt-for-Nature-Swap. Darüber hinaus werden Mittel aus internationalen Handelsabkommen (Assigned Amount Units), aus dem Verkauf von Treibhausgasemissionsquoten für den Luftverkehr sowie aus anderen Umwelt-schutzabkommen zwischen der Republik Bulgarien und internationalen oder lokalen Finanzierungsquellen bereitgestellt. Schwerpunktbereiche sind Energieeffizienz, Klimaneutralität, Wasser, Anpassung an und Abschwächung des Klimawandels und Klimaschutz.

Die Gemeinde Dobrich

mit 89.500 Einwohnenden liegt im nordwestlichen Teil Bulgariens, nahe dem Schwarzen Meer. Sie ist bekannt für ihre gepflegten Parks und ihre Geschichte, die bis ins 4. Jahrhundert vor Christus zurückreicht. Dobrich war ein wichtiges Handels-, Wirtschafts-, Kultur-, Strategie- und Geschichtszentrum. Heute ist die Stadt und die Region in der landwirtschaftlichen Produktion führend im Land.

Projektschulen: Sekundarschule Dimitar Talev und P.R. Slaveikov.



Die Gemeinde Jambol

mit 60.641 Einwohnenden liegt in der Region Tracia, in der Nähe der historischen Festung Kabile. Ein besonderes Merkmal der Stadt ist seit jeher der Fluss, der

die Stadt "in zwei Teile spaltet". Die Region, die für ihre Relikte aus der römischen Ära bekannt ist, beherbergt heute viele kulturelle und historische Stätten. Wichtige Wirtschaftszweige in dieser Region sind Industrie und Landwirtschaft.

Projektschulen: Grundschule Luyben Karavelov und Sprachschule Vasil Karagyozov.

POLEN

Der Gemeindeverband Polnisches Netzwerk Energie Cités (PNEC), eine Non-Profit-Organisation, arbeitet seit 1994 mit Kommunen zusammen, um die lokale kohlenstoffarme Wirtschaft zu gestalten und die Energiewende, die effiziente Nutzung von Energie und erneuerbaren Energien sowie Umweltbildung und Klimaschutz zu unterstützen. Zum Netzwerk gehören zahlreiche Kommunen und Städte in ganz Polen, die führend in der nachhaltigen Entwicklung sind. Der Verband ist Mitglied des europäischen Netzwerks *Energy Cities*.



Die Gemeinde Mińsk Mazowiecki mit 40.000 Einwohnenden zeichnet sich durch ihre attraktive Lage an den wichtigsten nationalen und internationalen Verkehrswegen aus sowie durch ihre Nähe zu Warschau. Zu den Umweltschutzbe-

mühungen der Stadt gehören der kostenlose öffentliche Nahverkehr, der Plan zur Einführung von Elektrobussen, die Entwicklung eines Netzes von Radwegen sowie die Schaffung zahlreicher Grünflächen. *Projektschulen: Grundschule Nr. 1 und Nr. 5.*

Die Gemeinde

Zamość ist für ihre einzigartige architektonische Gestaltung und historische Bedeutung bekannt. Die Stadt gehört zum UNESCO-Weltkulturerbe und zeichnet sich durch ihren Renaissancestil aus. Heute ist Zamość mit 58.400 Einwohnenden ein wichtiges Kultur-, Tourismus- und Handelszentrum im Südosten Polens. Die Stadt engagiert sich sehr für den Umwelt- und Klimaschutz und bemüht sich um die Verringerung von Emissionen, die Verbesserung der Luftqualität sowie um die Aufwertung von Grünflächen in der Stadt. *Projektschulen: Grundschule Nr. 8 und Nr. 10.*



SLOWENIEN

KSSENA, die Energieagentur der Region Savinjska, Šaleška und Koroška, wurde 2006 gegründet und setzt bewährte Maßnahmen in den Bereichen erneuerbare Energien, Energieeffizienz und nachhaltiger Stadtverkehr in Slowenien um. Die Agentur arbeitet an der Reduzierung von Energiekosten und THG-Emissionen im öffentlichen Sektor und entwickelt lokale Energiekonzepte sowie Aktionspläne für nachhaltige Energie. KSSENA beteiligt sich aktiv an regionalen und transnationalen Projekten und arbeitet mit europäischen Partnern zusammen.

Die Gemeinde Celje ist eine der zwölf Stadtgemeinden Sloweniens und liegt im östlichen Teil des Landes mit 49.400 Einwohnenden. Mit ihrer Geschichte, die bis ins 8. Jahrhundert v. Chr. zurückreicht, ist sie ein nationales und regionales Zentrum für Arbeit, Produktion, Dienstleistungen und regionalen Verkehr. Die Kommune engagiert sich für die Reduzierung der Luftverschmutzung, die Steigerung der Energieeffizienz in Gebäuden, einen schlag ausgebauten öffentlichen Verkehr und die Umweltsanierung. *Projektschulen: Grundschule III und IV sowie Grundschule Ljubečna.*



Die Gemeinde Dol pri

Ljubljani mit 6.300 Einwohnenden liegt in Zentralslowenien und umfasst 19 Siedlungen. Sie ist von großer kultureller Bedeutung, vor allem wegen des historischen Herrenhauses Dol, das 1540 erbaut wurde und einst eine umfangreiche Privatsammlung von naturwissenschaftlichen, technischen, künstlerischen und literarischen Gegenständen beherbergte, was sie zu einem bekannten Kulturzentrum im Europa des 19. Jahrhundert machte. *Projektschule: Grundschule Janko Moder.*



1. DIE KLIMANEUTRALE SCHULE

WAS IST KLIMANEUTRALITÄT?

Beginnen wir mit der Definition von Klimaneutralität: Sie bedeutet, dass ein Gleichgewicht zwischen den ausgestoßenen und den von der Atmosphäre aufgenommenen Treibhausgasen (THG) erreicht wird. Um dieses Ziel zu verwirklichen, müssen wir die Emissionen in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen genau analysieren – mit dem klaren Anspruch, sie so weit wie möglich zu vermeiden und zu reduzieren. Eine klimaneutrale Schule ist demnach eine Schulgemeinschaft, die keine Treibhausgase in die Atmosphäre abgibt.

WARUM SOLLTEN SCHULEN KLIMANEUTRAL WERDEN?¹

- Der vom Menschen gemachte Klimawandel hat in den letzten Jahren bereits große wirtschaftliche und soziale Schäden verursacht.
- Die damit verbundenen Kosten und Auswirkungen auf die Menschen nehmen ständig zu und werden immer deutlicher.
- Vor allem die Nutzung fossiler Brennstoffe verschärft den Klimawandel.
- Eine klimaneutrale Lebens- und Wirtschaftsweise kann die Abschwächung des Klimawandels unterstützen und die EU widerstandsfähiger und weniger abhängig von Importen fossiler Brennstoffe machen.
- Schulen sind Orte, an denen zukünftige Generationen lernen. Daher sind sie eine gute Grundlage, um Visionen für eine gerechte und lebenswerte Zukunft für alle zu schaffen.

WELCHE HANDLUNGSFELDER SIND RELEVANT, UM KLIMANEUTRAL ZU WERDEN?



Klimaneutralität umfasst das globale System. Sie beginnt lokal, aber endet dort nicht. Auch die Freisetzung von THG-Emissionen endet nicht auf dem Schulhof, sondern entsteht z.B. auch auf dem Schulweg, auf Klassenfahrten und durch die Art der Ernährung. Daher ist es notwendig, verschiedene Handlungsfelder zur Verringerung der THG-Emissionen zu berücksichtigen:

- Heizenergie und Strom
- Mobilität auf dem Schulweg und bei Klassenfahrten
- Ernährung und Schulessen
- Beschaffung, z.B. bei Papier oder Digitalisierung
- Begrünung von Schulhof und Fassaden

- Wasserverbrauch und die Nutzung von Regenwasser
- Abfall und Ressourcenschutz

Eine klimaneutrale Schule verankert auch die Bildung für nachhaltige Entwicklung, Aspekte der politischen Bildung und Strategien zur besseren Kommunikation von Klimathemen, sowohl nach innen als auch nach außen. So sollen Bewusstseins- und Verhaltensänderungen ermöglicht und gefestigt werden. Der Prozess beginnt mit der Analyse der THG-Emissionen der Schule, der Erarbeitung einer gemeinsamen Vision mit klaren Schritten zur Klimaneutralität sowie der Umsetzung konkreter Maßnahmen, um diese zu erreichen.

¹ Siehe auch Fakten zum europäischen Green Deal: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/climate-action-and-green-deal_en (abgerufen am 04.12.2024).

2. STARTPUNKTE

2.1. MENSCHEN FÜR DEN PROZESS GEWINNEN

Die meisten Klimaschutzmaßnahmen können nicht von einer einzelnen Person oder kleinen Gruppe durchgeführt werden. Für effektive Maßnahmen braucht ihr ein größeres, motiviertes Team von Menschen, die gut zusammenarbeiten und sich gegenseitig unterstützen können. Dafür können verschiedene Zielgruppen innerhalb der Schule zusammenarbeiten, unterstützt durch andere externe Akteur*innen. Gemeinsam sind wir stark!



WER IST DIE SCHULGEMEINSCHAFT?

Die Schulgemeinschaft setzt sich aus vielen verschiedenen Akteur*innen wie Lehrkräften, Sozialarbeitenden, der Schulleitung, Schüler*innen und ihren Eltern sowie dem Gebäudemanagement zusammen. Durch die Einbindung möglichst vieler dieser Akteur*innen in die Reduzierung der THG-Emissionen, die Bildung für nachhaltige Entwicklung und die Anwendung des Whole Institution Approach,² übernimmt die Schule eine aktive Rolle und wird ein Vorbild in der Nachbarschaft und in der Kommune. Konkrete Maßnahmen in Kombination mit Bildung führen zu spürbaren Veränderungen, die von der Schulgemeinschaft selbst initiiert werden. Die Schüler*innen tragen ihr neues Wissen und Bewusstsein auch außerhalb der Schule mit in ihr Elternhaus und ihr soziales Umfeld.

ZUSAMMENARBEIT MIT AUSSERSCHULISCHEN AKTEUR*INNEN:

- Nachbarschaft
- Initiativen mit Fachwissen zur Unterstützung bei der Umsetzung von Maßnahmen
- Zentren außerschulischer Bildung als praktische Orte des Lernens
- Kommunen
- Lokale Unternehmen
- ...

BILDET EIN TEAM INNERHALB DER SCHULE³:

- Einzelne Schüler*innen (aus verschiedenen Klassenstufen)
- Lehrkräfte
- Schulleitung
- Hausmeister*innen
- Sozialarbeitende
- Eltern

Grundschule Nr. 8, Zamość, Polen: "Dieses Projekt ist es wert, umgesetzt zu werden. Abgesehen von den greifbaren Vorteilen ist die Beteiligung der Schulgemeinschaft – Schüler*innen, Lehrkräfte, Eltern und unterstützende Institutionen – von großer Bedeutung. Eine solche Einbindung steigert nicht nur den Erfolg des Projekts, sondern ebnet auch den Weg für eine effizientere Umsetzung künftiger Initiativen."

² Jorrit Holst, Julius Grund, Antje Brock (2024). Whole Institution Approach: measurable and highly effective in empowering learners and educators for sustainability, www.researchgate.net/publication/380639005_Whole_Institution_Approach_measurable_and_highly_effective_in_empowering_learners_and_educators_for_sustainability

³ Es gibt verschiedene Möglichkeiten, wie Menschen dem Team beitreten können: freiwillige Anmeldung; Benennung einer bestimmten, bereits definierten Gruppe von Schüler*innen (z. B. Klassensprecher*innen); Auswahl durch Lehrkräfte/Schulleitungen; Losverfahren. Alle Verfahren haben ihre Vor- und Nachteile. Es muss individuell entschieden werden, was zu diesem Zeitpunkt für die Schule am besten ist.

WIE KÖNNEN AUSSERSCHULISCHE AKTEUR*INNEN EINBEZOGEN WERDEN?

Externe Partner und Interessengruppen für Aktivitäten an der Schule anzusprechen und sie ins Boot zu holen, kann eine schwierige Aufgabe sein. Folgende Ideen können helfen, um bestehende Hindernisse zu überwinden:

- Bezieht die Eltern mit ein, informiert sie über die Ziele der Schule und dass ihr Hilfe braucht (sie repräsentieren verschiedene Berufe und Kontakte).
- Ladet relevante Institutionen zur Zusammenarbeit ein.
- Versucht, Unternehmen oder Institutionen zu erreichen, die für ihre Umweltfreundlichkeit werben, und zieht sie zur Verantwortung.

2.2. BERECHNUNG DER TREIBHAUSGASEMISSIONEN (KLIMA-CHECK)

WAS SIND TREIBHAUSGASEMISSIONEN?

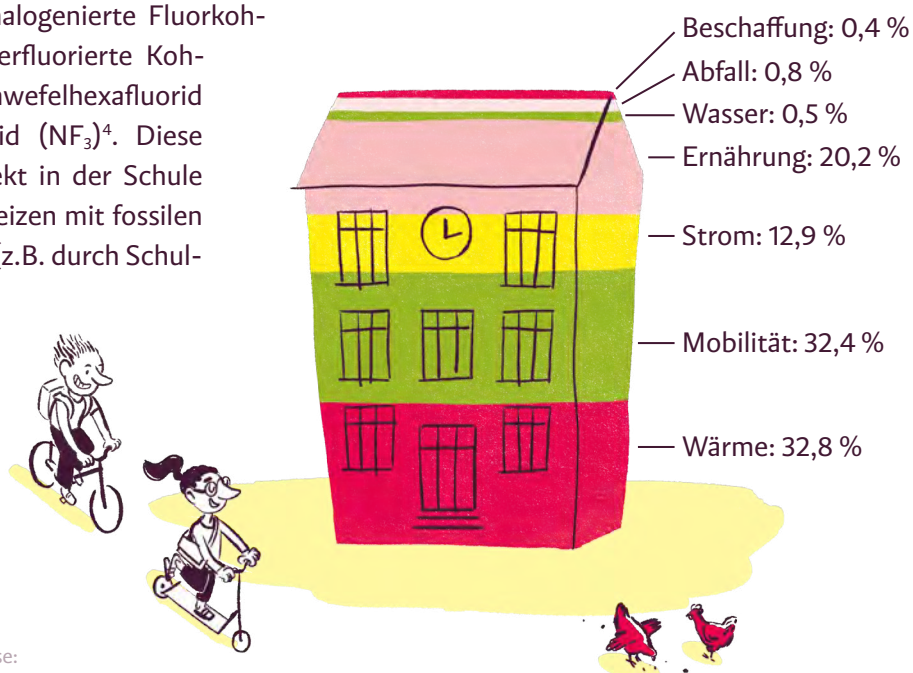
Das Kyoto-Protokoll definiert die folgenden Gase als relevante THG: Kohlendioxid (CO_2), Methan (CH_4), Distickstoffoxid (N_2O), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFC), Schwefelhexafluorid (SF_6) und Stickstofftrifluorid (NF_3)⁴. Diese THG können entweder direkt in der Schule entstehen (z.B. durch das Heizen mit fossilen Brennstoffen) oder indirekt (z.B. durch Schulausflüge, die Auswahl und den Transport von Lebensmitteln usw.).

Abbildung 2: Beispiel für die Quellen von Treibhausgasemissionen und ihre Verteilung an Schulen (nach Schulkennwerten von 2023 des Greenpeace CO_2 -Rechners).

WO ENTSTEHEN TREIBHAUSGASEMISSIONEN IN SCHULEN?

Die Grenzen des Schulsystems zu definieren ist schwierig. Fängt die Schule auf dem Weg von zu Hause an, gehören die Pausenbrote oder die Schulausflüge dazu? Um eine Datenerfassung möglich zu machen, müssen wir Grenzen setzen. Deshalb haben wir uns in *Visions2045* entschieden, nur Daten zu erfassen, die einen direkten kausalen Zusammenhang mit der Schule haben, z. B. die Beheizung des Schulgebäudes, den Schulweg, den gesammelten Abfall usw. Nicht berücksichtigt werden z.B. mitgebrachte Lebensmittel und Snacks, die keine von der Schule bereitgestellten Mahlzeiten sind.

Wir haben **sieben große Bereiche** definiert, in denen THG-Emissionen entstehen und in denen wir Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels umsetzen können: **Energie (Wärme und Strom)**, **Mobilität** (Schulweg, Klassenfahrten, Dienstreisen), **Ernährung** (Schulkantine, Cafeteria), **Beschaffung** (Papier, Hygieneartikel), **Wasser**, **Abfall**. In *Abbildung 2* seht ihr eine typische prozentuale Verteilung der verschiedenen Emissionsbereiche, um euch einen groben Überblick zu verschaffen. Allerdings kann die Verteilung an eurer Schule ganz anders aussehen.



⁴ Umweltbundesamt, die Treibhausgase: www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase (abgerufen am 29.10.2024)

KLIMA-CHECK: WIE SAMMELT MAN DATEN ZU TREIBHAUSGASEMISSIONEN?

Der erste Schritt, um mehr über die THG-Emissionen der eigenen Schule herauszufinden, ist das Sammeln von Daten. Das kann in Form eines **Klima-Checks** durchgeführt werden.

Dazu empfehlen wir ein erstes Treffen, bei dem ein Kernteam der Schule zusammenkommt, um Daten zu verschiedenen Handlungsfeldern zu sammeln. Dabei wird das Schulgebäude, das Nutzerverhalten, der Einkauf und andere relevante Faktoren untersucht. Wir empfehlen einen Rundgang durch die Schule zu machen, um weiteren Handlungsbedarf zu ermitteln, beispielsweise zu warme Flure oder Fenster, aus denen Wärmeenergie entweicht. Je nach Größe der Schule sollten dafür mindestens zwei Stunden eingeplant werden. Fehlende Daten können im Nachhinein ergänzt werden. Um die Datenerfassung zu erleichtern, könnt ihr den Klima-Check-Fragebogen verwenden, der in Kapitel 6 bereitgestellt ist.

Anhand der gesammelten Daten lässt sich der THG-Fußabdruck der Schule ermitteln. So lassen sich die großen Potenziale für die Reduzierung der Emissionen identifizieren. Diese Datenerhebung kann in angemessenen Abständen wiederholt werden, um Erfolge aufzuzeigen.

TEILNEHMENDE

Alle Personen, die Zugang zu den gesuchten Daten haben, sollten beteiligt oder verfügbar sein. Im Falle von Gebäude- und Energiedaten ist dies in der Regel der/die Hausmeister*in, der/die aufgrund von technischem Wissen und praktischer Erfahrung eine besonders wichtige Rolle einnimmt. Wenn es um die Beschaffung geht, ist es oft die Verwaltung, die angesprochen werden kann. Außerdem können die Schulleitung, die Lehrkräfte und die Schüler*innen helfen.



Klima-
Check-Tour
in der Schule
Nr. 10 in Zamość,
Polen.

BERECHNUNG DER TREIBHAUSGASEMISSIONEN DER SCHULE

Um die gesammelten Daten zu analysieren, haben wir einen speziellen Rechner benutzt, der Daten von Schulen aus ganz Deutschland sammelt: Der „Schools for Earth Online Rechner“.⁵ Die Wahl des Rechners schränkt letztlich ein, welche Bereiche und mit welchem Detailgrad diese untersucht werden. Achtet daher darauf, dass die Handlungsfelder eurer Wahl realistisch und mit wissenschaftlicher Genauigkeit hinsichtlich der zugrundeliegenden Emissionsfaktoren⁶ dargestellt werden. Auch der gewählte Rechner und die Kosten für die Datenerhebung sollten für die Schulen erschwinglich bleiben.

Die Verwendung des oben genannten Rechners zur Ermittlung der THG-Emissionen bulgarischer, polnischer und slowenischer Schulen war mit einigen Herausforderungen verbunden. Es gibt Ungenauigkeiten in den berechneten Daten, wenn der Rechner außerhalb Deutschlands verwendet wird, da die bereitgestellten Informationen auf deutschen Daten und Studien beruhen⁷. Wir haben dies für das Visions2045-Pilotprojekt in Kauf genommen, da wir davon ausgehen, dass zumindest eine Tendenz bezüglich der THG-Emissionen aufgezeigt werden kann, die für die Arbeit in den Schulen hilfreich ist. Für weitere genauere THG-Berechnungen außerhalb Deutschlands empfehlen wir jedoch die Recherche von länderspezifischen Rechnern.

⁵ <https://co2-schulrechner.greenpeace.de>, entwickelt vom ifeu Institut in Heidelberg, Deutschland und Greenpeace e.V. Deutschland.

⁶ Emissionsfaktoren werden verwendet, um die Treibhausgasemissionen einer bestimmten Dateneinheit zu berechnen, die Teil der Bilanzierung ist. Zur Veranschaulichung: Der Emissionsfaktor für einen Kilometer, den eine Person in einem Reisebus zurücklegt (pkm = Passagierkilometer), beträgt 31 g CO₂/km. Dieser Emissionsfaktor stammt aus TREMOD, einem weit verbreiteten Expertenmodell zur Berechnung der Treibhausgasemissionen des motorisierten Verkehrs in Deutschland, das im Auftrag des Umweltbundesamtes erstellt und regelmäßig aktualisiert wird. Wie fast alle Emissionsfaktoren basiert auch dieser Wert auf einer Mischkalkulation, denn er hängt natürlich davon ab, wie viele Personen sich im Bus befinden, wie modern und effizient das Antriebssystem des Busses ist, wie viele Höhenmeter auf der Fahrt zurückgelegt werden und so weiter" (<https://co2-schulrechner.greenpeace.de/erklarungen#emissionsfaktoren>)

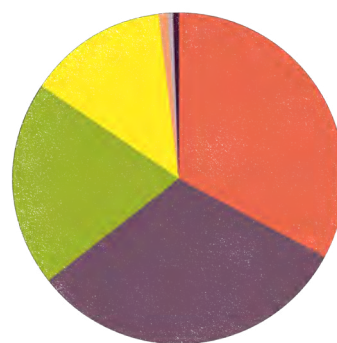
⁷ Liste der für die Berechnung verwendeten Emissionsfaktoren: <https://co2-schulrechner.greenpeace.de/emissionsfaktoren>

DIE ERGEBNISSE: WIE SIEHT EIN TREIBHAUSGAS-FUSSABDRUCK AUS?

Der Treibhausgas-Fußabdruck zeigt, welchen Anteil jedes Handlungsfeld ausmacht und wie viele **Tonnen CO₂-Äquivalente** jeweils für ein Kalenderjahr in die Atmosphäre abgegeben werden.

Abbildung 3 zeigt den Treibhausgas-Fußabdruck einer Schule in Deutschland aus dem Jahr 2022. Diese Schule hat in einem Jahr etwa 694 t CO₂-Äquivalente ausgestoßen, eine Zahl, die schwer zu visualisieren ist. Um diesen Betrag besser zu verstehen, schaut euch die Abbildungen 4 und 5 an. Der Würfel in Abbildung 4 steht für eine Tonne CO₂ und hat die Maße 8x8x8 m. Zum Größenvergleich sind daneben ein Mensch, ein Elefant und ein Container zu sehen. Übertragen auf unsere Beispielschule bedeutet das, dass in einem Jahr etwa 694 dieser Würfel in die Atmosphäre ausgestoßen werden. Das entspräche einem Volumen von etwa 2,5 durchschnittlichen Containerschiffen, wie ihr in Abbildung 5 sehen könnt. Wenn ihr euch die Anzahl der Schulen in den Städten vor Augen führt, wird das Ausmaß der Emissionen und deren Auswirkungen greifbarer.

Das Ergebnis der Berechnung der Treibhausgasemissionen ist effektiv der **Treibhausgas-Fußabdruck** der Schule. Diese Kenntnis ist ein gutes und hilf-



Wärme	227,7t CO ₂
Strom	94,5t CO ₂
Wasser	3,5t CO ₂
Abfall	5,6t CO ₂
Mobilität	219,8t CO ₂
Ernährung	140,3t CO ₂
Beschaffung	2,5t CO ₂
Gesamt	693,9t CO₂

Abbildung 3: Treibhausgas-Fußabdruck einer fiktiven Beispielschule (1000 Nutzer*innen, 10.000m²), Berlin, Deutschland, 2022.

reiches Instrument für die Planung und Umsetzung bestimmter Projekte. Mit diesem Tool lässt sich feststellen, welche Bereiche aufgrund ihrer aktuellen Emissionen zu bestimmten Klimaauswirkungen beitragen.

Beim Projekt *Visions2045* geht es aber vor allem darum, gemeinsam Aktionen durchzuführen. **Das Konzept des Handabdrucks**⁸ versucht zu veranschaulichen, wie eine solche Aktion funktionieren kann. Deshalb möchten wir es an dieser Stelle erwähnen und im Kasten kurz erklären.

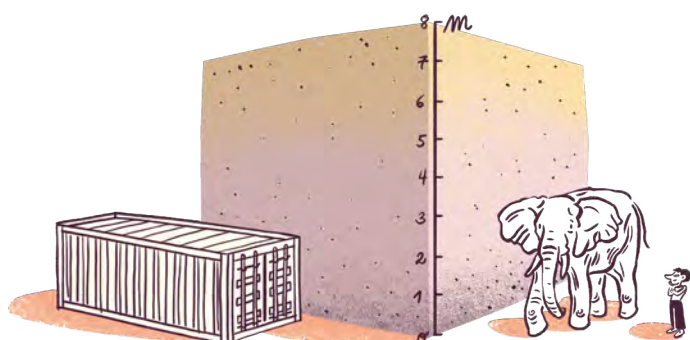


Abbildung 4: Größenvergleich eines 8x8x8 m großen Würfels (entspricht 1 Tonne CO₂) mit einem Menschen, einem Elefanten und einem Container.⁹

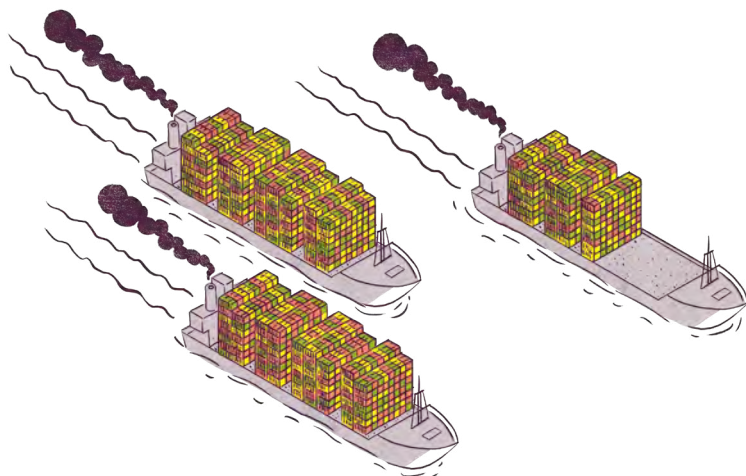


Abbildung 5: Man bräuchte etwa 2,5 Containerschiffe, um die Menge an CO₂ zu transportieren, die eine Schule in einem Jahr ausstößt.

⁸ Beschreibung des Handabdrucks: www.handabdruck.eu

⁹ www.klimahaus.it/smartedit/documents/inhalte/_Inhalte_Publikationen/_published/20036_casaclima_taetigkeitsbericht_2019_5.pdf

VON DER BERECHNUNG ZUM BEITRAG: EIN VERGLEICH ZWISCHEN DEM ÖKOLOGISCHEN FUßABDRUCK UND DEM HANDABDRUCK

Der ökologische Fußabdruck zeigt, wo jede*r Einzelne Emissionen verursacht. Nachhaltige Optionen können jedoch kostenintensiv und kompliziert sein. Das kann frustrierend sein, vor allem, wenn sie in einem System umgesetzt werden, das an sich nicht nachhaltig ist. Deshalb hat *Germanwatch* e.V. ein Konzept entwickelt, das sich nicht auf den individuellen ökologischen Fußabdruck konzentriert, sondern auf Aktionen, die die Rahmenbedingungen, Strukturen und Gesetze so verändern, dass nachhaltiges Verhalten einfacher, selbstverständlicher, günstiger oder zum Standard wird. Zusätzliches Engagement für den Handabdruck kann auf diese Weise sehr motivierend wirken.

Handabdruckaktivitäten können z.B. als Projekte in die politische Bildung integriert werden. Praktisches Lernen über Kommunalpolitik kann mit klimabewusstem Handeln kombiniert werden und Schüler*innen können durch ihr eigenes Handeln Selbstwirksamkeit erfahren.

Los geht's, vergrößert euren Handabdruck und werdet aktiv!

Beispiel:

- Ich esse heute vegetarisch (Verkleinerung des individuellen Fußabdrucks).
- Ich setze mich dafür ein, dass es in der Mensa einen vegetarischen Tag pro Woche gibt (Vergrößerung des Handabdrucks).

EMPFEHLUNGEN FÜR DEN KLIMA-CHECK

Der Klima-Check ist nicht nur für das technische Personal sehr nützlich, sondern auch für Lehrkräfte und Schüler*innen. Wenn alle verstehen, wie die Schule funktioniert und zum Ausstoß von Treibhausgasen beiträgt, fällt es leichter, mögliche Aufgaben zu übernehmen.

Vorbereitung:

- **Organisiert ein Vorbereitungstreffen**, um das Konzept der Klima-Checks in einer Einführungspräsentation zu erläutern. Erklärt die Gründe, warum es wichtig ist, aktiv zu werden sowie den Klima-Check selbst. Legt die weiteren Schritte und den Umfang des schulischen Engagements fest.
- **Vorlage:** Schaut euch den "Klima-Check-Fragebogen" (Kapitel 6) im Voraus an, um sicherzustellen, welche Informationen von wem gesammelt werden können. So vermeidet ihr Verwirrung und ein fehlendes Verantwortungsbewusstsein.
- **Einfach ist besser:** Manche Daten sind schwer zu bekommen. Bereite die eigenen Daten-Dokumente gut vor und gestaltet einfache (Online-)Umfragen, um die Datenerhebung zu erleichtern und Hindernisse zu vermeiden (z.B. sammelt für die Mobilitätsdaten möglichst genaue Informationen).

Während des Klima-Checks:

- **Aufwärmspiele** und interaktive Dialoge, die alle Teilnehmende einbeziehen, sind wichtig, damit sich alle als wichtiger Teil des Projekts fühlen.
- **Macht Fotos** von euren Beobachtungen im Schulgebäude, um diese zu dokumentieren und um eure Maßnahmenempfehlungen zu bestärken - manchmal weiß nicht einmal die Schulleitung, in welchem Zustand sich der Heizungsraum befindet.

Nach dem Klima-Check:

- **Analysiert die Daten** und schaut sie euch genau an. Was sind die größten Hebel? Überlegt, welche Bedeutung diese für eure weiteren Aktivitäten haben könnten.

3. EINE ZUKUNFTSVISION ENTWICKELN

3.1. DIE VISIONSWERKSTATT

Eine Vision ist ein in der Vorstellung entworfenes Bild der Zukunft.¹⁰ Wir beziehen uns dabei auf ein wünschenswertes, positives Zukunftsszenario.

WAS IST EINE VISIONSWERKSTATT?

Die Visionswerkstatt verfolgt das Ziel, Vertreter*innen verschiedener Schulgruppen zusammenzubringen, um ihnen das Konzept der Klimaneutralität näherzubringen und eine gemeinsame Vision für eine klimaneutrale Zukunft zu entwickeln. Das interaktive Workshop-Format bringt Menschen aus verschiedenen Teilen der Gesellschaft zusammen und sensibilisiert diese dafür, wie die nationalen sowie die EU-Klimaziele auf lokaler Ebene und im unmittelbaren Umfeld umgesetzt werden können.

In der Toolbox (Kapitel 6) findet ihr eine Sammlung verschiedener Methoden zur Gestaltung einer individuellen Visionswerkstatt. Die Methoden sind so gestaltet, dass sie alle Sinne ansprechen. Sie lassen sich in fünf Kategorien einteilen: spielerische, aktive, emotionale, taktile und kognitive Ansätze. Emotionale Methoden helfen, emotionale Verbindungen zum Thema herzustellen, während bei taktilen Methoden Bewegungen im Mittelpunkt stehen. Kognitive Methoden fördern das eigenständige Denken und die Verarbeitung von Informationen.

Visionswerkstatt der Karavelov Schule in Jambol, Bulgarien.



Visionswerkstatt in der Schule Nr. 5 in Mińsk Mazowiecki, Polen.



Visionswerkstatt der Schule Janko Moder in Dol pri Ljubljani, Slowenien.

Der Workshop ist in sieben Module unterteilt. Diese haben unterschiedliche Ausrichtungen, aber verfolgen das gleiche Ziel: die Entwicklung und Präsentation einer gemeinsamen Vision.

MODULE DER VISIONSWERKSTATT

Im folgenden Abschnitt werden die sieben Module der Visionswerkstatt kurz beschrieben. Jedes Modul enthält mehrere Methoden, um das Ziel des Moduls zu erreichen. Diese Methoden werden in unserer Toolbox (Kapitel 6) detailliert beschrieben. Ihr könnt euch die Methoden, die für eure Zielgruppe sinnvoll sind, selbst zusammenstellen. Dort findet ihr auch weitere Hinweise für die allgemeine Organisation des Workshops und nützliche Materialien.

Modul 1 - VORBEREITEN:

Dieses Modul geht dem eigentlichen Workshop voraus. Die Teilnehmenden sammeln ihre eigenen Eindrücke aus ihrer Umgebung und bringen diese zum Workshop mit. Ziel ist, die Teilnehmenden dazu zu ermutigen, vor der Teilnahme am Workshop über Klimaneutralität nachzudenken und zu überlegen, wie das Thema mit ihrem persönlichen Leben und Umfeld zusammenhängt.

Modul 2 – ANKOMMEN:

Die eigentliche Visionswerkstatt beginnt mit diesem Modul. Neben dem gegenseitigen Kennenlernen und dem Aufbrechen von Hierarchien werden die Teilnehmenden in das Ziel des Workshops eingeführt: die Entwicklung einer gemeinsamen Vision ihrer klimaneutralen Schule und die Festlegung von Schritten auf dem Weg dorthin. Außerdem wird der Workshop in diesem Modul in den lokalen und persönlichen Kontext gestellt.

Modul 3 – FÜHLEN:

Die praktischen Übungen dieses Moduls zielen darauf ab, die Sinne anzuregen (z.B. durch Bilder oder Töne), um persönliche Verbindungen zum Thema Klimaneutralität zu erfahren und auszudrücken.

Modul 4 – LERNEN:

Dieses Modul soll die wichtigsten Inhalte zur Klimaneutralität auf ansprechende Weise vermitteln. Der Input von externen Expert*innen kann eine spezifischere, technische Perspektive einbringen.

Modul 5 – ENTWERFEN:

Kreativität und Teamarbeit sind in diesem Modul besonders willkommen. Hier wenden die Teilnehmenden ihre neuen Erkenntnisse und Schlussfolgerungen an und entwerfen eine eigene Vision. In kleinen Gruppen können verschiedene Methoden (Bilder, Rollenspiele, Collagen usw.) angewendet werden, um konkrete Ergebnisse zu erzielen.

Modul 5a – UMSETZEN:

Dieses Modul diskutiert die gemeinsame Vision und die Ideen werden strukturiert und priorisiert. Ziel ist, einen Schritt-für-Schritt-Aktionsplan zu erstellen, eine Roadmap.

Modul 6 – TEILEN:

Zum Schluss wird die entwickelte Vision mit der Schulgemeinschaft und weiteren Akteur*innen wie politischen Entscheidungsträger*innen, Mitgliedern der Öffentlichkeit oder Schüler*innen in den verschiedenen Städten oder Schulen geteilt.



Teilnehmende
der Visions-
werkstatt in der
Schule Nr. 8
in Zamość, Polen.

TEILNEHMENDE

Je vielfältiger die Akteur*innen der Schulgemeinschaft, die an der Visionswerkstatt teilnehmen, desto bereichernder wird der Prozess (Kapitel 2.1). **Eine bunte Mischung verschiedener Nutzergruppen bringt zahlreiche Perspektiven ein und ermöglicht, eine Vision zu schaffen, mit der sich alle identifizieren können.** Das Ergebnis wird dadurch ganzheitlicher und erleichtert die Zusammenarbeit an den Zielen.

Einige besondere Tipps für die Visionswerkstatt:

- Die Beteiligung der Schulleitung kann die Rechtfertigung von Klimaschutzmaßnahmen erleichtern (da sie an der Entwicklung der Vision beteiligt war).
- Insgesamt hat sich eine Gruppengröße von 20-30 Personen als sinnvoll erwiesen.

ZEITRAHMEN

Es ist wichtig, genug Zeit einzuplanen, um die Ideen zu diskutieren. Dafür sollte idealerweise ein ganzer Projekttag eingeplant werden. Dies vermittelt den Teilnehmenden das Gefühl, etwas erreicht zu haben und aktiv zur gemeinsamen Vision beizutragen.

Wird der Workshop mit jüngeren Schüler*innen durchgeführt, kann auch ein etwas kürzerer Tag sinnvoll sein. Die Erwachsenen können ein oder zwei Stunden im Anschluss ergänzen. In dieser Zeit können die Schüler*innen z.B. die Roadmap mit kreativen Zeichnungen verschönern.

AGENDA FÜR EINE VISIONSWERKSTATT

Hier ist ein Beispiel für einen Workshop mit ausgewählten Methoden aus der Toolbox.

Je nachdem, wie umweltbewusst die Teilnehmenden bereits sind: Manchmal verzichten wir auf die Module FÜHLEN oder LERNEN, um mehr Zeit für die Roadmap zu haben.

Modul	Inhalt / Auswahl der Methoden	Zeit
Modul 1 – VORBEREITEN:	Spaziergang durch die Nachbarschaft und Sammlung eines Gegenstands	Etwa 30 Minuten; findet vor dem Workshop statt
Modul 2 – ANKOMMEN:	Begrüßung, Vorstellung der Tagesordnung, gegenseitiges Kennenlernen, Hierarchien auflösen. → Fan-Schere-Stein-Papier	20 min
Modul 3 – FÜHLEN:	Schreibe einen Brief an dich selbst	30 min
Modul 4 – LERNEN:	Input zu klimaneutralen Schulen Zeigt z.B. den Trailer von „Tomorrow“	15-20 min
Modul 5 – ENTWERFEN:	Teil 1: Reise durch die Zeit Teil 2: Aktueller Stand in der Schule (z.B. Ergebnisse Klima-Check) Teil 3: Bienenstock/Thematische Kleingruppenarbeit zu verschiedenen Handlungsfeldern (am Ende bereits Ideen clustern)	Teil 1 = 30 min Teil 2 = 10 min Teil 3 = 90 min
Modul 5a – UMSETZEN:	Teil 1: Vorstellung der Visionen der einzelnen Handlungsfelder und Diskussion über die Einordnung → Sortieren der Ideen auf einem Zeitstrahl (erster Entwurf für die Roadmap) Teil 2: Prioritäten setzen Teil 3: Wie geht es weiter? • Konkretisierung der Ziele • Organisation (Verantwortlichkeiten verteilen, worauf sollte jetzt geachtet werden) & wer könnte uns helfen? Wie können wir andere mobilisieren? Wie könnte das Modul Öffentlichkeitsarbeit/Austausch aussehen?	Teil 1 & 2 = 45 min Teil 3 = 20 min
Modul 6 – TEILEN:	Ausstellung der Ergebnisse und Hochladen eines Berichts auf der Schulwebsite	Nach dem Workshop
Gesamtzeit der Visionswerkstatt		250-280 min + Pausen

3.2. DIE ROADMAP

Während der Visionswerkstatt werden im Modul "UMSETZEN" die gesammelten Ideen vorgestellt und auf einer Zeitachse platziert. So entsteht der erste Entwurf der Roadmap (Abbildung 6).

Natürlich kann eure Roadmap ganz anders aussehen, denn jede Schule, jede Idee und jeder Teilnehmende ist anders.

Die Roadmap ist das Herzstück des Projekts. Sie organisiert die Ideen aus der Visionswerkstatt und bietet eine Struktur, die über Jahre hinweg genutzt werden kann, ohne den Überblick über alle Handlungsfelder zu verlieren. Betrachtet als lebendes



Abbildung 6:
Beispiel für
eine analoge Road-
map der Schule Nr. 10
Zamość, Polen.

Dokument, können Ideen ergänzt und verschoben werden, Zuständigkeiten festgehalten und Schwerpunkte gesetzt werden.

Um die Roadmap für die weitere Verwendung und Bearbeitung flexibler zu gestalten, kann diese digitalisiert werden. Dafür gibt es verschiedene Möglichkeiten und Tools. Hier ist ein Beispiel:

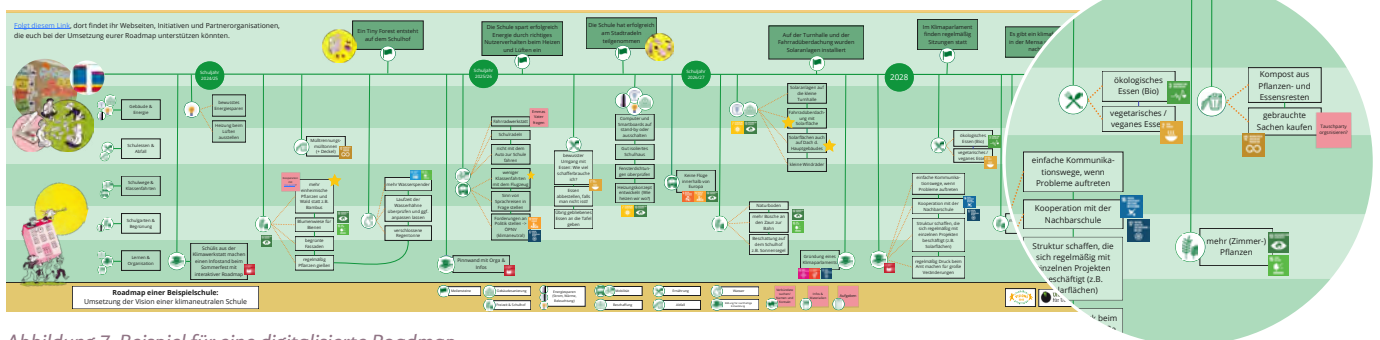


Abbildung 7: Beispiel für eine digitalisierte Roadmap.

EMPFEHLUNGEN FÜR DIE VISIONSWERKSTATT

Vorbereitung:

- **Die Toolbox** ist ein hervorragender Leitfaden um Schüler*innen und Lehrkräfte für das Thema Klimaneutralität zu begeistern. Die beschriebenen Aktivitäten sind klar erklärt und bieten eine gute Unterstützung für die Organisation einer ganztägigen Veranstaltung.
- **Anpassungsfähigkeit ist das A und O:** Plant den Workshop so, dass er auf das Alter der Schüler*innen, das Wissen und die Ideen der Lehrkräfte und die Innovationskraft aller eingeht. Anstelle von herkömmlichen Ansätzen sollten **interaktive und dynamische Methoden** zum Einsatz kommen, die kreative Problemlösungen fördern.
- **Vorbereitung für jüngere Schüler*innen:** Plant vor und nach dem Workshop zusätzliche Unterrichtseinheiten zu wichtigen Themen ein, um sicherzustellen, dass alle das nötige Wissen haben.
- **Teilnehmende:** Achtet auf eine ausgewogene Gruppenzusammensetzung, denn jede*r bringt besondere Fähigkeiten für die Umsetzung mit.
 - **Erwachsene:** Wir sind uns bewusst, dass der Alltag aller Akteur*innen sehr voll ist. Dennoch ist es wichtig, Eltern und andere Interessengruppen einzubeziehen, um die Ideen der Schüler*innen zu unterstützen und sich mit einem ganzheitlichen Ansatz für den Klimaschutz zu engagieren.
 - **Schüler*innen:** Je mehr Schüler*innen (aus unterschiedlichen Klassenstufen), desto kreativer die Ideen. Bezieht so viele Schüler*innen ein, wie es das Workshop-Format zulässt.
- **Ladet die lokalen Medien ein,** um die Wirkung des Workshops zu verstärken und Werbung zu machen.

Während des Workshops:

- **Gebt klare Anweisungen, Beispiele und Illustrationen** für Aufgaben und Methoden, da die Teilnehmer*innen möglicherweise nicht damit vertraut sind.
- **Moderation:** Ein*e (externe*r) Hauptmoderator*in, die/der die Methoden erklärt und ein positives Arbeitsumfeld schafft, damit sich die anderen auf die Vision konzentrieren können, kann hilfreich sein. Die Moderation sollte für eine ausgewogene Beteiligung sorgen, um zu verhindern, dass Erwachsene die Diskussion dominieren und um sicherzustellen, dass auch die Schüler*innen angemessene Aufmerksamkeit erhalten.
- **Präsentationen:** Haltet diese kurz, aber lasst sie nicht aus, um sicherzustellen, dass alle auf dem gleichen Wissensstand sind. Die Präsentationen sollten nicht länger als 10 Minuten dauern. Ihr könnt auch kurze Präsentationen von Expert*innen einbeziehen.
- **Schafft ein sicheres Umfeld für Diskussionen**, welches Schüler*innen ermutigt, ihre Meinungen und Standpunkte offen zu äußern. Zu viele Erwachsene in einer Gruppe können für die Schüler*innen überfordernd sein.
- **Haltet die Vorstellung der Ergebnisse aus den Gruppen kurz** (jede Gruppe hat eine Minute Zeit, um ihre Ideen zu präsentieren und die Schulleitung davon zu überzeugen). Ihr könnt auch im Voraus eine*n Gruppensprecher*in bestimmen, um Zeit zu sparen und die Schüler*innen nicht unvorbereitet zu erwischen.

Besondere Themen:

- **Mobilität:** Die Einladung der lokalen Behörden zum Workshop könnte direkte Einblicke und Antworten liefern.
- **Gartenarbeit:** Die Idee von Schulgärten stößt in der Regel auf große Begeisterung bei Schüler*innen und Lehrkräften. Plant etwas mehr Zeit für die Präsentation, Diskussion und Umsetzungspläne dieser Ideen ein.

4. DIE VISION VERWIRKLICHEN

Eine gute Projektplanung und -struktur ist nicht nur nötig, um Ideen für eine klimaneutrale Schule zu sammeln, sondern auch, um diese wirklich umzusetzen. Das ist oft der schwierigste Teil der Projektarbeit. In der Visionswerkstatt wurden viele Ideen gesammelt, wie man die Schule klimaneutral gestalten kann. Es wurde eine Roadmap erstellt, die eine grobe Richtung für den Zeitplan vorgibt. Aber wie geht es weiter? Wie können konkrete Projekte gestartet und umgesetzt werden?

In diesem Kapitel findet ihr Hilfe bei der Entscheidung, welches Einzelprojekt am besten umzusetzen ist, welche Partner ihr einbeziehen solltet und wie ihr Hindernisse überwinden könnt. Vor allem für den letzten Punkt können wir natürlich keine Patentlösung für alle Probleme anbieten, aber wir teilen gerne unsere Erfahrungen aus der Praxis. Die Erfahrungen, wie dort mit Herausforderungen umgegangen wurde, helfen vielleicht auch anderen Schulen (siehe Kasten in Kapitel 4.1).

4.1. PLANUNG VON AKTIONEN

Der erste Schritt besteht darin, zu entscheiden, welche der gesammelten Projektideen weiterverfolgt und zuerst umgesetzt werden soll. Wenn viel Arbeitskraft zur Verfügung steht, können mehrere Projekte gleichzeitig gestartet werden, aber zunächst schlagen wir vor, weniger Projekte, aber diese mit mehr Motivation umzusetzen!

Die Entscheidungsfindung, mit welchem Projekt man am besten beginnt, ist in zwei Schritte unterteilt:

Der **Klimaaktionsplan Teil 1** vergleicht und bewertet verschiedene Projektideen, um schließlich eine Entscheidungshilfe zu liefern, welche Projektidee vorrangig verfolgt werden sollte. Ziel ist, einen Überblick darüber zu gewinnen, welche Maßnahmen ein großes Potenzial zur Einsparung von Emissionen und Ressourcen haben. Außerdem soll beurteilt werden,

ob diese Maßnahmen zeitlich machbar sind, in den nächsten Jahren eine nachhaltige Wirkung haben, ob die Finanzierung realistisch ist und ob Motivation für die Umsetzung vorhanden ist. Wenn mögliche Schwierigkeiten von vornherein berücksichtigt werden, kann das Projekt entsprechend geplant und angepasst werden. Dies führt am Ende hoffentlich zu einem größeren Erfolg. Die Vorlage findet ihr in Kapitel 6.

Alternativ zu diesem Tool kann eine Entscheidung auch mit einer schnelleren Methode getroffen werden. Hier werden die Effektivität und die Machbarkeit der Umsetzung diskutiert. Die Projekte werden in vier Bereiche eingeteilt, wie in *Abbildung 8* dargestellt. Am sinnvollsten sind Projekte, die eine hohe Effektivität aufweisen und einfach zu realisieren sind. Aber auch Projekte mit geringer Wirksamkeit, aber einfacher Umsetzung können motivierend und damit sinnvoll sein.

Der Klimaaktionsplan Teil 2 hilft bei der detaillierten Planung einer (Pilot-)Aktion, für die ihr euch vielleicht nach der Durchführung von Teil 1 entschieden habt. Welche Zwischenziele wollt ihr setzen und wie werden diese geplant, wen braucht ihr



Abbildung 8: Das Machbarkeitsdiagramm hilft bei der Entscheidung, welches Projekt als nächstes umgesetzt werden soll.

zur Unterstützung und welche Materialien werden verwendet? Der detaillierte Plan hilft dabei, an alle wichtigen Punkte in der Planung zu denken und ein erfolgreiches Projekt zu planen (Vorlage siehe Kapitel 6).

Die vorgeschlagenen Instrumente und Methoden sind als Unterstützung und Inspiration gedacht. Andere Ansätze können genauso effektiv funktionieren.

EMPFEHLUNGEN ZUR UMSETZUNG VON KLIMASCHUTZMASSNAHMEN UND ZUR ÜBERWINDUNG VON HINDERNISSEN

- **Der Prozess der Erstellung von Roadmaps** ist für die Schüler*innen besonders interessant, da er ihnen ein Gefühl von Eigenverantwortung vermittelt und sie zu kreativen Problemlösungen anregt. Um vielfältige Perspektiven zu berücksichtigen und einzubeziehen, hilft ein diverses Umfeld (Schüler*innen, Lehrkräfte, Eltern, Schulgemeinschaft).
- **Gestaltet die Roadmap anpassungsfähig:** Führt regelmäßige Aktualisierungssitzungen durch, um kleine Anpassungen in Folge eurer Erfahrungen vorzunehmen. Dabei können auch neue Aufgaben hinzugefügt werden.
- **Nutzt die Roadmap,** um die Schulgemeinschaft zu motivieren. Die Roadmap hilft, sich erstmal auf eine Maßnahme zu konzentrieren und dabei die langfristigen Ziele nicht aus den Augen zu verlieren.
- **Verteilt Verantwortlichkeiten:** Ein kleines Kernteam behält den Überblick über die Aktivitäten und kann schnell Entscheidungen treffen. Sobald es aber um die Umsetzung von Aktionen geht (z.B. Klimaaktions-tag), ist die Wirkung umso größer, je mehr Schüler*innen, Lehrkräfte und Personal beteiligt sind. Dabei müssen die Zuständigkeiten klar an mehrere Personen verteilt werden.
- **Findet eine Struktur um euch zu organisieren:** Nutzt z.B. eine (online-) Pinnwand für eure interne Kommunikation. Organisiert regelmäßige Treffen und schafft einen schönen Ort, an dem ihr euch treffen könnt.

4.2. GUTE BEISPIELE

Es spielt keine Rolle, ob ihr eine kleine oder eine große Aktion plant. Das Wichtigste ist, dass ihr anfangt. Hier findet ihr einen kurzen Überblick über inspirierende Aktivitäten, die bereits in Schulen umgesetzt wurden.

BEISPIEL 1: ENERGIE-MANAGER*INNEN

(Schule Nr. 5, Mińsk Mazowiecki, Schule Nr.10, Zamość, Polen)



Das Konzept der Energiemanager*innen oder -dektive ist eine bewährte, aber nach wie vor relevante und wirkungsvolle Methode, um Klimaschutz praxisnah in den Schulalltag zu integrieren.

Idee und Ziele:

- Senkung des Energieverbrauchs in den Bereichen Strom, Wärme und Wasser.
- Sensibilisierung für die Auswirkungen der durch die Energieerzeugung verursachten Emissionen.

Aktivitäten:

- Ein Energieteam aufbauen und eine Energietour im Schulgebäude durchführen.
- Stromverbrauch, Lichtintensität, Raumtemperatur und CO₂-Werte messen.
- Die Ergebnisse mit der Schulgemeinschaft und der Öffentlichkeit teilen, z.B. in der Schulzeitung.
- Aufkleber, Poster und andere Materialien zum Thema Energie- und Wassersparen erstellen.
- Öko-Patrouillen einrichten, die während der Schulpausen Aufgaben erledigen, z.B. das Licht ausschalten, die Klassenzimmer lüften und kontrollieren, ob die Wasserhähne abgestellt sind.



Mitglieder des Energieteams in der Schule Nr. 5 in Mińsk Mazowiecki, Polen.

Möglichkeit konkreter Einsparungen von CO₂-Emissionen:

Die Senkung des Energieverbrauchs ist eine relativ einfache und vielversprechende Maßnahme. Vor allem kann sie oft mit wenig oder keinen finanziellen Mitteln umgesetzt werden, wenn z.B. das Nutzerverhalten verbessert wird. Auch technische, nicht-investive Maßnahmen wie Anpassungen der Heizungssteuerung können viel bewirken. Dadurch können schnell bis zu 15 % Energie und damit CO₂-Emissionen eingespart werden.



Aktion zum Aufkleben von Piktogrammen, die die Schüler*innen der Schule Nr. 10 in Zamość, Polen, zu einer nachhaltigen Nutzung von Versorgungseinrichtungen anregen.

BEISPIEL 2: MOBILITÄT

(Schule Nr. 8, Zamość, Polen)

Die Mobilität ist erfahrungsgemäß der zweitgrößte Sektor in Bezug auf die Treibhausgasemissionen in Schulen. Daher haben wir als weitere konkrete Aktivität eine Maßnahme zur Minderung von Abgasen gewählt.



Idee und Ziele:

- Verringerung der Abgasemissionen rund um die Schule.
- Verringerung der Anzahl an Autos durch Ermutigung der Schüler*innen zu umweltfreundlichen Schulwegen.
- Bewusstseinsbildung für nachhaltige Mobilität und die nötigen Veränderungen.

Aktivitäten:

- Durchführung einer Bestandsaufnahme (Fragebogen, Beobachtungen des Verhaltens der Schüler*innen im Schulverkehr).
- Präsentation der Ergebnisse in Lehrkräfte- und Elternversammlungen.
- Verbreitung von Faltblättern durch Schüler*innen, die die Vorteile von körperlicher Aktivität und Auswirkungen von Autoabgasen thematisieren.
- Diskussion der Fakten mit allen Schüler*innen.
- Organisation eines Treffens mit Vertretern*innen der Verkehrsbehörde.
- Durchführung eines Wettbewerbs zwischen den Klassen.
- Organisation eines Aktionstags, an dem die Schüler*innen mit dem Fahrrad oder zu Fuß zur Schule kommen.
- Einbindung der Stadtverwaltung zur Schaffung sicherer Fahrradunterstände.

Grundschule
Nr. 10, Zamość, Polen:
"Unsere Bemühungen, das Umweltbewusstsein der Schüler*innen zu schärfen, befähigen sie, in Zukunft fundierte Entscheidungen zu treffen, die sich auf den Naturschutz, die Verringerung der Treibhausgasemissionen und die bewusste Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel konzentrieren."

Möglichkeit konkreter Einsparungen von CO₂-Emissionen:

Im Bereich der Mobilität sind schnelle, messbare Ergebnisse oft schwer zu erzielen, da der Fokus auf den langfristigen Effekten liegt. Wenn es zur Normalität wird, nicht das „Elterntaxi“ zu nutzen, lernen die Schüler*innen sich selbstständiger im Straßenverkehr zu bewegen. Dies fördert später die Akzeptanz alternativer Verkehrsmittel. Zudem könnte das Verkehrsaufkommen vor der Schule messbar sinken.

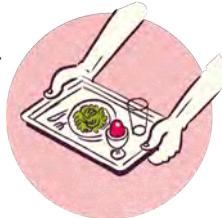


Blick auf den Parkplatz vor der Schule Nr. 8 in Zamość, Polen.

BEISPIEL 3: ERNÄHRUNG UND KLIMAFREUNDLICHE MAHLZEITEN

(Schule Nr. 1, Mińsk Mazowiecki, Polen; Grundschule Ljubečna, Celje, Slowenien)

Ein weiteres sehr wichtiges Handlungsfeld ist die Ernährung. Leider haben Schulen oft keine guten Möglichkeiten, die Zubereitung und Ausgabe der Mahlzeiten zu beeinflussen. Trotzdem, oder vielleicht gerade deswegen, möchten wir dieses Projekt zum Kantinenessen kurz vorstellen.



Idee und Ziele:

- Allgemeine Verbesserung der Gesundheit und Lebensqualität der Schüler*innen, Förderung einer gesundheits- und umweltbewussten Gesellschaft (durch die Förderung ausgewogener vegetarischer Mahlzeiten, die weniger gesättigte Fette und Cholesterin und mehr Ballaststoffe, Vitamine und Mineralien enthalten).
- Schaffung eines Umweltbewusstseins für die Auswirkungen der Fleischproduktion, einschließlich Treibhausgasemissionen, Wasserverbrauch und Bodendegradation.
- Verringerung der Lebensmittelverschwendung durch Reduzierung der Lebensmittelverluste auf jeder Stufe der Lieferkette.

Grundschule
Nr. 1, Mińsk Mazowiecki, Polen:
*"Der Schlüssel zum Erfolg liegt in der Kommunikation und dem Verständnis für die Bedürfnisse aller beteiligten Akteur*innen. Wir glauben, dass Initiativen wie 'Klimafreundliches Essen' zu einer allgemeinen Verbesserung der Gesundheit und Lebensqualität der Schüler*innen führen und eine gesundheits- und umweltbewusstere Gesellschaft fördern werden."*



Schulkantine an einer Schule des KlimaVisionen-Projekts, Berlin, Deutschland.

Aktivitäten:

- Unterrichtseinheiten in den Naturwissenschafts- und Biologiestunden zum Thema gesunde Ernährung.
- Erhebung der Meinungen der Schüler*innen durch direkte Befragung zu den Schulmahlzeiten.
- Die Essensvorlieben der Schüler*innen und ihre Erwartungen an eine vegetarische Ernährung an die Lehrkräfte weitergeben.
- Anhand dieses Feedbacks entwickeln der Chefkoch und die Schulleitung verschiedene fleischfreie Mahlzeiten, wie z.B. Gerichte auf Hülsenfruchtbasis, Pasta mit Gemüse und cremige Gemüsesuppen.
- Als Pilotprojekt in einem Monat zwei fleischfreie Mahlzeiten in einer Woche servieren, um die Reaktionen der Schüler*innen zu testen und die Pläne entsprechend anzupassen.
- Lebensmittelabfälle wiegen.

Möglichkeit konkreter Einsparungen bei den CO₂-Emissionen:

Im Ernährungssektor stammen fast 70 % der Treibhausgasemissionen aus tierischen Produkten. Dies ist der Ausgangspunkt. Wenn die Anzahl der Tage reduziert wird an denen Fleisch serviert wird, kann etwa 2 % CO₂ eingespart werden. Wenn Milchprodukte vollständig ersetzt werden, können es sogar mehr als 5 % sein. Durch den Aufbau einer effizienten Abfallwirtschaft lassen sich etwa 10 % CO₂-Äquivalente einsparen. Es gibt also definitiv ein großes Potenzial in diesem Handlungsfeld. In Verbindung mit dem Gesundheitsaspekt ist es nachhaltig und sinnvoll, in diesem Bereich zu arbeiten.¹¹

Eine gute Fortsetzung des Projekts könnte die Umstellung der Schulspeisung auf eine pflanzenbasierte gesunde Ernährung sein, die menschliche und planetare Gesundheit verbindet.¹²

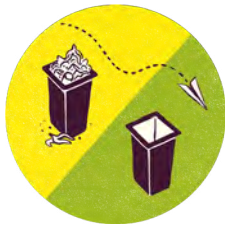
¹¹ Keeks-Projekt für Schulverpflegung: <https://elearning.keeks-projekte.de> (abgerufen am 28.11.2024).

¹² Die pflanzenbasierte Gesundheitsdiät der EAT-Lancet-Kommission: <https://eatforum.org/eat-lancet-commission/the-planetary-health-diet-and-you> (abgerufen am 03.12.2024).

BEISPIEL 4: REDUZIERUNG VON PLASTIK UND ZERO WASTE

(P.R. Slaveikov Schule und Dimitar Talev Schule, Dobrich und Karavelov Schule, Jambol, Bulgarien; III. Schule und Ljubečna-Schule, Celje, Slowenien)

Mülltrennung ist oft ein großes und schwer umzusetzendes Thema in Schulen. Dieses Projekt setzt schon viel früher an: bei der Abfallvermeidung.



Idee und Ziele:

- Reduzierung des Plastikmülls, indem Zugang zu Trinkwasser geschaffen wird (Leitungswasser in Bulgarien ist nicht zum Trinken geeignet).
- Installation eines Trinkbrunnens.
- Sensibilisierung für die Zero-Waste-Prinzipien und Aufbau nachhaltiger Gewohnheiten zur Mülltrennung.

Aktivitäten:

- Installation eines Spenders für gereinigtes Wasser in den Fluren der Schulen.
- Bereitstellung von Mehrweg-Wasserflaschen.
- Durchführung einer Informationskampagne zur Reduzierung von Plastikflaschen.
- Einrichtung von Trennbehältern in den Klassenzimmern.

Möglichkeit konkreter Einsparungen von CO₂-Emissionen:

Wenn alle Schüler*innen einmal am Tag ihre Flasche auffüllen, statt Wasser in Flaschen zu kaufen, spart eine Schule ein Schuljahr lang rund 10 t CO₂-Äquivalente ein (berechnet auf der Grundlage des Fußabdrucks einer Plastikflasche (82 g), 700 Schüler*innen in einer Schule, 9-10 Monate Schuljahr abzüglich Wochenenden und Ferien).¹³



Recyclingbehälter in der Karavelov-Schule, Jambol, Bulgarien.



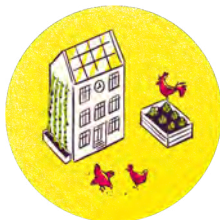
Abfüllen von Flaschen am Wasserspender in der III. Schule in Celje, Slowenien.

¹³ Siencing.com "What Is The Carbon Footprint Of A Plastic Bottle?" www.sciencing.com/carbon-footprint-plastic-bottle-12307187 and LUQEL, "Carbon footprint of water": <https://luqel-water.com/carbon-footprint-of-water> (abgerufen am 28.11.2024).

BEISPIEL 5: BEGRÜNUNG UND GEMÜSEGÄRTEN

(Vasil Karagyzov Schule, Jambol, Bulgarien; Schule Nr. 10 Zamość, Polen; IV. Schule Celje, Slowenien)

Erfahrungen sammeln und Veränderungen beobachten: Diese praktische Arbeit auf dem Schulhof ist oft sehr motivierend und ermöglicht es, Themen wie Ernährung und Gartenarbeit zu verbinden. In diesem Handlungsfeld gibt es noch mehr Potenzial, z.B. durch die Begrünung einer Fassade, die im Sommer sogar einen kühlenden Effekt auf das Gebäude haben kann.



Idee und Ziele:

- Bewusstseinsbildung für die Bedeutung von Lebensmitteln und ihre Wertschätzung durch eigenen Anbau von Gemüse (mit eigenem Kompost).
- Aufklärung und Sensibilisierung der Schüler*innen für die Bedeutung einer gesunden Ernährung und der Zubereitung gesunder Mahlzeiten.
- Mahlzeiten von selbst produzierten Lebensmitteln.

Aktivitäten:

- Einführung einer Kompostmülltonne und Trennung von organischen Abfällen.
- Bau von Gemüsehochbeeten für jede Klasse.
- Festlegung von Bewässerungszeitplänen.
- Beobachtung von Pflanzenwachstum und Führen eines Gartentagebuchs.
- Verwendung von kompostierten organischen Abfällen für die Hochbeete, Erstellen von Pflanzenmarkierungen und Gartenschildern.
- Verzierung der Beete im Kunstunterricht.
- Aufbau eines grünen Klassenzimmers, um den Unterricht nach draußen zu verlegen.

Möglichkeit konkreter Einsparungen bei den CO₂-Emissionen:

Der weltweite Transport von Lebensmitteln macht fast 20 % der gesamten Emissionen des Lebensmittelsystems aus.¹⁴ Der Anbau von Gemüse in deinem eigenen Garten kann also eine Menge

Vasil Karagyzov,
Sprachschule, Jambol, Bulgarien:
"Die Schüler*innen sind begeistert von der Möglichkeit ein grünes Klassenzimmer zu bauen, das uns nicht nur die Möglichkeit gibt, im Einklang mit der Natur zu lernen, sondern auch ökologisches Bewusstsein und Verantwortung für die Umwelt zu entwickeln. Dieser Ort, an dem wir traditionelles Lernen mit innovativen Praktiken im Freien verbinden, schafft eine engere Verbindung zur Natur. Für uns ist dies nicht nur ein Projekt, sondern auch eine Möglichkeit, einen positiven Einfluss auf zukünftige Schüler*innen-Generationen zu haben und zu zeigen: Gemeinsam können wir unsere Schule nachhaltiger und moderner gestalten."

Bepflanzung des Sinnesgartens, Schule Nr. 10 in Zamość, Polen.



Bäume pflanzen in der Schule Karagyzov, Jambol, Bulgarien.

Transportemissionen einsparen. Natürlich reicht der Schulgarten nicht aus, um die gesamte Schule mit Lebensmitteln zu versorgen, aber die Kinder können auf greifbare Weise etwas über die Zusammenhänge lernen.

¹⁴ Li, M., Jia, N., Lenzen, M. et al. Global food-miles account for nearly 20% of total food-systems emissions. Nat Food 3, 445–453 (2022). <https://doi.org/10.1038/s43016-022-00531-w>

MOTIVATION UND WERTSCHÄTZUNG BEI KLIMAAKTIVITÄTEN

Ideen, wie man Schüler*innen zur Teilnahme motivieren und Lehrkräfte dazu bringen kann, sich mit dem Thema zu beschäftigen.

Schüler*innen zum Mitmachen motivieren:

- Stärkt die Sichtbarkeit des Projekts.
- Schafft eine gute Atmosphäre/einen Eventcharakter (Klima-Café).
- Bietet konkrete Projekte zur Teilnahme an (nicht nur nach der Schule).
- Bietet Wettbewerbe für Schüler*innen an oder nimmt als Schule an landesweiten Wettbewerben teil. Ihr könnt auch kurze Aktionen als Wettbewerb zwischen Klassen oder als Herausforderung für die ganze Schule einbeziehen.
- Bezieht ältere Schüler*innen als Botschafter*innen für die Aktionen mit ein.

Methoden, um motiviert zu bleiben:

- Entwerft eine altersgerechte und spannende Umsetzungsmethode (z. B. eine Social-Media-Plattform, die von den Schüler*innen genutzt wird, oder einen Podcast).
- Führt einfache, **schnelle Aktionen** durch, die nicht viel Vorbereitung oder finanzielle Unterstützung erfordern. Z.B.:
 - Sammelt Kilometer mit dem Fahrrad oder zu Fuß (verwendet z.B. eine Stempelkarte).
 - Werdet aktiv bei den Mini-Challenges.¹⁵
 - Die Schüler*innen bringen eine Topfpflanze mit in die Schule und kümmern sich um sie.
 - Flohmarkt mit Schulbüchern, auf der die Schüler*innen ihre alten Sachen an die Jüngeren verkaufen können.
 - Pflanzung von Bäumen und Blumen auf dem Schulhof.
 - Tag der gesunden und saisonalen Ernährung.
- **Mentor*innenstruktur:** Ältere Schüler*innen geben ihr Wissen an jüngere weiter.
- **Schulnoten** (wenn das Projekt im Unterricht durchgeführt werden kann).

Wie man Lehrkräfte motiviert, aktiv zu bleiben:

- Gebt Lehrkräften zusätzliche Stunden, um ihre Arbeit zu würdigen.
- Erkennt Weiterbildungen offiziell an.
- Informiert das Personal regelmäßig über den aktuellen Stand der Projekte (über Abwesenheiten etc.).
- Bezieht die Meinung oder Expertise der Schulleitung mit ein (erhöht das Engagement).

Auszeichnungen nach dem Projekt:

- Hervorhebung des Engagements in einem Zeugnis oder Schulbericht.
- Umweltfreundliche kleine Geschenke/Erinnerungen.
- Gemeinsame Exkursionen oder Filme.

¹⁵ Hier findet ihr kleine Challenges, die leicht umzusetzen sind:

<https://klimachallenges.bildungsent.de/wp-content/uploads/2022/11/KlimaChallenges-MiniChallenges-gesamt-2.pdf>

4.3. ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND POLITISCHES ENGAGEMENT

Während des gesamten Prozesses hin zur klimaneutralen Schule ist es wichtig, daran zu denken, dass ihr nicht alle Herausforderungen alleine lösen könnt. Deshalb ist es besonders wichtig, eure Schritte, Ergebnisse, Erfolge und Misserfolge zu teilen! Vielleicht könnt ihr gleich zu Beginn ein Team bilden, das sich um die Öffentlichkeitsarbeit und, falls nötig, um die Kommunikation mit politischen Entscheidungsträger*innen kümmert.

Die folgenden Ideen könnten für eure Öffentlichkeitsarbeit hilfreich sein:

- Berichtet über eure Aktivitäten. Überlegt euch, was ihr erreichen wollt und schreibt Artikel darüber. Veröffentlicht sie an verschiedenen Stellen, z.B. auf der Schulwebsite, in der Schulzeitung, in der regionalen Zeitung und in den sozialen Medien. Überlegt euch, ob dies auch Teil des Sprachunterrichts sein kann.
- Überlegt, wie die Kommune euch unterstützen kann. Welche Art von Hilfe braucht ihr? Schreibt

Briefe, in denen ihr eure Forderungen oder Wünsche formuliert oder bittet um Gespräche oder Diskussionen mit politischen Verantwortlichen.

- Denkt an andere außerschulische Akteur*innen oder Unternehmen. Wie können sie euer Projekt unterstützen? Schreibt Briefe, in denen ihr fragt, ob ihr mit Schüler*innen eine Exkursion zu diesen potenziellen Partnern machen könnt, um sie besser kennenzulernen.



"Climate Action", Illustration von Annika Huskamp.

5. VOM PROJEKT ZUR STRUKTUR

Wenn ihr endlich eine oder sogar mehrere Projektideen verwirklicht habt, ist das fantastisch. Feiert das!

Perfekter Zeitpunkt, um die Projekte zu optimieren und stärker in den Schulalltag zu integrieren. Wenn Prozesse festgelegt und wiederholbar sind, werden sie zu einem natürlichen Teil des Schullebens.

Um dies in die Wege zu leiten und die richtigen Ansatzpunkte für die eigene Schule zu finden, ist es notwendig, das Projekt und die bisher unternommenen Schritte zu reflektieren, sie zu bewerten und genau zu schauen, was gut und was nicht gut funktioniert hat und warum. Nur so lassen sich die richtigen Ansatzpunkte und Ideen für die nächsten Schritte finden.

5.1. REFLEXION

Nehmt euch Zeit, um den Prozess bis zu diesem Punkt auszuwerten. Ihr könnt die Vorlage in Kapitel 6 verwenden, um über die wichtigsten Punkte nachzudenken. Fragen könnten sein:

- Wie viel Zeit hat die Vorbereitung der Klimaaktion gekostet?
- Wie viel Zeit hat die Umsetzung der Aktion in Anspruch genommen?
- Wie viele Personen waren an der Planung beteiligt?
- Wie viele Personen waren an der Durchführung beteiligt?
- Wie viele Menschen wurden durch die Aktion erreicht?

Ihr solltet aber auch darüber nachdenken, welche genauen Ziele ihr mit den Aktivitäten verfolgt, ob ihr diese erreicht habt oder wie ihr die Aktivitäten organisiert habt.

Grundschule
Nr. 10, Zamość, Polen:
"Habt keine Angst vor Herausforderungen - nehmt sie an und ergreift radikale Maßnahmen."

Sekundarschule Dimitar Talev,
Dobrich, Bulgarien: *"Egal wie klein und unbedeutend die Anstrengung des einzelnen Menschen erscheinen mag, sie ist definitiv ein Schritt nach vorne - ein Schritt in Richtung einer grüneren Welt!"*

Um eine Vorstellung davon zu bekommen, wie die bisherigen Aktivitäten in eine verbindlichere Struktur der Schule integriert werden können, solltet ihr euch die folgenden Fragen stellen:

- Wie stellt ihr sicher, dass eure Aktion auch in Zukunft noch genutzt oder durchgeführt wird?
- Was würdet ihr beim nächsten Mal verbessern?

Ein weiterer Teil der Überlegungen könnte eine Diskussion über den Treibhausgasausgleich sein. Sollte dies in Betracht gezogen werden, um die restlichen Emissionen, die während des Schuljahres entstehen, auszugleichen?

5.2.BESTEHENDE UND NEUE SCHULSTRUKTUREN

Oft sind die Aktivitäten an einzelne Personen in der Schule gebunden. Wenn eine aktive Lehrkraft die Schule verlässt, werden bestimmte Aktivitäten oft nicht fortgesetzt. Wenn bestimmte Strukturen fest in der Schule verankert sind, steigen die Chancen, dass die Aktivitäten trotzdem weitergeführt werden. Um solche große Aufgaben wie die, eine klimaneutrale Schule zu werden, lösen zu können, muss die Schulgemeinschaft und vor allem die Schulleitung davon überzeugt werden, das Thema fest in der Schule zu verankern.

Die folgenden Ideen und guten Praxisbeispiele können euch helfen, eure Klimaschutzmaßnahmen als strukturelle Bestandteile des Schullebens zu verankern:

- **Bildung einer Klimaarbeitsgruppe/eines Klimaausschusses:** Dies kann ein erster Schritt sein, um Klimaschutzmaßnahmen in Angriff zu nehmen. In Form einer Arbeitsgruppe, die sich z. B. wöchentlich trifft und von einer Lehrkraft betreut wird. Oder eine Gruppe von Lehrkräften, die sich nur zweimal im Jahr zur Koordination trifft. Jede Form kann verwendet werden. Wichtig ist vor allem, dass die Treffen regelmäßig stattfinden!
- **Fest institutionalisierter Klimaaktionstag:** Z. B. jeden letzten Tag vor den Osterferien (immer am ersten Schultag nach Weihnachten, dem alljährlichen Schulfest...) findet der Klimaaktionstag (z. B. zu Fuß zur Schule) statt. Seid kreativ! Auch hier gilt: Um die Themen zu etablieren und aus einer einmaligen Aktion eine langfristige Wirkung zu erzielen, müssen die Termine jedes Jahr ohne Diskussion wiederholt und durchgeführt werden. Ihr

könnt Klimaaktionen auch in Routinen, regelmäßige Veranstaltungen und/ oder Schultraditionen einbauen.

- **Klimaparlament – Demokratie zum Anfassen:** Ihr kennt vielleicht die Struktur von Klassen- und Schulvertretungen. Das Klimaparlament ist auf ähnliche Weise organisiert. In jeder Klasse werden Klimasprecher*innen gewählt, die sich dann regelmäßig im Klimaparlament treffen. Dort werden Vorsitzende gewählt, die das Parlament in Schulversammlungen vertreten können und dort sogar stimmberechtigt sind. Das Klimaparlament kann Entscheidungen treffen, Aktionen planen und umsetzen und vor allem dafür sorgen, dass die Erwachsenen ihre Verantwortung für den Klimaschutz ernst nehmen.
- **Schulinterne Curricula - Klimaschutz mit "normalem" Schulunterricht verbinden:** Wenn ihr darüber nachdenkt, gibt es in fast allen Schulfächern viele direkte Verbindungen zum Thema Klimaneutralität. Das Wichtigste ist, dass ihr darüber nachdenkt und es besprecht! Das Thema im schulinternen Lehrplan zu verankern hilft. Es ist das Kernstück und die Königsdisziplin der strukturellen Verankerung. Wenn ihr es einmal geschafft habt, das Thema Klimaschutz dort zu platzieren, kann niemand mehr daran vorbei.
- **Spezialisierte Unterricht:** In einigen Schulen haben die Schüler*innen die Möglichkeit, Wahlfächer zu wählen. Das ist eine tolle Möglichkeit für einen Nachhaltigkeits- und Umweltschutzkurs. Er kann die Schüler*innen dazu motivieren, Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen (manchmal auch einfach nur, weil man eine gute Note haben will). Teil eines

solchen Kurses könnte z. B. auch ein Upcycling-Workshop mit einer jüngeren Klasse sein, um die Themen noch weiter in der Schule zu verbreiten.

- **Zusammenarbeit mit externen Organisationen:** Vor allem die langfristige Zusammenarbeit mit externen Partner*innen kann dazu beitragen, strukturelle Veränderungen zu verankern. Die Schule muss sich zwar auf das spezifische Engagement der Partner*innen einstellen, aber das kann einen großen Mehrwert schaffen.
- **Beziehe die Finanzierung in die Haushaltsplanung der Schule ein:** Es wäre natürlich toll, wenn

Klimaschutzaktivitäten mit einem eigenen Budget ausgestattet werden könnten. Damit können die Aktivitäten finanziert werden und bei Bedarf kann ein Klimaparlament auch bis zu einem gewissen Grad über die Ausgaben mitentscheiden. Preisgelder und Gewinne aus Wettbewerben können eine gute Quelle für dieses Budget sein.

Jede Schule hat ihre eigene Vorstellung davon, wie sie Klimaneutralität erreichen kann. Wir haben nur einen Wunsch: Fangt an!

EXKURS ZUM TREIBHAUSGASAUSGLEICH¹⁶

Am Ende des Prozesses, eine klimaneutrale Einrichtung zu werden, steht die Frage des Ausgleichs der Treibhausgasemissionen. Selbst bei großen Anstrengungen werden unvermeidbare Restemissionen entstehen. Um vollständig klimaneutral zu werden, müssen diese durch Treibhausgassenken (z. B. Moore oder Wälder) ausgeglichen werden. Ein Treibhausgasausgleich ist die Zahlung von Investitionen, die die Reduzierung von Treibhausgasen unterstützen. Treibhausgase werden durch Umweltprojekte reduziert oder vermieden, z. B. durch die Förderung erneuerbarer Energien oder die Wiederaufforstung.

Wann ist eine Ausgleichszahlung sinnvoll?

- Als wirksame kurzfristige Option zur Verringerung der Treibhausgasemissionen.
- Zur Finanzierung von Klimaschutzprojekten, die einen positiven Effekt auf die Gesellschaft und die Umwelt haben und die ohne Ausgleichszahlungen nicht umgesetzt werden könnten.
- Die Kompensation kann ein erster Schritt sein, um die Emissionen eurer Schule zu reduzieren und das Bewusstsein für den Treibhausgas-Fußabdruck zu schärfen.

Welche Schwierigkeiten gibt es bei der Umsetzung?

- Es ist oft unklar, ob die Projekte wirklich zu einer Verringerung der Emissionen beitragen oder nur einen scheinbaren Effekt haben.
- Die direkte Vermeidung von Emissionen wird vernachlässigt.
- Bei Investitionen in z.B. Windkraftanlagen ist oft nicht klar, ob diese auch ohne die Zahlungen realisiert worden wären.

Wichtig: Die Wirkung von Kompensationen ist nicht immer nachvollziehbar. Deshalb solltet ihr bei der Kompensation auf Qualitätsmerkmale sowie auf seriöse und gemeinnützige Anbieter achten, z. B. Atmosfair (Gold Standard).

Fazit: Die Vermeidung von Treibhausgasemissionen sollte immer Vorrang vor deren Ausgleich haben. Wenn jedoch keine andere Option möglich ist, kann der Ausgleich sinnvoll sein.

¹⁶ Quellen für die Kompensation von Treibhausgasen: Umweltbundesamt Deutschland "Kompensationszahlungen als Ausgleich unvermeidbarer Emissionen": www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/uebergreifende-tipps/kompensation-von-treibhausgasemissionen#unter-diesen-bedingungen-sind-co2-kompensationen-sinnvoll (abgerufen am 21.11.2024) ; Umweltbundesamt Deutschland "Freiwillige CO₂-Kompensation durch Klimaschutzprojekte": www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/ratgeber_freiwillige_co2_kompensation_final_internet.pdf ompensationszertifikaten (abgerufen am 21.11.2024) ; Max-Planck-Gesellschaft, "Klimawirkung von Kompensationszertifikaten wird erheblich überbewertet": www.mpg.de/23735924/klimawirkung-von-kompensationszertifikate-erheblich-ueberbewertet (abgerufen am 21.11.2024) ; Quarks "Wie sinnvoll ist die freiwillige CO₂-Kompensation?": www.quarks.de/umwelt/klimawandel/das-bringt-es-co2-emissionen-zu-kompensieren (abgerufen am 21.11.2024).

6. ARBEITSMATERIALIEN



In diesem Kapitel findet ihr einen Überblick über verschiedene Hilfsmaterialien für die Umsetzung und Unterstützung von Aktivitäten zur Klimaneutralität an eurer Schule. Alle Materialien werden mit einem kurzen Vorschaubild und Text beschrieben und ihr könnt sie zur Verwendung auf dieser Seite herunterladen:
www.ufu.de/projekt/visions-2045

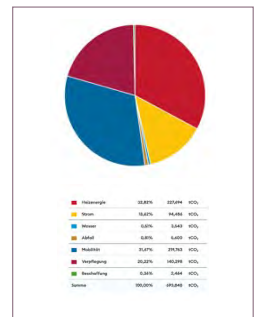
POSTER: AUF GEHT'S, GEMEINSAM FÜRS KLIMA

Das Poster zeigt alle Handlungsfelder für eine klimaneutrale Schule, für Schüler*innen ansprechend aufbereitet. Ihr könnt das Plakat z. B. in der Schule aufhängen, um auf euer Projekt aufmerksam zu machen und zum Mitmachen anzuregen. Auf der Rückseite ist außerdem ein kurzer Text, der hilfreich sein kann, um externe Unterstützer*innen, z. B. lokale Unternehmen, auf eine Zusammenarbeit anzusprechen.



FRAGEBOGEN: KLIMA-CHECK

Der Fragebogen hilft euch, die Daten für den Klima-Check zu erfassen. Es werden verschiedene strukturierte Fragen zu Energiedaten, Papierverbrauch, Ernährung und vielem mehr gestellt, so dass ihr am Ende einen Treibhausgas-Fußabdruck für die Schule berechnen könnt. So können auch Personen, die sich bisher noch nicht mit dem Thema beschäftigt haben, einen Klima-Check durchführen und die wichtigsten Hebel und Potenziale für die Reduzierung von Emissionen und die Schaffung eines Weges zu einer klimaneutralen Gesellschaft erkennen.



TOOLBOX: VISIONSWERKSTATT

Toolbox für die Visionswerkstatt - Für eine inspirierte Zusammenarbeit zur Klimaneutralität

Diese Broschüre bietet nützliche Einblicke und Erkenntnisse darüber, wie man Visionswerkstätten in Schulen durchführt, um die eigene klimaneutrale Schule zu planen.



Modul 5a - Erweiterung der Toolbox

In diesem Dokument findet ihr einige zusätzliche Methoden, um die Vision zu strukturieren und daraus eine Roadmap zu erstellen.



Icons zum Drucken

Hier findet ihr eine Druckvorlage für Symbole der verschiedenen Handlungsfelder. Diese können während des Workshops in der Gruppenarbeit und am Ende der Visionswerkstatt verwendet werden, um die Zeitleiste/ Roadmap zu verzieren und sie für die Schüler*innen ansprechender zu gestalten.



VORLAGE: KLIMAAKTIONSPLAN

Klimaaktionsplan Teil 1

Diese Vorlage hilft euch, verschiedene Projektideen zu vergleichen und zu bewerten, um schließlich eine Entscheidungshilfe zu liefern, welche Projektidee vorrangig verfolgt werden sollte. Ziel ist, einen Überblick darüber zu gewinnen, welche Maßnahmen ein großes Potenzial zur Einsparung von Emissionen und Ressourcen haben, aber auch, ob sie zeitlich machbar sind. Zudem sollen die nachhaltige Wirkung der Maßnahmen sowie die Realisierbarkeit der Finanzierung geprüft werden.

Climate Action Plan - First stage: MCA Multi-Criteria Analysis

Assessment of project ideas in order to represent a portfolio of ideas in a cost-effective manner and to

Criteria	Carbon reduction potential	Costs	Feasibility
Carbon reduction potential	5	3	4
Costs	3	5	4
Feasibility	4	4	5
Weighted average	4	4	4

Calculation of weighted average: (Carbon reduction potential x 5) + (Costs x 3) + (Feasibility x 4) = 40

Klimaaktionsplan Teil 2

Die Vorlage des Klimaaktionsplans Teil 2 unterstützt die detaillierte Planung einer (Pilot-)Aktion, für die ihr euch nach der Durchführung von Teil 1 entschieden habt. Welche Zwischenziele wollt ihr setzen und wie sind diese geplant, wen braucht ihr zur Unterstützung und welche Materialien werden verwendet? Der Schritt-für-Schritt-Plan hilft bei der Planung an alle wichtigen Details zu denken und führt das Projekt hoffentlich zum Erfolg.

VORLAGE: REFLEXION

Die Reflexionsvorlage hilft euch den Prozess zu bewerten. Ihr könnt die Vorlage nutzen, um über die wichtigsten Punkte nachzudenken. Ihr solltet auch über die genauen Ziele der Aktivitäten sprechen. Habt ihr diese erreicht? Wie waren die Aktivitäten organisiert? Ihr könnt euch auch eine Vorstellung davon machen, wie die bisherigen Aktivitäten in eine verbindlichere Struktur der Schule integriert werden könnten.

GLOSSAR

Abschwächung des Klimawandels	Der Klimaschutz umfasst Maßnahmen zur Verringerung oder Vermeidung von Treibhausgasemissionen, um den Klimawandel abzumildern.
Beschaffung	Beschaffung beschreibt den Prozess des Einkaufs von Waren (z.B. IT Produkte, Papier, Reinigungsmittel...).
Bildung für Nachhaltige Entwicklung	Bildung für Nachhaltige Entwicklung vermittelt Wissen und Kompetenzen, um eine nachhaltige Zukunft zu gestalten. Dazu gehört auch, auf die Erreichung der 17 Ziele für Nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) der Vereinten Nationen hinzuwirken.
CO₂-Äquivalente	Maßeinheit, die die Klimawirkung verschiedener Treibhausgase im Vergleich zu Kohlendioxid angibt.
Fußabdruck	Messung des Ressourcenverbrauchs und der Umweltauswirkungen menschlicher Aktivitäten (z.B. hier für die Treibhausgasemissionen von Schulen).
Handabdruck	Methode zur Förderung eines positiven Einflusses auf Umwelt, Gesellschaft und Nachhaltigkeit.
Interessensvertreter*innen (extern)	Personen oder Gruppen außerhalb der Schule, die von den Aktivitäten der Schule betroffen sind oder diese beeinflussen können.
Klima-Check	Durchführung einer Schulbesichtigung mit einem Fragebogen für eine Null-Punkt-Analyse der Treibhausgasemissionen einer Schule.
Klimaaktion	Aktivitäten zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen und zur Anpassung an den Klimawandel.
Klimaanpassung	Die Anpassung an die globale Erwärmung zielt darauf ab, sich mit den bereits eingetretenen Klimaveränderungen zu arrangieren und sich auf die erwarteten Veränderungen vorzubereiten, um zukünftige Schäden zu vermeiden.
Klimaneutralität	Es werden keine Treibhausgase ausgestoßen und wenn doch, werden diese wieder ausgeglichen.
Kompensation von Treibhausgasen	Methode, bei der unvermeidbare Treibhausgasemissionen durch gezielte Investitionen in Klimaschutzprojekte wie Aufforstung, erneuerbare Energien oder Energieeffizienzmaßnahmen ausgeglichen werden, um die Gesamtemissionen zu neutralisieren.
Kyoto-Protokoll	Internationales Abkommen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen, das 1997 verabschiedet wurde.
Nachhaltigkeit	Nachhaltigkeit bedeutet, sich um unsere Erde und alle Lebewesen zu kümmern, damit sie ein schöner und sicherer Ort für alle Menschen der nächsten Generationen bleibt.
Roadmap	Strategischer Schritt-für-Schritt-Plan, der Ziele, Meilensteine und Maßnahmen zur Erreichung eines bestimmten Ziels festlegt (klimaneutrale Schule bis zum Jahr 2045).
Toolbox	Sammlung von Werkzeugen und Methoden zur Unterstützung der Durchführung eines Workshops, z.B. einer Visionswerkstatt.
Treibhausgas (THG)	Treibhausgase sind atmosphärische Gase, die zur globalen Erwärmung beitragen, indem sie Wärmestrahlung absorbieren und wieder abgeben.
Visionswerkstatt	Strukturierter Gruppenworkshop zur Entwicklung einer gemeinsamen Zukunftsvision.
Zero Waste	Konzept zur Vermeidung von Verschwendung und zur Nutzung von Ressourcen in einem geschlossenen Kreislauf.