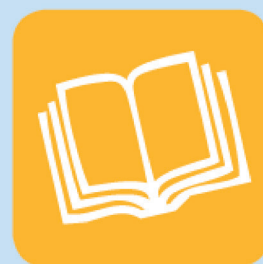




Qualitätsrahmen Klimabildung

Handreichung für Lehrende
im Bereich Klimabildung
für nachhaltige Entwicklung



Impressum

Herausgeber:

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Mainzer Straße 80
65189 Wiesbaden
umwelt.hessen.de

Autorinnen und Autoren:

Der vorliegende Qualitätsrahmen wurde von der
Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung Hessen e.V. (ANU Hessen e.V.)
unter Mitarbeit folgender Personen erarbeitet:
Tina Beutel (ANU Hessen e.V.)
Isabel Istel (ANU Hessen e.V.)
Martin Jatho (AZN Natur-Erlebnishaus Heideberg e.V.)
Kaya Klein (Umweltlernen in Frankfurt e.V.)
Margarita Lange (AZN Natur-Erlebnishaus Heideberg e.V.)
Carmen Maier (ANU Hessen e.V.)
Reiner Mathar (ANU Hessen e.V.)
Michael Schlecht (Umweltlernen in Frankfurt e.V.)

Konzeption und Redaktion:

Michael Schlecht und Isabel Istel

Gestaltung:

Claudia Stiefel, stiefeldesign

ISBN:

978-3-89274-436-8

Auflage:

1. Auflage, April 2022

Für den Inhalt dieser Publikation ist allein die Arbeitsgemeinschaft
Natur- und Umweltbildung Hessen e.V. verantwortlich.



Diese Publikation kann abgerufen werden unter:
<https://www.klimabildung-hessen.de/qualitätsrahmen-klimabildung.html>

Hinweis:

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Hessischen Landesregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch Wahlbewerberinnen und -bewerbern oder Wahlhelferinnen und -helfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Europa- und Kommunalwahlen. Missbräuchlich sind insbesondere eine Verteilung dieser Druckschrift auf Wahlveranstaltungen oder an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es jedoch gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Inhalt

Impressum	2
Einleitung	4
Aufgabe von Klimabildung	5
Partizipative Erarbeitung	6
Zielgruppe	7
Praxis des Qualitätsrahmens	7
1. Ziele der Bildungsangebote und angestrebte Kompetenzen	8
a. Ziele der Bildungsangebote	8
b. Angestrebte Kompetenzen	10
Bogen zur Selbstevaluation „Ziele und Kompetenzen“ für Lehrende in den Klimabildungsprojekten	14
2. Lernbereiche der Klimabildung	17
Themen	17
Wissenschaft	18
Ethik	19
Teilhabe	20
Bogen zur Selbstevaluation „Lernbereiche der Klimabildung“ für Lehrende in den Klimabildungsprojekten	21
3. Methoden der Klimabildung	23
Methoden der Klimabildung	23
Bogen zur Selbstevaluation „Methoden der Klimabildung“ für Lehrende in den Klimabildungsprojekten	25
Zur weiteren Vertiefung	27

Einleitung

*„Ich hoffe, dass mein Enkel
eine gute Zukunft hat“*

(Nobelpreisträger Paul Crutzen beim
KlimaCampus in Hamburg 2011)

Der Übergang von der Agrar- zur Industriegesellschaft und der damit verbundene anthropogene Ausstoß von Treibhausgasen hat bereits jetzt zu einer globalen Erwärmung von etwa 1 °C geführt.¹ Die prognostizierte, weiter zunehmende Erwärmung erfolgt mit einer Geschwindigkeit, wie sie in den letzten 10.000 Jahren nicht vorkam. Im Anthropozän ist die Menschheit zur dominanten geologischen Kraft auf der Erde geworden.² Zivilisation und Ökosphäre bilden eine Schicksalsgemeinschaft. Angesichts der Planetary Boundaries³ (=planetaren Grenzen) bedarf es „angemessenen menschlichen Verhaltens auf allen Ebenen“⁴

Auf der Ebene der Politik ist dies mit dem Erdgipfel von Rio (1992), den Sustainable Development Goals (SDGs) (dt.: Ziele für nachhaltige Entwicklung) (2015) und dem Übereinkommen von Paris (2015) zur Begrenzung der menschengemachten globalen Erwärmung erfolgt. Ebenso erforderlich ist die aktive Gestaltung von Wirtschaft und Zivilgesellschaft bei der Transformation zu einer klimaverträglichen Lebensweise. Für diese Transformation steht immer weniger Zeit zur Verfügung und der Aufwand steigt immens, je länger sie hinausgezögert wird.⁵ Die Transformation benötigt Bewusstsein, Wissen, Kompetenzen und Engagement.

Klimabildung bereitet den Boden für Klimaschutz und Klimawandelanpassung

Aus diesem Grund ist Klimabildung eine prioritäre Maßnahme des Hessischen Integrierten Klimaschutzplans (IKSP) 2025. Mit den SDGs als Leitlinie wird sie mit Projekten und Maßnahmen im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung, kurz BNE, ausgestaltet und in der Bildungslandschaft verankert.

Die Erwartungen an Klimabildung sind mannigfaltig: Lehrende und Lernende, Schule und außerschulische Partner, Fachleute aus Klimaschutz und Klimawandelanpassung, Bildungsverwaltung und Wissenschaft – sie alle haben jeweils eigene Bilder davon, was Klimabildung leisten soll und was unter guter Klimabildung zu verstehen ist.

Infolgedessen wurde der vorliegende Qualitätsrahmen „Klimabildung für nachhaltige Entwicklung“ erarbeitet. Der Impuls für die Ausarbeitung von Qualitätskriterien im Bereich Klimabildung speist sich dabei aus zwei Quellen. Zum einen aus dem Anspruch von Pädagoginnen und Pädagogen zur kontinuierlichen Verbesserung ihrer Arbeit – Was läuft gut und was kann besser gemacht werden? Zum anderen aus der Anforderung des formalen Bildungssystems an außerschulische Partner zur Legitimierung und Qualitätssicherung.

Der partizipativ erstellte Qualitätsrahmen trägt zu einem gemeinsamen Verständnis der wesentlichen Merkmale von Klimabildung bei und bietet mit den Bögen zur Selbstevaluation Orientierung für die Weiterentwicklung der eigenen Bildungsprogramme.



Die 17 globalen Nachhaltigkeitsziele (SDGs – 17 Icons)
– Vereinte Nationen 2015 – ergänzt von Umweltlernen in Frankfurt e.V.

1 IPCC Sonderbericht, Global Warming of 1,5 °C, 2018

2 Crutzen, P.: Geology of Mankind, in: Nature 415/2002, S. 23

3 Rockström, J.; Steffen, W. et al.: A safe operating space for humanity, in: Nature, 461/2009, S. 472-475

4 Crutzen, P., siehe Fußnote 2

5 Figueres, C.; Schellnhuber, H.J.: Three years to safeguard our climate, in: Nature 546/2017, S. 593-595

Aufgabe von Klimabildung

„ESD is recognized as a key enabler of all SDGs“⁶

(Education for Sustainable Development: A Roadmap, UNESCO 2020)

Klimabildung hat das Ziel, Bewusstsein für Ursachen, Dynamik und Auswirkungen des Klimawandels zu vermitteln. In den Bildungsprozessen sollen Kompetenzen gestärkt werden, um zukunftsorientiert und verantwortungsvoll agieren zu können. Klimabildung bietet Handlungsoptionen an, die den Klimawandel begrenzen und helfen, mit den Klimaveränderungen umzugehen. Übergeordnetes Ziel ist es, die Bereitschaft und die Fähigkeit zu stärken, individuell und gemeinschaftlich im Sinne des Klimaschutzes zu handeln.

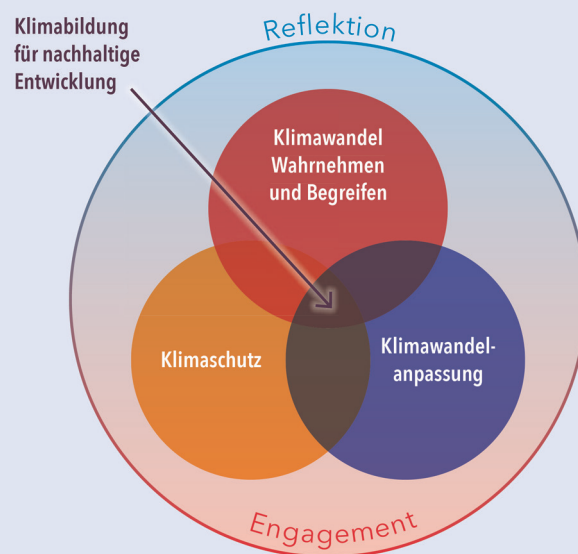
Klimabildung für nachhaltige Entwicklung ist als „Climate Change Education for Sustainable Development“⁷ seit 2010 mit dem gleichnamigen UNESCO-Programm auf der internationalen Bühne präsent. Sie ermöglicht es den Menschen, den Klimawandel zu verstehen, fundierte Entscheidungen zu treffen und geeignete Maßnahmen zum Klimaschutz zu ergreifen. Klimabildung kann so eine transformative Kraft entfalten.

Das internationale Programm „BNE 2030“ baut auf den Erfahrungen der UN-Dekade BNE (2005-2014) und dem „Weltaktionsprogramm“ (2015-2019) auf. Es verstärkt den Fokus auf Bildung als Voraussetzung für die Umsetzung der globalen Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen, der SDGs. Denn das SDG 4 „Hochwertige Bildung“ und dabei insbesondere das Unterziel SDG 4.7 (Bildung für nachhaltige Entwicklung), ist eine Schlüsselvoraussetzung für die Umsetzung aller SDGs. Für das Feld der Klimabildung ist dabei besonders das SDG 13 „Klimaschutz“ von Bedeutung. In der Bundesrepublik Deutschland ist Bildung für nachhaltige Entwicklung im Nationalen Aktionsplan BNE (NAP) verankert.

Für die Umsetzung dieser Ziele ist Kooperation auf allen Ebenen erforderlich. Für die Klimabildung ist dies eine vertiefte Zusammenarbeit der formalen mit der non-formalen Bildung, von Energieberatung, Klimaschutz und Wissenschaft. Für eine solche Kooperation (etwa in lokalen Bildungslandschaften) bilden die Qualitätskriterien des vorliegenden Qualitätsrahmens ein orientierendes Konzept.

Bildhaft gesprochen: Die Qualitätskriterien bilden die Ösen für den roten Faden der Klimabildung.

Die Rolle von Klimabildung für nachhaltige Entwicklung



(nach UNESCO 2013, Übersetzung der Autoren)

⁶ „BNE wird als Schlüsselement aller SDGs anerkannt“

⁷ Um die spezifischen Aufgaben der Klimabildung zu betonen und gleichzeitig deutlich zu machen, dass diese Teil von BNE ist, wird im Rahmen des Hessischen Klimaschutzplans auf die Bezeichnung „Klimabildung für nachhaltige Entwicklung“ zurückgegriffen (analog zu Climate Change Education for Sustainable Development). Im weiteren Verlauf wird zur besseren Lesbarkeit meist die Kurzform „Klimabildung“ genutzt.

Partizipative Erarbeitung

Der vorliegende Qualitätsrahmen wurde auf zwei Fachveranstaltungen (Qualitätszirkeln) mit außerschulischen Bildungsakteuren aus der Praxis der Klimabildungsprojekte des IKSP in einem partizipativen Prozess erarbeitet und in einem anschließenden Konsultationsprozess ausformuliert.

Außerdem ist die wissenschaftliche Expertise von Mitarbeitenden des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK), des Monitoringteams zum NAP BNE der FU Berlin, der Universität Tübingen mit dem Projekt HOCH^N sowie der Vordenkerinnen und Vordenker zu den Qualitätskriterien im Programm „Schuljahr der Nachhaltigkeit“^{8,9} eingeflossen.¹⁰

Erfahrungen der Praxispartner von vier ausgewählten Klimabildungsprojekten im IKSP wurden einbezogen (siehe Kasten); die aufgeführten Beispiele sind aus dieser Praxis entnommen. Die Klimabildungsprojekte begreifen sich selbst als Lernprozess, in einem Dialog zwischen pädagogischem Handeln, Klimapolitik und Wissenschaft. Der Qualitätsrahmen basiert damit auf einer ambitionierten Liaison von pädagogischer Erfahrung und Wissenschaft.¹¹ So ist es möglich, Erfahrungswissen und wissenschaftliches Wissen zu integrieren.

So ist es möglich, Erfahrungswissen und wissenschaftliches Wissen zu integrieren.

Der Qualitätsrahmen ist auch auf andere Bildungsprojekte und Programme mit klimarelevanten Inhalten anwendbar. Er erhebt aber nicht den Anspruch, Qualitätskriterien vollumfänglich¹² und endgültig festzulegen. Er versteht sich als ein Dokument im Fluss, das durch kontinuierliche Arbeit im Bereich der Klimabildung weiterentwickelt werden soll.

Der gemeinsame Erstellungs- und Austauschprozess hat darüber hinaus einen nicht unerheblichen Mehrwert hervorgebracht, indem er die Frage von Qualitätssicherung bei den Lehrenden verankert hat.¹³

Der Qualitätsrahmen geht von den Erfahrungen folgender vom Hessischen Umweltministerium im Rahmen des IKSP 2025 geförderten Klimabildungsprojekte aus:

- Schuljahr der Nachhaltigkeit (SdN)
Primar - Klimamodule
- Lernwerkstatt Klimawandel
Sekundarstufe I (LW Klimawandel Sek I)
- Schuljahr der Nachhaltigkeit Sekundarstufe I (SdN Sek I)
- Kooperation Klimabildung & Energieberatung

Die Handlungsfelder reichen von der Herausforderung, bereits bewährte Programme in die Breite der regionalen Bildungslandschaften zu bringen (SdN Primar - Klimamodule), über die Weiterentwicklung von Lerneinheiten (LW Klimawandel Sek I) bis hin zur Entwicklung ganz neuer Programme (SdN Sek I). Eine Sonderrolle nimmt das Kooperationsprojekt ein, denn dieses richtet sich einerseits wie die anderen Projekte unmittelbar an die Nutzer von Bildungsprogrammen (etwa bei den Reallaboren), andererseits erprobt es auf der Strukturebene die Zusammenarbeit von Akteuren aus den Bereichen Klimabildung und Energieberatung.

- 8 Wefing-Lude, H.; Lude, A.: Kennzeichen von BNE, in: ANU Hessen (Hrsg.) (2017): Schulen auf dem Weg zu Schulen der Nachhaltigkeit, Seite 10, abrufbar unter <https://www.globaleslernen.de> – im Suchfeld bitte „Schulen auf dem Weg zu Schulen der Nachhaltigkeit“ eingeben
- 9 Darüber hinaus fanden für die Entwicklung der Qualitätskriterien „Klimabildung“ Berücksichtigung: Der Orientierungsrahmen für den Lernbereich globale Entwicklung der Kultusministerkonferenz (2016), die Indikatorik zu SDG 4.7 (UNESCO Institute for Statistics | Quick Guide to Education Indicators for SDG 4, 2018), Informationen zum Forschungsprojekt „Anwendungsbezogene Entwicklung eines Outcome-Indikatoren-Tests zur Erfassung und Operationalisierung von BNE-Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in Deutschland“ (2019-2021)
- 10 Prof. Manfred Stock (PIK), Antje Brock (FU Berlin), Leonie Bellina (Universität Tübingen)
- 11 Zum Spannungsfeld von Wissenschaft, Bildungspolitik und pädagogischem Handeln siehe auch Enceve, J.; Haas, L.; Schlecht, M.: Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Wie kann die Auseinandersetzung mit komplexen gesellschaftlichen Fragen in der Schule gestaltet werden? In: Kminek, H.; Bank, F.; Fuchs, L. (2020): Kontroverses Miteinander: Interdisziplinäre und kontroverse Positionen zur Bildung für nachhaltige Entwicklung, Seite 185 ff.

- 12 So fehlt noch der explizite Bezug zu den Kerncurricula und Bildungsstandards; diese fließen aber in die pädagogische Arbeit mit den Schulen ein.
- 13 Der partizipative Prozess ist damit gleichzeitig ein Beitrag zur Kompetenzentwicklung bei den Lehrenden entsprechend dem prioritären Handlungsfeld 3 der UNESCO-Roadmap zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (2014)

Zielgruppe

Der Qualitätsrahmen richtet sich primär an Lehrende aus dem Bereich der non-formalen Bildung. Sie arbeiten mit Schulen, Energieberatung oder dem kommunalen Klimaschutz zusammen.

Lehrkräften an Schulen bietet der Qualitätsrahmen ebenfalls Impulse für die pädagogische Arbeit im Bereich Klimabildung. Er ist schulformunabhängig und fächerübergreifend konzipiert.

Auch für Akteure im Bereich des informellen Lernens, in der Erwachsenenbildung, in Reallaboren und bei niedrigschwelligen Bildungsgelegenheiten kann der Qualitätsrahmen hilfreich sein.

Die unterschiedlichen Zielgruppen werden im Folgenden allgemein als „Lehrende“ bezeichnet.

Praxis des Qualitätsrahmens

Der Qualitätsrahmen Klimabildung benennt Ziele und Inhalte, formuliert zu stärke Kompetenzen sowie didaktische Gestaltungskriterien. Die einzelnen Bereiche sind jeweils detailliert ausgeführt und mit Beispielen aus der Praxis illustriert. Zur Selbst-evaluation wurden für Lehrende Bögen entwickelt, in denen sich die Leitfragen wiederfinden.

Der Qualitätsrahmen kann damit als Werkzeug zur Verbesserung der pädagogischen Angebote genutzt werden. Die Fragebögen laden zur Reflexion der eigenen Klimabildungseinheiten ein. Nicht in jeder Lerneinheit kommen alle Fragestellungen zum Tragen; jede Lerneinheit hat unterschiedliche Schwerpunkte. Weiße Stellen bleiben dabei nicht aus, diese können aber den Impuls für Fragen geben, ob hier eine Weiterentwicklung möglich ist.

Der Qualitätsrahmen versteht sich nicht als Rezeptsammlung für erfolgreiche Klimabildung. Vielmehr können die Beispiele aus der Praxis Anregung für die eigene didaktische Phantasie bei der Entwicklung neuer Klimabildungsangebote sein. Wie Bojen in der Fahrinne sollen die Qualitätskriterien eine Orientierung bei der Auswahl von Inhalten und Methoden bieten.

Und schließlich eröffnet der Qualitätsrahmen die Möglichkeit, den Wert der Klimabildungseinheiten zu dokumentieren. Er kann helfen, die Relevanz von außerschulischen Bildungsangeboten in der regionalen Bildungslandschaft zu verdeutlichen und ungerichtete Strömungen erfolgreicher pädagogischer Praxis in einen kraftvollen Fluss zu fassen.



Icons: ©thenounproject.com

Warum & Wofür



Zukunftsfähigkeit



Gerechtigkeit

1. Ziele der Bildungsangebote und angestrebte Kompetenzen

a. Ziele der Bildungsangebote

Bildung ist Querschnittsthema bei der Umsetzung aller SDGs (siehe Seite 5, SDG 4). So hat Klimabildung entsprechend dem SDG 13 das Ziel, einen Beitrag zur „Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen“ zu leisten. Dies ist nur im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung möglich. Fragestellungen der Zukunftsfähigkeit und der Gerechtigkeit stehen dabei im Vordergrund.

Um Bildungsprozesse erfolgreich durchzuführen ist es entscheidend, konkrete Ziele zu definieren, erforderliche Rahmenbedingungen festzulegen und geeignete Settings zu erarbeiten. Ziele werden anhand der Fragestellung definiert, was erreicht werden soll, wie der Erfolg erkannt werden kann, ob die Ziele attraktiv und realistisch sind und wann sie zu erreichen sind.

Ziele müssen nicht unveränderlich bleiben, in lernenden Systemen ist es oft notwendig, diese im Prozess zu überarbeiten. Sie sollen in einem erfahrungs- und wissensbasierten Transferprozess¹⁴ ausgestaltet werden. Die sorgfältige Zieldefinition hilft, dass die Weiterentwicklung bewusst erfolgt und das Projektmanagement entsprechend angepasst wird.

In der folgenden Tabelle sind die Kernziele von Klimabildung entsprechend der Definition der UNESCO¹⁵ und der SDGs (Ziele für nachhaltige Entwicklung) aufgeführt. Es folgen exemplarisch die Ziele der vier Klimabildungsprojekte (siehe Kasten Seite 6).

Im Bogen zur Selbstevaluation können eigene Ziele, Kommentare und Überlegungen notiert werden (siehe Seite 14).

14 Bormann, I. (2011): Zwischenräume der Veränderung. Innovationen und ihr Transfer im Feld von Bildung und Erziehung

15 Siehe auch: UNESCO (2013): Action for Climate Empowerment

Kernziele von Klimabildung und Projektziele

Klimabildungsprojekt	Ziele
Alle Projekte	Wissen im Bereich Klimawandel vermitteln
	(Gestaltungs-)Kompetenz (siehe 1b.) im Bereich Klimaschutz und Klimawandelanpassung aufbauen
	Engagement im Bereich Klimaschutz und Klimawandelanpassung anbahnen
SdN Primar - Klimamodule	Altersgerechte Erklärungsmodelle für Phänomene des Klimawandels und der Energie erarbeiten
	Klimafreundliches Handeln und Engagement in der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler anbahnen
	Verstetigungsmotivation an den Schulen erzeugen, damit diese anschließend am gesamten SdN teilnehmen wollen und können
	SdN-Klimamodule in ganz Hessen verbreiten (im Rahmen des verfügbaren Projektbudgets)
LW Klimawandel Sek I	Naturwissenschaftliches Wissen vermitteln, damit Lernende die Grundlagen des Klimawandels verstehen und Zusammenhänge erkennen
	Selbstbestimmtes Lernen über Stationsarbeit/ Experimente fördern; Zugang zu wissenschaftlichem Arbeiten eröffnen
	Bezug zum eigenen Handeln herstellen, Impulse für eigenes Handeln setzen; Gestaltungsmöglichkeiten erkennen
	Personengeleitete Lernwerkstätten für die Sekundarstufe I weiterentwickeln, einführen und hessenweit etablieren
SdN Sek I	Mit den Schülerinnen und Schülern Möglichkeiten für Engagement in den Bereichen Klimaschutz und Nachhaltigkeit entwickeln
	In der Schulgemeinde Aufmerksamkeit für den Klimawandel wecken und sie auf dem Weg zu mehr Klimaschutz und Nachhaltigkeit unterstützen
	Lerneinheiten zu den Themen Klimawandel, Energie, Mobilität und Ernährung im Rahmen von nachhaltiger Entwicklung erarbeiten und erproben
Kooperation Klimabildung & Energieberatung	Aufmerksamkeit für den Klimawandel bei breiten Zielgruppen über Reallabore wecken
	Modellhaft Energieberatung und Klimabildung durch einen Dialog verbinden
	Reallabore in Kooperation von Umwelt- und Energieberatungszentren durchführen und neue Formate der Zusammenarbeit erproben
	Regionale Netzwerke BNE mit Akteuren des Klimaschutzes verknüpfen

b. Angestrebte Kompetenzen

Welche Kompetenzen sollen Lernende erwerben? Übergeordnetes Ziel von Klimabildung für nachhaltige Entwicklung ist die Stärkung von Gestaltungskompetenz bei den Lernenden. Unter Gestaltungskompetenz versteht man die Fähigkeit „Wissen über nachhaltige Entwicklung anwenden und Probleme nicht nachhaltiger Entwicklung erkennen zu können. Das heißt, aus Gegenwartsanalysen und Zukunftsstudien Schlussfolgerungen über ökologische, ökonomische und soziale Entwicklungen in ihrer wechselseitigen Abhängigkeit zu ziehen und darauf basierende Entscheidungen zu treffen, zu verstehen und individuell, gemeinschaftlich und politisch umsetzen zu können, mit denen sich nachhaltige Entwicklungsprozesse verwirklichen lassen“.¹⁶

Das Konzept der Gestaltungskompetenz wurde im Zuge des Schulmodellprogramms der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) „Transfer 21“ entwickelt und erprobt.¹⁷ Gestaltungskompetenz differenziert sich demgemäß in zwölf Teilkompetenzen aus. Diese überfachliche Definition von Gestaltungskompetenz findet hier Verwendung. Das Konzept der Gestaltungskompetenz ist mit den Zieldimensionen der Klimabildung konvergent.

Insbesondere die Teilkompetenzen zum Voraus-schauen und global orientierten Denken, zur interdisziplinären Herangehensweise, zur Verständigungs- und Planungskompetenz, zu Zielkonflikten von Handlungsstrategien sowie zur Fähigkeit zu Empathie und Solidarität tragen dazu bei, die Zieldimensionen „Verstehen“ von Klimawandel und „Engagement“ für Klimaschutz¹⁸ zu erreichen.

Um die Bedeutung des Konzepts der Gestaltungskompetenz für die Klimabildung deutlich zu machen, sind die Teilkompetenzen in der folgenden Tabelle aufgeführt und jeweils Beispiele aus den vier Klimabildungsprojekten zugeordnet. Manche Beispiele können gleichzeitig für mehrere Teilkompetenzen gelten. **Es besteht nicht der Anspruch, dass mit jedem Angebot alle Teilkompetenzen Berücksichtigung finden.**

Nach der Tabelle mit den Projektbeispielen (Seiten 11 bis 13) folgt ein Bogen zur Selbst-evaluation. Dieser dient dazu, die Lerneinheiten in Bezug auf die vermittelten Kompetenzen zu betrachten und zu hinterfragen, welche BNE-Teilkompetenzen hiermit gefördert werden können/sollen. Dies kann für das Verständnis des Potenzials der Module helfen und bei der Schwerpunktsetzung in der Durchführung unterstützen. Es ist empfehlenswert, für jede Lerneinheit jeweils einen eigenen Bogen auszufüllen und die Bewertung regelmäßig zu wiederholen.

Für die eigene Arbeit sind u.a. folgende Fragestellungen relevant:

„Welche Teilkompetenzen der BNE möchte ich bei den Lernenden fördern?“

„Welche Teilkompetenzen der BNE beziehe ich bisher bei meiner Arbeit mit ein und wie ermögliche ich es den Lernenden in meinem Bildungsangebot, sie zu stärken?“

16 Programm Transfer-21, de Haan, G. (Hrsg.) (2007): Orientierungshilfe Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Sekundarstufe I

17 de Haan, G.; Harenberg, D. (1999): Bildung für nachhaltige Entwicklung. Gutachten zum Programm; Bonn: Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung

18 UNESCO (2013): Action for Climate Empowerment

Beispiele aus den Projekten

Teilkompetenzen ¹⁹	Projektbeispiele
1. Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen²⁰	SdN Primar - Klimamodule: → Modul „Klimawandel und Klimaschutz – lokal und global“: Brettspiel „Folgen des Klimawandels für Kinder in verschiedenen Ländern“ → Modul „Energie – schlau nutzen“: Stationsarbeit „Solarlampe“ (Nutzung in anderen Ländern) LW Klimawandel Sek I: → Modul „Folgen des Klimawandels und Anpassungen“: „Schicksale des Klimawandels“ SdN Sek I: → Modul „Mobilität: Unterwegs in der Zukunft“: Schulwege in verschiedenen Ländern → Modul Ernährung „Was gibt's morgen? – Essen und Klima: Perspektiven aus anderen Ländern“ Kooperation Klimabildung & Energieberatung: → Austausch und Kooperation von Klimabildung und Energieberatung (etwa im Utopischen Salon)
2. Vorausschauend Entwicklungen analysieren und beurteilen können²¹	SdN Primar - Klimamodule: → Modul „Klimawandel und Klimaschutz – lokal und global“: Besprechung des Versuchs mit Eiswürfeln in Kleingruppenarbeit „Was passiert, wenn sich das Klima erwärmt?“ LW Klimawandel Sek I: → Modul „Naturwissenschaftliche Grundlagen des Klimawandels“: Klimadiagramme/Prognosen Kooperation Klimabildung & Energieberatung: → Im Utopischen Salon Zukunftsvisionen einer nachhaltigen Energieversorgung denken
3. Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln	SdN Primar - Klimamodule: → Modul „Ernährung – fair und klimafreundlich“: Stationsarbeit „Produktionskette Fleisch und Milch“, Stationsarbeit „Klimafrühstück“ mit Gewichten/Säckchen zu CO ₂ -Emissionen einzelner Lebensmittel LW Klimawandel Sek I: → Modul „Naturwissenschaftliche Grundlagen des Klimawandels“: Experimentenetzwerk (Zusammenschau verschiedener Phänomene – Zusammenhänge erkennen) SdN Sek I: → Modul Klimawandel „Das Klima, die Zukunft und wir“: CO ₂ -Experiment (naturwissenschaftlich) und Kleingruppenarbeit zu Klimawandelfolgen (gesellschaftswissenschaftlich) Kooperation Klimabildung & Energieberatung: → Interdisziplinäre Kooperation von Klimabildung & Energieberatung zu Fragen der Klimakommunikation

Weiter auf Folgeseite →

¹⁹ <http://www.transfer-21.de/indexb4c1.html?p=222> – Zugriff am 15. Juli 2021

²⁰ Dies schließt auch Diversitäts-/interkulturelle Kompetenz ein

²¹ Bei de Haan an anderer Stelle: Vorausschauend denken und handeln; de Haan, G. (2008): Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept für Bildung für nachhaltige Entwicklung, in: Bormann, I.; de Haan, G. (Hrsg.): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde (2008), S. 32

Teilkompetenzen	Projektbeispiele
4. Risiken, Gefahren und Unsicherheiten erkennen und abwägen können	SdN Primar – Klimamodule: → Modul „Ernährung – fair und klimafreundlich“: Stationsarbeit „Haltbarkeit von Lebensmitteln“ und Stationsarbeit „Steckbriefe Hühnerhaltung“ → Modul „Energie – schlau nutzen“: Gruppenarbeit mit Infokarten „Energieträger“, insb. Atom- und Kohlekraftwerke LW Klimawandel Sek I: → Modul „Naturwissenschaftliche Grundlagen des Klimawandels“: Klimadiagramme/Prognosen → Modul „Folgen des Klimawandels und Anpassungen“ SdN Sek I: → Modul Ernährung „Was gibt's morgen? – Essen und Klima“: Lebensmittelverschwendung und Mindesthaltbarkeitsdatum → Modul „Mobilität: Unterwegs in der Zukunft“: Vor- und Nachteile verschiedener Verkehrsmittel
5. Gemeinsam mit anderen planen und handeln können	SdN Primar – Klimamodule: → Alle Module: Diskussion zur Erstellung von Handprints mit Handlungsoptionen → Modul „Ernährung – fair und klimafreundlich“: Checkliste „Nachhaltiges Frühstück“ (Vorbereitung für Klimafrühstück) SdN Sek I: → Abschlussmodul: „Klasse(n)aktion fürs Klima“ z.B. Veggieday in der Schulkantine, Kleidertauschbörse Kooperation Klimabildung & Energieberatung: → Gelingensbedingungen für Kooperation von Klimabildung & Energieberatung erarbeiten
6. Zielkonflikte bei der Reflexion über Handlungsstrategien berücksichtigen können	SdN Primar – Klimamodule: → Modul „Energie – schlau nutzen“: Gruppenarbeit zu Vor- und Nachteilen einzelner Energieträger, Besprechung von Konfliktfällen → Modul „Ernährung – fair und klimafreundlich“: Eigene Vorlieben beim Essen hinterfragen (Spiel „Jahreszeiten – saisonales Gemüse und Obst“, Infozettel Bio), Diskussion „Fairer Handel“ und Zielkonflikte beim Einkauf von Lebensmitteln LW Klimawandel Sek I: → Modul „Folgen des Klimawandels und Anpassungen“ – Station Bewässerung: Vergleich der Kosten und Wasserverluste bei unterschiedlichen Bewässerungstechniken → Modul „Folgen des Klimawandels und Anpassungen“ – Station Waldbauspiel: Vergleich von Tanne und Fichte (Holzzuwachs – Extremwetter) SdN Sek I: → Modul „Mobilität – Unterwegs in der Zukunft“ (digital): Vor- und Nachteile verschiedener Verkehrsmittel, klimafreundliches Reisen, CO₂-Kompensation → Modul „Energie in allen Dingen“: Eigene Handynutzung hinterfragen
7. An kollektiven Entscheidungsprozessen teilhaben können	SdN Primar – Klimamodule: → Alle Module: Handprints mit Handlungsoptionen erstellen → Modul „Ernährung – fair und klimafreundlich“: Diskussion zum Lebensmittelcheck zu Hause und Checkliste „Nachhaltiges Frühstück“ SdN Sek I: → Modul Ernährung „Was gibt's morgen? – Essen und Klima“: Gemeinsam ein Gericht aussuchen und Plakat gestalten → Abschlussmodul: „Klasse(n)aktion fürs Klima“ Kooperation Klimabildung & Energieberatung: → Beteiligungsformate für Bürgerinnen und Bürger im Klimaschutz bei Reallaboren eröffnen (etwa bei den kommunalen Klimaschutzplänen)

Weiter auf Folgeseite →

Teilkompetenzen	Projektbeispiele
8. Sich und andere motivieren können, aktiv zu werden	SdN Primar - Klimamodule: → Alle Module: Handprints mit Handlungsoptionen erstellen → Modul „Energie – schlau nutzen“: Stationsarbeit „Energiefresser“ mit Erkundung von Einsparmöglichkeiten und Entwicklung von konkreten Verbesserungsvorschlägen LW Klimawandel Sek I: → Modul „Klimaschutz & Erneuerbare Energie“: Klimatipps (Vermeidung von Klimagasemissionen: Wirksamkeit verschiedener Maßnahmen) → Alle Module: „Was können wir tun?“ (Wahlurne & Diskussion) SdN Sek I: → Abschlussmodul: „Klasse(n)aktion fürs Klima“ Kooperation Klimabildung & Energieberatung: → Beteiligungsformate für Bürgerinnen und Bürger im Klimaschutz bei Reallaboren eröffnen (etwa durch die Entwicklung eigener Projekte)
9. Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können	SdN Primar - Klimamodule: → Modul „Ernährung – fair und klimafreundlich“: Checkliste „Nachhaltiges Frühstück“ (z.B. Erörterung von Kriterien der Produktion und des Kaufs einzelner Lebensmittel) LW Klimawandel Sek I: → Modul „Folgen des Klimawandels und Anpassungen“: Weltverteilungsspiel inkl. Diskussion (Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Lebenssituationen und -stilen und deren Auswirkungen) → Modul „Folgen des Klimawandels und Anpassungen“: Schicksale des Klimawandels (Kennenlernen von Auswirkungen des Klimawandels auf Biosphäre und Lebenssituationen anderer Menschen) Kooperation Klimabildung & Energieberatung: → Austausch von Leitbildern von Bürgerinnen und Bürgern sowie Expertinnen und Experten im Klimaschutz bei Reallaboren ermöglichen
10. Vorstellungen von Gerechtigkeit als Entscheidungs- und Handlungsgrundlage nutzen können	SdN Primar - Klimamodule: → Modul „Klimawandel und Klimaschutz – lokal und global“: Klimaspiel Lebensbedingungen von Kindern in verschiedenen Ländern → Modul „Energie – schlau nutzen“: Weltverteilungsspiel inkl. Diskussion → Modul „Ernährung – fair und klimafreundlich“: Diskussion der Legekarten „Fairer Handel“ LW Klimawandel Sek I: → Modul „Folgen des Klimawandels und Anpassungen“: Weltverteilungsspiel inkl. Diskussion
11. Selbstständig planen und handeln können	SdN Primar - Klimamodule: → Alle Module: Handprints mit Handlungsoptionen für zu Hause erstellen: Energiesparen, Mobilität überdenken, nachhaltiges Essen SdN Sek I: → Modul „Mobilität – Unterwegs in der Zukunft“ (digital): Planung einer eigenen klimafreundlichen Reise Kooperation Klimabildung & Energieberatung: → Klimahandeln von Bürgerinnen und Bürgern im Klimaschutz bei Reallaboren anbahnen
12. Empathie für andere zeigen können	SdN Primar - Klimamodule: → Modul „Klimawandel und Klimaschutz – lokal und global“: Brettspiel „Folgen des Klimawandels“ für Kinder in verschiedenen Ländern → Modul „Ernährung – fair und klimafreundlich“: Diskussion „Fairer Handel“ (Kinderarbeit); Empathie für Tiere über Diskussion Steckbriefe Hühnerhaltung LW Klimawandel Sek I: → Modul „Folgen des Klimawandels und Anpassungen“: Schicksale des Klimawandels SdN Sek I: → Modul Klimawandel „Das Klima, die Zukunft und wir“: Kleingruppenarbeit zu Klimawandelfolgen

Was sind die Ziele meines Bildungsangebots?
(spezifisch, realistisch, überprüfbar)

Notizen (siehe auch Beispiele unter 1a):

„Welche Teilkompetenzen der BNE möchte ich bei den Lernenden fördern?“
„Welche Teilkompetenzen der BNE beziehe ich bisher bei meiner Arbeit mit ein und wie ermögliche ich es den Lernenden in meinem Bildungsangebot, sie zu stärken?“



Teilkompetenz 1:
Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen

Notizen, z.B. zu den oben genannten Fragestellungen
(siehe Beispiele aus den Projekten unter 1b):

Teilkompetenz 2:
Vorausschauend Entwicklungen analysieren und beurteilen können

Notizen:

Teilkompetenz 3:
Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln

Notizen:

Teilkompetenz 4: Risiken, Gefahren und Unsicherheiten erkennen und abwägen können	Notizen:
Teilkompetenz 5: Gemeinsam mit anderen planen und handeln können	Notizen:
Teilkompetenz 6: Zielkonflikte bei der Reflexion über Handlungs- strategien berücksichtigen können	Notizen:
Teilkompetenz 7: An kollektiven Entscheidungsprozessen teilhaben können	Notizen:
Teilkompetenz 8: Sich und andere motivieren können, aktiv zu werden	Notizen:

Teilkompetenz 9: Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können	Notizen:
Teilkompetenz 10: Vorstellungen von Gerechtigkeit als Entschei- dungs- und Handlungs- grundlage nutzen können	Notizen:
Teilkompetenz 11: Selbstständig planen und handeln können	Notizen:
Teilkompetenz 12: Empathie für andere zeigen können	Notizen:



Lokal und Global



Verflechtungen



Verträglichkeit

2. Lernbereiche der Klimabildung

Um die Ziele von Klimabildung für nachhaltige Entwicklung zu erreichen, ist eine Beschreibung der Lernbereiche erforderlich. Sie bilden die inhaltlichen Ebenen ab, die in den einzelnen Bildungsveranstaltungen zielgruppenspezifisch unterschiedlich gewichtet werden. In Annäherung an den Leitfaden BNE von HOCH^N sind dies: Themen, Wissenschaft, Ethik und Teilhabe.²² Im Folgenden werden die Lernbereiche von Klimabildung jeweils kurz skizziert und dann mit Beispielen aus den vier exemplarischen Klimabildungsprojekten illustriert.

Der darauffolgende Bogen zur Selbstevaluation kann bei der Reflexion der Lerneinheiten unterstützen. In der ersten Spalte sind die Lernbereiche aufgeführt. Mit Hilfe der nebenstehenden Leitfragen können die Module und die eigene Vorgehensweise im Projekt reflektiert werden.

Themen

Der Klimawandel ist ein Schlüsselthema von Bildung für nachhaltige Entwicklung. Er umfasst geowissenschaftliche, sozialwissenschaftliche, ökonomische sowie technische Fragestellungen (siehe Kasten zu den Themen). Für die pädagogische Arbeit muss dieses umfassende Themenfeld einer didaktischen Reduktion unterzogen werden. Im Sinne von BNE ist es wünschenswert, die Themen multidisziplinär aufzuarbeiten.

Themen des Klimawandels²³

Klimasystem

Klima und Wetter
Atmosphäre
Treibhauseffekt
Kohlenstoffkreislauf

Klimawandel

Klimageschichte
Anthropogener Klimawandel
Klimaforschung
Globale und lokale Erwärmung
Meeresspiegelanstieg
Extremwetterereignisse
Kipppunkte im Klimasystem
Ökosysteme und Biodiversität
Landwirtschaft, Wasser und Gesundheit
Migration

Klimaschutz und Klimawandelanpassung

Effizienz, Suffizienz, Konsistenz
Erneuerbare Energien
Mobilität
Wirtschaft
Landnutzung
Ernährung
Wohnen und Konsum
Klimapolitik, Gesetze, Abkommen
Zielkonflikte

²² Der von den Universitäten Tübingen und Bremen gemeinschaftlich entwickelte Orientierungsrahmen ist abrufbar unter <https://www.hochn.uni-hamburg.de/downloads/handlungsfelder/lehre/hochn-leitfaden-lehre-2020-neu.pdf>

²³ Analog zu: Climate Change Education and Science Outreach: Klimabildung in allen Zyklen der Volksschule und in der Sekundarstufe II (2018) und IKSP Hessen 2025 (2017)

Wissenschaft

Klimabildung basiert auf wissenschaftlichen Erkenntnissen zum anthropogenen Klimawandel. Es handelt sich dabei um methodisch überprüfbares, wissenschaftliches Wissen (zum aktuellen Stand siehe die Berichte des IPCC). Wissenschaftliches Wissen unterscheidet sich von Erfahrungswissen, Meinen und Glauben.

Klimabildung ist damit wissenschaftsorientiert und vermittelt ein grundlegendes Verständnis der Logik wissenschaftlicher Forschung, von deren Aussagekraft und ihren Grenzen (immer bezogen auf einen Verstehenshorizont der Lernenden). Dies kann schon ab der Grundschule durch forschendes Lernen erfolgen, in weiterführenden Schulen sind erste Schritte zum wissenschaftspropädeutischen Lernen wünschenswert.

Beispiele Wissenschaft

Vorführexperiment Treibhauseffekt (SdN Primar - Klimamodule), selbst durchgeführtes Experiment (SdN Sek I)

Fragestellung:

Wie entsteht CO₂ und welche Auswirkungen hat es auf die Umgebungstemperatur?

Experiment:

Vor Versuchsbeginn wird eine kleine Lampe auf einen Messbecher gerichtet. In einer PET-Flasche werden Essig und Natron gemischt, es entsteht CO₂. Über einen Schlauch wird das CO₂ in den Messbecher geleitet. In dem Becher wird vor und nach der Reaktion die Temperatur gemessen. Es wird deutlich, dass mit der Reaktion von Natron und Essig eine Temperaturerhöhung stattgefunden hat. Ein brennendess Streichholz wird in den Becher gehalten, die Flamme erlischt. Der entstandene Rauch bleibt im Becher.

Reflexion:

Welche Auswirkungen hat CO₂ auf die Temperatur im Becher? Warum geht das Streichholz aus? Warum bleibt der Rauch im Becher? An welches Phänomen in der Natur erinnert dieser Versuch?

Klimawandel: Was erzählen uns die Bäume? (LW Klimawandel Sek I)

Mittels eines präsentationsgestützten Vortrags haben die Schülerinnen und Schüler erfahren, dass sich das Klima auch in der Vergangenheit stets geändert hat. Hierbei werden auch Temperaturdiagramme der durchschnittlichen globalen Lufttemperatur aus verschiedenen Zeiträumen gezeigt. Anhand dieser Grafiken wird u.a. thematisiert, dass die aufgetragenen Temperaturen aus der Vergangenheit teilweise rekonstruiert werden mussten (vor den Messungen mit Thermometern). Hierbei wird der Aspekt der Dendrochronologie angesprochen und eine Baumscheibe herumgereicht, an der man sehr gut die Jahresringe erkennen kann. Zusätzlich werden noch weitere Rekonstruktionsverfahren wie z.B. die Analyse von Sedimentproben oder Eisbohrkernen angeführt.

Fragestellung:

Mit welchen wissenschaftlichen Methoden können Klimadaten rekonstruiert werden?

Ethik

Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung sind verantwortungsethische Leitbilder²⁴, die auf Gerechtigkeitsvorstellungen zwischen wie auch innerhalb der Generationen basieren. Diese sind nicht statisch: Die ethische Frage „Was sollen wir tun?“ wird im Diskurs der nachhaltigen Entwicklung immer wieder neu ausgehandelt und interpretiert.

Für Schule stellt sich die Frage, wie die Bildungsangebote dieser gesellschaftlichen Verantwortung gerecht werden können, denn Schule soll zur Übernahme von Verantwortung in der Gesellschaft befähigen. Die Bildungsangebote greifen deshalb die zugrundeliegenden ethischen Fragen auf und ermöglichen es den Lernenden, eigene und gesellschaftliche Werte im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung zu reflektieren.

Beispiel Ethik

Weltverteilungsspiel (SdN Primar – Klimamodule, LW Klimawandel Sek I, SdN Sek I)

Mit dem Weltverteilungsspiel ist es möglich, Daten zur globalen Verteilung im Raum zu visualisieren. Die Schülerinnen und Schüler schätzen jeweils, wie die Weltbevölkerung, Wohlstand und Treibhausgasemissionen auf die Kontinente verteilt sind und stellen sich dementsprechend auf einer Weltkarte auf. Anschließend werden die tatsächlichen Zahlen aufgelöst und die Aufstellung entsprechend korrigiert.

Die Schülerinnen und Schüler bekommen dadurch einen Zugang zu Daten und Fakten und können sie miteinander in Zusammenhang setzen. Strukturelle Ungleichheiten zwischen Regionen werden deutlich und Gerechtigkeitsfragen werden im globalen Kontext diskutiert.



24 Z.B. Jonas, H. (1979): Das Prinzip Verantwortung

Teilhabe

Bildung für nachhaltige Entwicklung soll Menschen befähigen, gesellschaftliche Transformation vor dem Hintergrund der planetaren Grenzen wie des Klimawandels zu gestalten. Nachhaltige Entwicklung hat wie Demokratie Verfassungsrang (Ersteres zumindest in Hessen). Damit Schülerinnen und Schüler sich ein selbstständiges Urteil bilden können (Beutelsbacher Konsens), geht Klimabildung für nachhaltige Entwicklung davon aus, dass Lernprozesse selbst als Partizipationsprozesse zu gestalten sind. Partizipation und Bildung sind aufeinander angewiesen, weil sie die Form des Zusammenlebens und der gemeinsam geteilten Erfahrung bestimmen: Demokratie als Lebensform.²⁵

Ein didaktisches Ziel von Klimabildung ist es deshalb, bei den Bildungsveranstaltungen Teilhabe und Mitgestaltung sowie kollaborative und selbstorganisierte Lernprozesse zu ermöglichen. Klimabildung bietet Räume für kritisches Denken und Handeln und möchte einen Beitrag zur Handlungsfähigkeit der Lernenden leisten.

Beispiele Teilhabe

Mitmachlabor „Klima & Energie“ (Kooperation Klimabildung & Energieberatung)

Bei der Veranstaltungsreihe „21 Tage Klima-Zukunft“ wird in einem Reallabor eine vertiefte Kooperation zwischen Energieberatung und Klimabildung erprobt. Bei zwei Lernfesten (2018, 2019) für Jung und Alt – von Umweltbildungszentren und Energieberatung gemeinsam organisiert – wurden Nachbarschaftszentren zum Labor für eine klimafreundliche Zukunft: Fairen Kaffee rösten oder kreativ Flaschen upcyclen, Roboter programmieren oder Brennstoffzellenautos zusammenbauen, Solarlampen löten oder mit Kerzen Strom erzeugen waren leuchtende Beispiele für Klimaschutz in der dunklen Jahreszeit.

Diese niederschwelligen Angebote leiteten auch die Frage ein „Was sollen wir tun für den Klimaschutz?“ Am zentralen Mitmachstand wurden Ideen für individuelles klimafreundliches Verhalten gesammelt und getauscht sowie politische Forderungen an die Stadt formuliert. Als Votum der Bürgerinnen und Bürger wurden diese dem Energiereferat der Stadt und der Umweltdezernentin übergeben.

Abschlussmodul „Klasse(n)aktion fürs Klima“ (Schuljahr der Nachhaltigkeit Sek I)

Im Laufe des Schuljahrs werden nach jeder Moduldurchführung Ideen für gemeinsame Aktionen in der Klasse gesammelt und auf einem Plakat im Klassenraum festgehalten – für jede Idee gibt es einen „Handprint“ (Handabdruck). Am Ende des Projekts entscheiden die Schülerinnen und Schüler gemeinsam, welche „Klasse(n)aktion“ in die Tat umgesetzt wird. Dabei erhalten sie Beratung und Unterstützung durch die Multiplikatorinnen und Multiplikatoren. Ziel der Aktion ist es, das Gelernte praktisch anzuwenden, andere zu begeistern und zum Mitmachen zu bewegen und dabei in der Schulgemeinde (und eventuell sogar darüber hinaus) auf einen Klimaschutzaspekt aufmerksam zu machen.

25 Analog zu: Dewey, J. (1916): Democracy and Education

Themen	
Themenfeld Klima Welche Themen zu Klimawandel, Klimaschutz und Klimawandelanpassung bearbeitet mein Bildungsangebot? Wie vermittele ich diese Inhalte im Gesamtzusammenhang der nachhaltigen Entwicklung? Kommen Ziel-, Ressourcen- und Prioritätenkonflikte zwischen den Themenfeldern vor? Wie gehe ich damit um?	Notizen: (Siehe Beispiele im ersten Teil des Kapitels)
Wissenschaft	
Welche wissenschaftlichen Fragen enthält mein Bildungsangebot? Wie ermögliche ich den Lernenden, Informationen und deren Validität selbst zu bewerten? Welche wissenschaftlichen Methoden/ Arbeitsweisen werden vermittelt? Zielgruppe Primarstufe: „Woher wissen wir das?“ Zielgruppe Sekundarstufe I: → Wie können Lernende herausfinden, ob und warum bestimmte wissenschaftliche Erkenntnisse gesichert sind? Wie können sie „Fake Facts“ erkennen? → Lehrkräftefortbildungen: Werden die Lehrkräfte mit den wissenschaftlichen Hintergrundinformationen zu den Themen versorgt? Werden sie befähigt, die Relevanz von Klimaschutzthemen gegenüber skeptischen Eltern, Kolleginnen und Kollegen zu vertreten?	Notizen:

Ethik

Greift mein Bildungsangebot ethische Fragen auf? Welche sind dies (z.B. Ungerechtigkeiten, Generationengerechtigkeit, globaler Blick auf das Thema)? Gibt mein Bildungsangebot den Lernenden Gelegenheit, sich damit auseinanderzusetzen?

Wie ermöglicht mein Bildungsangebot den Lernenden, eigene und gesellschaftliche Werte und Normen im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung zu erkennen und zu bewerten? Kennen die Lernenden die Definition einer nachhaltigen Entwicklung?

Wird im Rahmen des Bildungsangebots ein Bezug zum eigenen Wertesystem und zum eigenen Handeln der Lernenden hergestellt?
→ Siehe auch Teilkompetenz 10.

Notizen:

Teilhabe

Gibt es im Rahmen meines Bildungsangebots die Möglichkeit demokratische und persönliche Teilhabe zu erfahren?
→ Siehe auch Teilkompetenz 7.

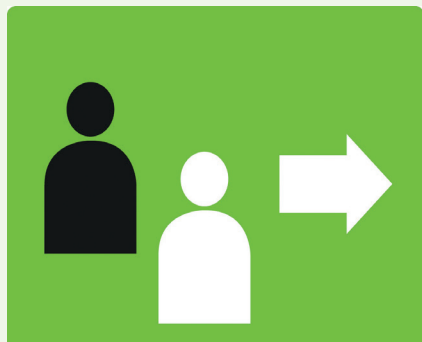
Wie können Lernende konkret die Bildungsveranstaltung mitgestalten?

Welche Formen und Methoden der Selbstorganisation beinhaltet mein Bildungsangebot (z.B. in der Durchführung)?

Gibt es die Möglichkeit, in der Bildungsveranstaltung kollaborativ zu arbeiten (z.B. Kleingruppenarbeit, partizipative Methoden)?
→ Siehe Teilkompetenz 5.

Notizen:

Wie



Handeln



Partizipation



Kooperation

3. Methoden der Klimabildung

Die fachlichen Inhalte der Klimabildung besitzen eine große Bandbreite. Sie erstrecken sich von den naturwissenschaftlichen Grundlagen, über ethisch-moralische Fragen bis zu wirtschaftlich-politischen Themen. Diese Bandbreite erfordert in besonderem Maße, aus einer Methodenvielfalt für die jeweilige Zielgruppe Geeignetes auszuwählen.

Wie lassen sich die vielfältigen Bildungsziele und Inhalte von Klimabildung umsetzen? Nach welchen didaktischen Prinzipien lassen sich Lernformate und Lernräume hierfür gestalten? Welche Haltung der Lehrenden und Lernenden ist für gelingende Klimabildung förderlich?

Klimabildung ist ein Schwerpunkt der BNE. Die behandelten Fragestellungen sind komplex und haben oft einen direkten Bezug zur Lebenswirklichkeit der Lehrenden und Lernenden. Daher sollte gute Klimabildung handlungsorientiert sein und es den Lernenden ermöglichen, sich als Mitgestaltende zu erleben. Gute Klimabildung motiviert die Lernenden, gibt Gelegenheit zu selbstorganisiertem Lernen, fördert die Erfahrung von Selbstwirksamkeit, bearbeitet Zielkonflikte (siehe auch Teilkompetenz 6 in Kapitel 1), stärkt die Ambiguitätstoleranz und vermittelt zukunftsbezogenes Orientierungswissen.²⁶

Dabei ist ein didaktisches Nacheinander von Erkennen, Bewerten, Handeln nur ein Weg. Auch und gerade über Handlungserfahrungen können wichtige Lernprozesse angeregt und neues Wissen aufgebaut werden.²⁷

Die Rolle des Lehrenden wandelt sich dabei vom Wissensvermittler zum Lernbegleiter, der zielgruppenspezifisch ein geeignetes Lernsetting vorbereitet, zum Lernen hinleitet und unterstützt, die Lernprozesse im Blick behält, flexibel bleibt und den Lernenden Rückmeldung gibt.

Gute Klimabildung muss dabei auch die emotionale Dimension von Bildungsprozessen und Verhalten berücksichtigen.²⁸ Vereinfacht transportiert dies auch der Slogan „Mit Kopf, Herz und Hand“ – mit dem Ziel von Ganzheitlichkeit in der Bildung.

²⁶ Nach de Haan, G. (2019): Bildung der Zukunft – Zukunft der Bildung; in der Dokumentation zum Bildungstag am 20. November 2018: „Jetzt! Bildung für die Zukunft“ in Aachen

²⁷ Die Losung „Vom Wissen zum Handeln“ wird so absichtsvoll zu „Vom Handeln zum Wissen“ umgekehrt. Kruse, L. (2013): Vom Handeln zum Wissen. Ein Perspektivwechsel für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Pütz, N.; Schweer, M.; Logemann, N.: Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Psychologie und Gesellschaft (2013).

²⁸ Brock, A.; Grund, J. (2020): Education for Sustainable Development in Germany: Not Just Desired but Also Effective for Transformative Action

Beispiele für Methoden aus den vier Klimabildungsprojekten

Selbstbestimmtes Lernen: Gruppenarbeit und Präsentationen, individuelles Lernen in Lernwerkstätten und beim Lernen an Stationen, Selbstorganisiertes Lernen (SOL) zur Erarbeitung von Fachwissen, Durchführung von Schülerprojekten, Produktlinienanalysen (z.B. Unterrichtseinheit Handy und Nachhaltigkeit).

Interdisziplinäre Herangehensweisen: Fächerübergreifendes Lernen (NaWi und PoWi) im Lernfeld Klimaschutz, Kooperation der Fächer Kunst und PoWi bei der Produktion eines Filmclips zum Klimawandel, Projektwochen an Grund- und weiterführenden Schulen zum Klimawandel, Kooperation von Energieberatung, Bildungsakteuren und Designern zur Klimakommunikation.

Wissen generieren: Forschendes Lernen mit Experimenten, Rechercheaufträge für Schülerinnen und Schüler, Energierundgänge und Schulwegerkundungen, Kooperation mit wissenschaftlichen Instituten, Befragungen in der Schule und im Schulumfeld, Reallabore im Kooperationsprojekt.

Reflexiv: Philosophieren (Wie wollen wir leben?), Austausch mit Schulen im Globalen Süden, Diskussion des eigenen Engagements zu politischen Fragen (Klimaklagen, Fridays for Future).

Handlungsorientiert, kollaborativ: Solidaritätsaktionen (z.B. Spendenlauf), Aktion „Zu Fuß zur Schule“, Verkauf von fairen Produkten im Schulkiosk, Bildung von Energieteams, Entwicklung von Aktionsideen in der Klasse.

Lebensweltbezug, Zugänglichkeit: Unterrichtseinheit „Faires Frühstück“, Energierundgang an der Schule, Schulwegerkundung.

Die Vielfalt von BNE-Methoden macht deutlich, auf welch unterschiedlichen Wegen Klimabildung umgesetzt werden kann. Traditionelle Lehrformate wie der Lehrervortrag, das Vermitteln von Fachwissen und reproduzierbarem Wissensstoff, das individuelle Lernen und Wettbewerbe haben je nach Lerninhalt und Lernziel durchaus ihre Berechtigung. Sie allein sind aber nicht ausreichend, um die Stärkung von Gestaltungskompetenz zu ermöglichen.

Klimabildung erfordert deshalb eine Weiterentwicklung und Verschiebung von den oben genannten „traditionellen“ Methoden hin zu solchen, die an den didaktischen Prinzipien von BNE orientiert sind. Im Bogen zur Selbstevaluation „Methoden der Klimabildung“ ist das Spannungsfeld von „traditionellen“ Methoden und BNE-orientierten Methoden aufgeführt (analog zum Leitfaden BNE von HOCH^N).²⁹ Der Bogen kann zur Reflexion genutzt werden, an welcher Position sich die verwendeten Methoden der Lerneinheiten befinden. Er soll Impuls sein, die Methoden weiter in Richtung BNE-Relevanz zu entwickeln.

Die Selbstevaluation will damit sanft am Gewohnten rütteln, die didaktische Phantasie beflügeln, um so die transformative Qualität von Klimabildung zu entfalten.

²⁹ Siehe Fußnote 22

Um Bildungsangebote stärker an BNE-Kriterien auszurichten, ist eine Entwicklung hin zu BNE-orientierten Methoden ein wichtiges Element. Wo zwischen den Polen „traditionell“ und „BNE-orientiert“ sind die Methoden meines Bildungsangebots derzeit einzuordnen? In der Spalte 1 „Eingesetzte Methode“ können Beispiele für eigene derzeit genutzte Methoden vermerkt werden. Die eigene Einschätzung kann in Spalte 3 eingetragen werden.

In der letzten Spalte ist Platz für Gedanken zu folgenden Fragen:

Wodurch wird mein Lernangebot zu einem Bildungsangebot im Sinne von BNE?

Wie könnte ich meine Methodik weiter in Richtung BNE-relevante Methoden verschieben?

Welche Unterstützung brauche ich dafür noch?

Siehe Beispiele für Methoden im ersten Teil des Kapitels.

↓ SPALTE 3 ↓

Eingesetzte Methode	„Traditionell“	Wo steht die Methode?	BNE-orientiert	Ideen zur Weiterentwicklung
	Lehrendenzentriert	□□□□□□□□	Selbstbestimmtes Lernen	
	Disziplinäre Perspektive	□□□□□□□□	Interdisziplinäre Herangehensweisen	
	Wissen reproduzieren, Wissensvermittlung	□□□□□□□□	Wissen generieren	

Weiter auf Folgeseite →

Eingesetzte Methode	„Traditionell“	Wo steht die Methode?	BNE-orientiert	Ideen zur Weiterentwicklung
	Rezeptiv	□□□□□□□	Reflexiv	
	Kognitives Lernen	□□□□□□□	Handlungsorientiert	
	Individuell	□□□□□□□	Kollaborativ	
	Abstraktes Wissen	□□□□□□□	Lebensweltbezug, Zugänglichkeit	

Zur weiteren Vertiefung

Altrichter, H.; Posch, P.; Spann, H. (2018):

Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht – Unterrichtsentwicklung und Unterrichtsevaluation durch Aktionsforschung

Bundesministerium für Bildung und Forschung

(2017): Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung. Der deutsche Beitrag zum UNESCO-Weltaktionsprogramm.

Bundesministerium für Bildung und Forschung:

BNE-Portal www.bne-portal.de

Deutsche UNESCO-Kommission (2014):

Roadmap zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms „Bildung für nachhaltige Entwicklung“.

Schoof-Wetzig, D., Deutscher Verein zur Förderung der Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung e.V. (Hrsg.).

Handreichung für die Qualifizierung von Multiplikatorinnen und Multiplikatoren für Bildung für nachhaltige Entwicklung. Netzwerk „Orientierungsrahmen Globale Entwicklung in der Lehrkräfte(fort)bildung“. In: forum Lehrerfortbildung Heft 49 / 2021.

Encev, J.; Haas, L.; Schlecht, M.: Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Wie kann die Auseinandersetzung mit komplexen gesellschaftlichen Fragen in der Schule gestaltet werden?

In: Kminek, H.; Bank, F.; Fuchs, L. (2020): Kontroverses Miteinander: Interdisziplinäre und kontroverse Positionen zur Bildung für nachhaltige Entwicklung

Engagement Global (Hrsg.) im Auftrag der Kultusministerkonferenz (2016):

Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung, 2. Auflage

Engagement Global, Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

(2018): Übersicht 17 Ziele“: <https://www.17ziele.de/downloads.html>

Gütesiegelverbund Weiterbildung (2020):

Kompetenzorientierung für außerschulische Bildungsarbeit in der Bildung für nachhaltige Entwicklung

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV)

(2017): Integrierter Klimaschutzplan Hessen 2025 (IKSP)

Michelsen, G.; Fischer, D. (2016): Bildung für nachhaltige Entwicklung, Hrsg: Hessische Landeszentrale für politische Bildung

Negt, O. (2015): Über das Erlernen des aufrechten Gangs als Bildungsauftrag.

In: www.denk-doch-mal.de (Zugriff am 15. Juli 2021)

Programm Transfer-21, de Haan, G. (Hrsg.) (2007):

Orientierungshilfe Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Sekundarstufe I

UNESCO und UNFCCC (2016): Action for Climate Empowerment

Universität Bremen, Eberhard Karls Universität Tübingen (Hrsg.) (2018):

Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) in der Hochschullehre, BMBF-Projekt „Nachhaltigkeit an Hochschulen: entwickeln – vernetzen – berichten (HOCH^N)“

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung für Globale Umweltveränderungen (WBGU) (2011):

Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung für Globale Umweltveränderungen (WBGU) (2014):

Welt im Wandel: Sondergutachten, Klimaschutz als Weltbürgerbewegung

World Future Council (Hrsg.) (2019): Advancing education for sustainable development

HESSEN



**Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz**

Mainzer Straße 80
65189 Wiesbaden

umwelt.hessen.de
klimabildung-hessen.de