

LERNEN, WENN'S HEISS WIRD

Erfahrungen und Empfehlungen
für berufliche Klimabildung



Senatsverwaltung
für Bildung, Jugend
und Familie

BERLIN



Impressum

Herausgeber

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie
Bernhard-Weiß-Straße 6
10178 Berlin-Mitte

Verantwortlich

Mirko Salchow Abteilung IV Schulische Berufliche Bildung;
Zentralverwaltete Schulen, Europäische und Internationale Angelegenheiten, IV AbtL.

In Zusammenarbeit mit

EPIZ e. V. Zentrum für Globales Lernen in Berlin
Am Sudhaus 2, 12053 Berlin

Autor*innen

Dr. Marc Casper (Humboldt-Universität zu Berlin)
Julia Gogolewska (Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit)
Janika Hartwig und Kerrin van Bergen (EPIZ e. V.)
Barbara Krabbe (Georg-Schlesinger-Schule - OSZ Maschinen- und Fertigungstechnik Berlin)
Susanne Höck (EOP Evaluation Organisationsentwicklung Projektservice)
Klaus Pellmann und Meike Poets (Peter-Lenné-Schule - OSZ Natur und Umwelt Berlin)
Eva Quiring (EQ EvaluationsGmbH)
Jens Schimmelpenning (Hermann-Scheer-Schule - OSZ Wirtschaft)

Lektorat

kipconcept gmbh, Bonn

Redaktion

Janika Hartwig, EPIZ e. V.
Hanadi Qualley, EPIZ e. V.

Layout

kipconcept gmbh, Bonn

Gestaltung Umschlag

kipconcept gmbh, Bonn

Stand

Mai 2025

Dieses Werk steht unter der Creative-Commons-Lizenz „Namensnennung-Share Alike 4.0 International“. Der Text der Lizenz ist unter <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.de> abrufbar. Soweit die vorliegende Handreichung Nachdrucke enthält, wurden dafür nach bestem Wissen und Gewissen Lizenzen eingeholt. Sollten dennoch Urheberrechte nicht berücksichtigt worden sein, wenden Sie sich bitte an die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie.

Alle Inhalte (Texte, Tabellen, Abbildungen und Fotos) stehen unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY - SA und dürfen für eigene Zwecke verwendet, bearbeitet, weitergegeben und veröffentlicht werden, sofern ein Lizenzhinweis platziert wird, der den Namen der Urheberin und die Lizenz sowie den Link auf den Lizenztext (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.de>) nennt. Bei weiterer Verwendung der so lizenzierten Werke darf die Lizenz nicht verändert werden – jede weitere Veröffentlichung, auch und gerade wenn die Werke in andere Werke integriert werden, darf nur unter der Lizenz CC BY-SA herausgegeben werden.



Von der Lizenz ausgenommen sind die Titelgestaltung unter Verwendung von Illustrationen (iStock.com sowie AdobeStock.com) und der Abbildung 6 auf Seite 16 (iStock.com/industryview), die nicht unter dieser Lizenz stehen und nur im Rahmen der iStock- bzw. der AdobeStock-Nutzungsbedingungen verwendet werden dürfen, sowie die Abbildungen auf den Seiten 43 (Abb. 18), 44 (Abb. 19), 46 (Abb. 21) und 47 (Abb. 22). Diese erscheinen hier mit freundlicher Genehmigung, stehen nicht unter einer CC-Lizenz und dürfen nur mit Erlaubnis der Urheberin Janna Hoppmann weiter genutzt werden.



Gefördert
durch



Die Umsetzung erfolgt durch EPIZ e.V. und in Kooperation mit der Humboldt Universität zu Berlin und der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie.

Dieses Dokument wurde basierend auf Quellen erstellt, welche die Autor*innen zum Zeitpunkt des Verfassens für verlässlich halten. Die Autor*innen machen keine Angaben über die Richtigkeit und Vollständigkeit der Quellen. Jegliche Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt aus der Benutzung entstehen, wird ausgeschlossen. In diesem Dokument befinden sich Verweise zu externen Internetseiten. Für die Inhalte der aufgeführten externen Seiten ist stets der*die jeweilige Anbieter*in verantwortlich. Die Autor*innen haben beim erstmaligen Verweis den fremden Inhalt daraufhin überprüft, ob durch ihn eine mögliche zivilrechtliche oder strafrechtliche Verantwortlichkeit ausgelöst wird. Eine permanente inhaltliche Kontrolle der Verweise auf externe Seiten ist jedoch ohne konkrete Anhaltspunkte einer Rechtsverletzung nicht zumutbar. Wenn die Autor*innen feststellen oder von anderen darauf hingewiesen werden, dass ein externes Angebot, auf das sie verwiesen haben, eine zivil- oder strafrechtliche Verantwortlichkeit auslöst, werden sie den Verweis auf dieses Angebot unverzüglich aufheben.

Abkürzungsverzeichnis

bbP	berufsbildende Projekte
BEK	Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030
BBNE	Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung
BNE	Bildung für nachhaltige Entwicklung
EPIZ	EPIZ e.V. - Zentrum für Globales Lernen
HU Berlin	Humboldt-Universität zu Berlin
OSZ	Oberstufenzentrum
SDGs	Sustainable Development Goals (Nachhaltige Entwicklungsziele)
SenBJF	Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie, Berlin
SenMVKU	Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
UN	United Nations (Vereinte Nationen)

INHALT

GRUSSWORT	5
Warum Klimabildung für Berlin wichtig ist	5
HINTERGRÜNDE	6
Leinen los für Klimabildung! Berufliche Klimabildung in der Praxis	6
Werkzeuge für die Verankerung von Nachhaltigkeitskompetenzen in der Berufsschule	10
Nachhaltige Entwicklungsziele (SDGs)	11
Niedrigschwellige Lernanlässe - eine Übersicht	16
ERFAHRUNGEN	18
Von Anfängen, Experimenten und den kleinen Dingen	18
Fachlichkeit, Nebenschauplätze und der Nachhaltigkeitsblick	22
Unterricht als „nicht-fertiges Wesen“ betrachten	25
VERTIEFUNG	29
Welches CO ₂ -Einsparpotenzial birgt das „Leuchtturm-Projekt“ für Berufsschulen?	29
Leuchtturm-Schulen als Wegweiser? Das Projekt „Leinen los für Klimabildung“ aus der Perspektive von Schüler*innen, Lehrkräften und Projektmitarbeiter*innen	33
Cool bleiben für berufliche Klimabildung: Zum schwierigen und wichtigen Umgang mit Widerständen und Frustrationen	39
Welchen Beitrag kann berufliche Bildung leisten, um psychologische Barrieren beim Klimahandeln zu überwinden?	43

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Auftakt-Workshop	7
Abbildung 2:	Poster „Was hat mein Beruf mit den SDGs zu tun?“	10
Abbildung 3:	Theater „Klima-Monologe“	16
Abbildung 4:	Exkursion Cradle to Cradle	16
Abbildung 5:	SDG-Sitzwürfel	16
Abbildung 6:	Herstellung von Metallrohren in einem Stahl- und Walzwerk	16
Abbildung 7:	Poster „Was haben die SDGs mit meinem Beruf zu tun?“	17
Abbildung 8:	Poster „Überall Alu?!“	17
Abbildung 9:	Poster „Die nachhaltige Berufsschule: So geht's!“	17
Abbildung 10:	Leuchtturmwerkstatt 2023	21
Abbildung 11:	Zitat aus Feedbackbogen	21
Abbildung 12:	Ergebnis der Lerneinheit „Kupfer, Alu, Stahl global“	23
Abbildung 13:	Zitat aus Feedbackbogen	26
Abbildung 14:	Zitat aus Feedbackbogen	29
Abbildung 15:	Zitat aus Feedbackbogen	36
Abbildung 16:	Zitat aus Feedbackbogen	37
Abbildung 17:	Eisbär im Museum für Kommunikation	39
Abbildung 18:	Psychologische Barrieren spielen in Bezug auf Klimahandeln eine wichtige Rolle	43
Abbildung 19:	Soziale Normen können eine Barriere für Klimahandeln sein	44
Abbildung 20:	Kartografie universeller menschlicher Werte.	45
Abbildung 21:	Ein positives Selbstbild durch Übereinstimmung mit den eigenen Werten kann handlungsfördernd sein	46
Abbildung 22:	Klimagefühle wie Ohnmacht, Angst und Verzweiflung können uns handlungsunfähig machen	47
Abbildung 23:	Plakat „Klimabildung an der Berufsschule?!“	49

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Vorlage Themen- und Kompetenzmatrix	12
Tabelle 2:	Themen- und Kompetenzmatrix der Georg-Schlesinger-Schule	12
Tabelle 3:	ausgewählte berufsspezifische Klimakompetenzen für Industriemechaniker*innen	13
Tabelle 4:	Lernziele, Inhalte, Kompetenzen sowie Anregungen für die Integration der Themen Klimaschutz, Klimaanpassung und Nachhaltigkeit in den Unterricht	13
Tabelle 5:	Datenquellen für die Modellierung	30
Tabelle 6:	CO ₂ -Emissionen und Einsparpotenziale der Schulen	31
Tabelle 7:	CO ₂ -Emissionen und Einsparpotenziale im Vergleich	31
Tabelle 8:	„Erscheinungsformen des Widerstands“	41

GRUSSWORT

Warum Klimabildung für Berlin wichtig ist

Berlin soll vor 2045 klimaneutral werden – ein ehrgeiziges, aber realistisches Ziel. Damit reagiert das Land Berlin auf die Folgen des Klimawandels und leistet seinen Beitrag, um die Ziele gemäß des Pariser Klimaschutzabkommens von 2015 zu erreichen. Berlin stellt sich seiner Verantwortung und setzt alles daran, so schnell wie möglich klimaneutral zu werden.

Klimabildung betrifft die gesamte Stadtgesellschaft und ist weit zu fassen. Es ist wichtig, den Wissenserwerb im komplexen Themenfeld zu fördern und vor allem die Gestaltungs- und Handlungskompetenzen der Menschen zu stärken.

Die junge Generation will sich aktiv für eine lebenswerte Zukunft einsetzen und mitgestalten. Daher hat das Land Berlin im Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz die Unterstützung von Schulen bei der Befassung mit dem Thema Klimaschutz und Anpassung an die Folgen des Klimawandels verankert.

Die Handreichung zeigt eindrucksvoll, dass es gelingt, wichtige Anknüpfungspunkte für berufsspezifische Klimakompetenzen in Ausbildungsberufen zu erarbeiten, die Einzug in den Unterricht finden und wirkungsvoll in berufsspezifischen Lehrplänen verankert werden können.

Viele Schulen im Land Berlin machen sich auf den Weg, den Nachhaltigkeitsgedanken als ganze Institution zu verfolgen und Klimaschutz nicht nur als Querschnittsthema im Unterricht zu behandeln. So können Lernorte ihre volle Innovationskraft entfalten, wie die beteiligten Oberstufenzentren im Projekt praxisnah zeigen.

Lassen Sie sich gerne von dieser Handreichung anregen und tragen Sie dazu bei, dass auch ihre Institution ein Lernort mit Leuchtkraft wird.

Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt

HINTERGRÜNDE

Klimabildung an der Berufsschule – was ist das und wie setzen wir das um? In diesem Kapitel stellen wir den von uns weiterentwickelten Ansatz der berufsspezifischen Klimabildung vor, beschreiben den Prozess der gemeinsamen Formulierung von berufsbezogenen Klimakompetenzen und geben Ihnen weitere Werkzeuge für die Entwicklung von klimabezogenen Lehr- und Lernarrangements an die Hand. Ergänzt wird dies um eine Darstellung weiterer Aktivitäten und Angebote, die Schulen und das EPIZ gemeinsam realisiert haben.

Leinen los für Klimabildung! Berufliche Klimabildung in der Praxis

Janika Hartwig, Projektkoordination im EPIZ

In Berlin arbeiten drei sehr unterschiedliche Berufsschulen fokussiert daran, Klimabildung für ihre Berufe zu konkretisieren, Schulentwicklung hin zu mehr Nachhaltigkeit zu realisieren und die Umsetzung von Klimabildung in ausgewählten Berufen voranzubringen. In dem Projekt „Leinen los für Klimabildung!“ schlossen sie sich zusammen und vertieften ihr Engagement. In diesem Artikel werden der Prozess und die Ergebnisse des Projektes dargestellt. Außerdem wird beleuchtet, was aus Sicht der Projektbeteiligten die berufliche Klimabildung ausmacht.

Vom Netzwerk zum Projekt

2020 schlossen sich die Hermann-Scheer-Schule – OSZ Wirtschaft, die Peter-Lenné-Schule – OSZ Natur und Umwelt sowie die Georg-Schlesinger-Schule – OSZ Maschinen- und Konstruktionstechnik im „Netzwerk der Leuchtturmschulen für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung“ zusammen. Koordiniert und begleitet wurde dieses Netzwerk von der Berliner Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie (SenBJF). Aus dem Netzwerk heraus entstand das Projekt „Leinen los für Klimabildung“, in dessen Rahmen die Schulen das Thema noch intensiver und mit finanzieller Unterstützung der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (damals noch Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz) sowie mit Entlastungsstunden der SenBJF angingen. Dabei wurden sie von der Nichtregierungsorganisation EPIZ – Zentrum für Globales Lernen Berlin (EPIZ), einer wissenschaftlichen und methodisch-didaktischen Begleitung durch einen Fachdidaktiker der Humboldt-Universität zu Berlin (HU), Mitarbeiter*innen der SenBJF sowie weitere Expert*innen unterstützt. Jede Schule wählte einen dualen Ausbildungsberuf aus und so fokussierte sich das Projekt im weiteren Verlauf auf die Ausbildungen zu Sozialversicherungsfachangestellten, Gärtner*innen der Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau sowie Industriemechaniker*innen.

In drei Jahren entstanden Übersichten mit Anregungen, wie Klimaschutz und Klimaanpassung in den jeweiligen Berufen mit Inhalten des jeweiligen Rahmenlehrplans verknüpft werden können (mehr dazu auf den Seiten 10 bis 15 in dieser Publikation), Unterrichtsmaterialien, die jeweils ein klimarelevantes Thema für den Einsatz im Unterricht aufbereiten (diese werden später im Artikel noch genauer beschrieben) sowie niedrigschwellige Impulse für eine Auseinandersetzung mit Klima- und Nachhaltigkeitsthemen. Diese werden auf Seite 16 und 17 in dieser Publikation vorgestellt. Teil des Projektes waren außerdem Fortbildungen, Exkursionen und der regelmäßige Austausch der Schulen untereinander.



Abbildung 1:
Auftakt-Workshop
Foto: Kerrin van Bergen

Was verstehen wir unter beruflicher Klimabildung?

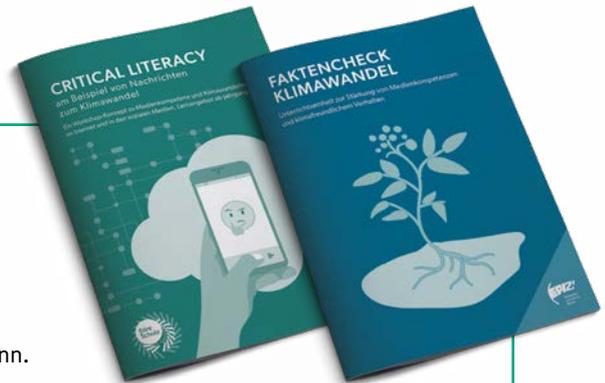
Klimabildung für nachhaltige Entwicklung ist ein Konzept der UNESCO, das darauf abzielt, den Lernenden Bewusstsein für Ursachen, Dynamik und Auswirkungen des Klimawandels zu vermitteln und sie in die Lage zu versetzen, fundierte Entscheidungen zu treffen und geeignete Maßnahmen zum Klimaschutz zu ergreifen. Insbesondere soll die Gestaltungskompetenz der Lernenden gestärkt werden. Sie sollen also dazu befähigt werden, Wissen über nachhaltige Entwicklung anzuwenden und Probleme nicht-nachhaltiger Entwicklung zu erfassen.¹ Das „Leuchtturm-Team“ hat dies für die berufliche Bildung weiterentwickelt: Unter berufsspezifischen Klimakompetenzen verstehen wir Kompetenzen, die Fachkräfte benötigen, um in ihrem beruflichen Handeln zu Klimaschutz beizutragen und die jeweils notwendigen Maßnahmen zur Anpassung der betrieblichen Praxis an sich verändernde Umweltbedingungen zu erfassen und umzusetzen. Dabei spielen drei Ebenen eine Rolle: Für zukünftige Fachkräfte ist es relevant, in alltäglichen Arbeitshandlungen (auch vorausschauend) zu Klimaschutz und Klimaanpassung beizutragen und die Berufsausübung möglichst so anzupassen, dass die eigene Gesundheit erhalten bleibt. Dies bedeutet für Sozialversicherungsfachangestellte beispielsweise, papier- und stromsparend zu arbeiten und die Gesundheit durch ausreichende Flüssigkeitszufuhr bei Hitzewellen und richtiges Lüften im Winter zu bewahren. Die zweite Ebene bezieht sich auf die Reflexion und Beachtung der betrieblichen Ebene im Kontext des Klimawandels. Hier geht es für Gärtner*innen im Garten- und Landschaftsbau beispielsweise darum, den Interessen von Betrieb und Auftraggeber*innen professionell zu begegnen und dabei gegebenenfalls Widersprüche zwischen eigenen Idealen und betrieblichen Routinen zu reflektieren und auszuhalten. Das kann zum Beispiel der Fall sein, wenn die Kundschaft einen wesentlichen Teil des eigenen Grundstücks versiegeln und auf einem anderen Teil eine Rasenfläche anlegen lassen möchte, im Sinne von Klimaschutz und -anpassung aber Versickerung von Regenwasser und eine hohe Biodiversität sinnvoll sind. Drittens gehört zu den berufsspezifischen Klimakompetenzen die Fähigkeit zur kritischen Reflexion von gesellschaftlichen und politischen Fragestellungen zum Klimawandel, die sich in beruflichen Situationen ergeben. Für Industriemechaniker*innen kann dies beispielsweise beinhalten, sich in Bezug auf die Bedeutung von Umwelt- und Gesundheitsschutz beim Einsatz potenziell gesundheits- und klimaschädlicher Stoffe zu positionieren oder sich mit den Abbaubedingungen der von ihnen verwendeten Werkstoffe auseinanderzusetzen und eine eigene Haltung in Bezug auf Konflikte zwischen Ökonomie und Ökologie einzunehmen.²

¹ www.klimabildung-hessen.de/qualit%C3%A4tsrahmen-klimabildung.html, 15.12.2023

² Pellmann, Poets und van Bergen (2024)

Am letzten Beispiel wird deutlich: Demokratiebildung ist ein wichtiger Teil beruflicher Klimabildung – es geht hier auch darum, politische Prozesse zu verstehen, sich eine auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Meinung dazu zu bilden und diese konstruktiv zu diskutieren. Gerade in Bezug auf Ursachen und Folgen des Klimawandels und die Frage, wer hier welche Veränderungen herbeiführen kann und sollte, erleben wir, wie notwendig dies ist – Klimabildung ist immer Arbeit in einem politisch und emotional hoch aufgeladenen Feld, in dem die Positionen oft verhärtet und gleichzeitig wenig faktenbasiert sind. Mehr dazu finden Sie in dem Artikel „Welchen Beitrag kann berufliche Bildung leisten, um psychologische Barrieren beim Klimahandeln zu überwinden?“ auf Seite 43 bis 49 sowie dem Artikel „Cool bleiben für berufliche Klimabildung: Zum schwierigen und wichtigen Umgang mit Widerständen und Frustrationen“ auf Seite 39 bis 42 in diesem Heft.

Auch Medienpädagogik spielt im Zusammenhang mit Klimabildung eine wichtige Rolle, etwa, wenn es darum geht, die Berufsschüler*innen in die Lage zu versetzen, Fake News zu erkennen.



EPIZ hat dazu zwei Unterrichtsentwürfe entwickelt und veröffentlicht, die sowohl im Klassenzimmer als auch der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften genutzt werden können. Die Materialien verknüpfen das Thema Klimaschutz im Alltag mit der Vermittlung von Wissen zu der Frage, wie die Glaubwürdigkeit einer Quelle bewertet werden kann.



← Critical Literacy am Beispiel von Nachrichten zum Klimawandel
epiz-berlin.de/learnmaterialien/critical-literacy-am-beispiel-von-nachrichten-zum-klimawandel/



← Faktencheck Klimawandel
epiz-berlin.de/learnmaterialien/faktencheck-klimawandel/

Berufliche Klimabildung ist berufsspezifische Klimabildung – sie muss sich immer auf die Inhalte und Lernziele des jeweiligen Rahmenlehrplans und der Ausbildungsordnung beziehen und dazu qualifizieren, im jeweils eigenen Beruf klimakompetent zu handeln. Klimabildung ist also nicht nur ein Konzept für den Unterricht in Wirtschafts- und Sozialkunde! Sie sollte dringend auch im Lernfeld- beziehungsweise Fachunterricht angesiedelt sein!

Das stellte uns in der Konkretisierung durchaus vor Herausforderungen: Welche Bezüge hat der Beruf der Sozialversicherungsangestellten zu Klimaveränderungen? Wie kann Klimaschutz in der Industrie aussehen, wenn Arbeitsabläufe in hohem Maße standardisiert und durch Betriebsanweisungen vorgegeben sind? Beim Garten- und Landschaftsbau scheinen Klimabezüge zunächst auf der Hand zu liegen. Die Entscheidung für ein Thema mit eindeutigem Lehrplanbezug fiel dennoch schwer.

In enger Zusammenarbeit von Lehrkräften und methodisch-didaktischer Begleitung von HU und EPIZ entstanden drei berufsspezifische Unterrichtsmaterialien. Für den Bereich Garten- und Landschaftsbau wählten Lehrkräfte der Peter-Lenné-Schule das Thema Boden. Mit Experimenten, Inputs und einem Erklärfilm untersuchen die Schüler*innen, welche Bedeutung Boden für den Klimaschutz hat, und erwerben gleichzeitig das im Rahmenlehrplan formulierte Grundlagenwissen.



← Boden -Der Klimaheld unter unseren Füßen
epiz-berlin.de/learnmaterialien/boden-der-klimaheld-unter-unseren-fuessen/



Für den Beruf der Sozialversicherungsfachangestellten entwickelten Hermann-Scheer-Schule und EPIZ ein berufspraktisches Projekt, in dem die Schüler*innen ihren eigenen Betrieb im Hinblick auf verschiedene Nachhaltigkeitsziele untersuchen und mit Methoden des Projektmanagements Konzepte zur Verbesserung des Ist-Zustands erarbeiten.



← Wie gemeinwohlorientiert ist mein Ausbildungsbetrieb?

epiz-berlin.de/lernmaterialien/wie-gemeinwohlorientiert-ist-mein-ausbildungsbetrieb/



Die Georg-Schlesinger-Schule entwickelte gemeinsam mit EPIZ, einer Professorin der Technischen Universität Berlin und Begleitung der HU ein Unterrichtsmaterial für die Metallgrundbildung. Hier stehen die im Lehrplan vorgesehenen Kompetenzen rund um Kühlschmierstoffe im Mittelpunkt. Diese werden verknüpft mit Wissen zu Nachhaltigkeitsaspekten von deren Herstellung, Pflege und Entsorgung und der Diskussion der Bedeutung von Gesundheits- und Umweltschutz.



← Kühlschmierstoffe durch die grüne Lupe -

Unterrichtsmaterial für die Metallgrundbildung

epiz-berlin.de/lernmaterialien/kuehlschmierstoffe-durch-die-gruene-lupe-unterrichtsmaterial-fuer-die-metallgrundbildung/



Alle Publikationen können auf der Website des EPIZ heruntergeladen und gegen eine Versandkostenpauschale bestellt werden. Auf Nachfrage bietet EPIZ Fortbildungen zur Entwicklung von Lernsituationen unter Einbezug von Nachhaltigkeitskompetenzen sowie zur nachhaltigen Schulentwicklung mit dem Whole School Approach und zu Projektmanagement mit Fokus auf die berufsbezogene Nachhaltigkeit an.



← EPIZ Lernmaterialien

epiz-berlin.de/lernmaterialien/

Quellen

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2022): Qualitätsrahmen Klimabildung – Handreichung für Lehrende im Bereich Klimabildung für nachhaltige Entwicklung: www.klimabildung-hessen.de/qualitätsrahmen-klimabildung.html, 15.12.2023
 van Bergen, Kerrin; Pellmann, Klaus; Poets, Maïke (2024): Anknüpfungspunkte im Lehrplan für berufsspezifische Klimakompetenzen im Ausbildungsberuf Gärtner/Gärtnerin – Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau. Unter Mitarbeit von Detlef Haß und Marc Casper. Hg. v. Entwicklungspolitisches Bildungs- und Informationszentrum e. V.: epiz-berlin.de/wp-content/uploads/Klimakompetenzen-fuer-Gaertner_innen.pdf, 23.11.2024

Werkzeuge für die Verankerung von Nachhaltigkeitskompetenzen in der Berufsschule

Dr. Marc Casper, Berufs- und Wirtschaftspädagoge in der Lehrkräftebildung an der Humboldt-Universität zu Berlin, methodisch-didaktische Begleitung des Leuchtturm-Projekts, und Janika Hartwig, Projektkoordination im EPIZ

Die Förderung von berufsbezogenen Nachhaltigkeits- und Klimakompetenzen war ein zentrales Ziel der Zusammenarbeit zwischen Schulen, EPIZ, SenBJF und HU. Aber wie lassen sich solche Kompetenzen identifizieren und formulieren? Und wie können Lehrkräfte darin unterstützt werden, die Förderung von beruflichen Nachhaltigkeits- und Klimakompetenzen in ihren Lernfeld- beziehungsweise Fachunterricht zu integrieren? Dafür haben wir verschiedene Werkzeuge angewandt, die wir in diesem Artikel vorstellen.

In einem ersten Schritt sammelten wir in schulinternen Workshops mit engagierten Lehrkräften und teilweise auch mit Schüler*innen und Vertreter*innen von Betrieben potenzielle Beiträge der ausgewählten Berufe (Sozialversicherungsfachangestellte, Gärtner*innen der Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau sowie Industriemechaniker*innen) zu einer nachhaltigen Entwicklung. Dabei nutzten wir die Methode des Brainstormings. Die Expertise der zentralen Akteure wurde so zum Ausgangspunkt des Prozesses.

SDG Nr. _____:

SDG Nr. _____:

SDG Nr. _____:

Was hat mein Beruf mit den SDGs zu tun?

Auf diesem Poster sind die 17 globalen Ziele für nachhaltige Entwicklung, die Sustainable Development Goals (Abkürzung: SDGs), abgebildet. Sie wurden im Jahr 2015 von den 193 Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen verabschiedet und sollen die Lebensverhältnisse der Menschen heute und künftiger Generationen verbessern und die Umwelt und das Klima schützen. Die SDGs richten sich an alle Regierungen, aber auch an die Zivilgesellschaft, die Privatwirtschaft, die Wissenschaft und jede einzelne Person. Bis zum Jahr 2030 sollen die SDGs erreicht werden. Die Fortschritte Deutschlands beim Erreichen der SDGs erhebt und veröffentlicht das Statistische Bundesamt mithilfe von Kennzahlen, den sogenannten Nachhaltigkeitsindikatoren.

Mein Beruf:

SDG Nr. _____:

SDG Nr. _____:

SDG Nr. _____:

<p>1 Armut in jeder Form und überall beenden.</p> <p>2 Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern.</p> <p>3 Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern.</p> <p>4 Inklusive, gerechte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern.</p> <p>5 Geschlechtergleichstellung erreichen und alle Frauen und Mädchen zur Selbstbestimmung befähigen.</p> <p>6 Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten.</p> <p>7 Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern.</p> <p>8 Dauerhaftes, inklusives und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern.</p> <p>9 Eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, inklusive und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen.</p>	<p>10 Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern.</p> <p>11 Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten.</p> <p>12 Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen.</p> <p>13 Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen.</p> <p>14 Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen.</p> <p>15 Ökosysteme schützen, widerstandsfähig und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Boden-degradation beenden und umkehren und den Verlust der Biodiversität ein Ende setzen.</p> <p>16 Friedliche und inklusive Gesellschaften für eine nachhaltige Entwicklung fördern, allen Menschen Zugang zur Justiz ermöglichen und leistungsfähige, rechenschaftspflichtige und inklusive Institutionen auf allen Ebenen aufbauen.</p> <p>17 Umsetzungsziele stärken und die globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung mit neuem Leben aufladen.</p>
--	---

Copyright durch die Sonderausbildung für Metall bei Vötsch, Brunschwig und Ullrich. Das Logo ist durch Publikation im Jahr 2018. © Vötsch, Brunschwig und Ullrich. Alle Rechte vorbehalten. Das Logo ist durch Publikation im Jahr 2018. © Vötsch, Brunschwig und Ullrich. Alle Rechte vorbehalten. Das Logo ist durch Publikation im Jahr 2018. © Vötsch, Brunschwig und Ullrich. Alle Rechte vorbehalten.

Abbildung 2: Poster „Was hat mein Beruf mit den SDGs zu tun?“

Grafik: EPIZ e. V.

Die entstandene Sammlung wurde im zweiten Schritt mit dem Ziel gesichtet, Handlungsfelder und Arbeitsprozesse mit einer besonderen Relevanz für eine nachhaltige Entwicklung zu identifizieren. Wichtig war uns dabei, den jeweils typischen Kernprozessen, Problemen und Phänomenen Vorrang zu geben, die den Auszubildenden in den jeweiligen Berufen tatsächlich im beruflichen Alltag begegnen. Dafür nutzten wir unter anderem das Poster „Was hat mein Beruf mit den SDGs zu tun?“ des EPIZ (genauere Informationen zum Poster finden Sie auf Seite 17, Anmerkung der Redaktion).

Nachhaltige Entwicklungsziele (SDGs)



Die Sustainable Development Goals (auf deutsch: Nachhaltige Entwicklungsziele) wurden 2015 von den Vereinten Nationen (UN) als gemeinsame Ziele definiert, um einen nachhaltigen Frieden und Wohlstand sowie den Schutz des Planeten zu erreichen.³ Die UN-Staaten haben sich verpflichtet, die 17 Ziele in nationale Entwicklungspläne zu überführen und streben an, sie bis zum Jahr 2030 zu erreichen. Sie erfordern, dass Aktivitäten auf allen Ebenen umgesetzt werden: von Staaten und Kommunen, Zivilgesellschaft, Wirtschaft, Wissenschaft und jeder einzelnen Person.⁴

Im nächsten Schritt entwickelten wir je Schule eine berufsspezifische Kompetenzmatrix, deren Struktur auf einer in verschiedenen Modellversuchen des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) erprobten Neun-Felder-Matrix beruht: Die Spalten bilden dabei die einschlägigen integrativen Kompetenzdimensionen Sach-, Sozial- und Selbstkompetenz nach Roth⁵ ab, wie sie auch den beruflichen KMK-Rahmenlehrplänen zugrunde liegen. Kompetenzen zur nachhaltigen Entwicklung werden damit als „Fähigkeiten zu [...] langfristig sachgerechtem Handeln [,] sozial verantwortlichem Handeln [und] sinn- und identitätsstiftendem Handeln“⁶ konzipiert. Die Zeilen der Matrix bilden drei konzentrische „Erfahrungskreise“⁷ ab, in denen berufliches Handeln stattfindet beziehungsweise systemisch eingebettet ist: Die alltäglichen Arbeitsprozesse, der betriebliche Zusammenhang, in dem diese Prozesse stattfinden, sowie die globale Umwelt und die Gesellschaft, die die Rahmenbedingungen dafür schaffen.⁸ Die Matrix ermöglicht einen umfassenden und gleichzeitig kondensierten Blick auf Aspekte und Ebenen der Nachhaltigkeit im Beruf, der von konkreten täglichen Routinen bis hin zu politischen Rahmenbedingungen und abstrakten ethischen Leitideen führt.⁹

3 <https://unric.org/de/17ziele/>, 10.03.2025

4 <https://www.bmz.de/de/agenda-2030>, 10.03.2025

5 Roth (1971, Seite 596)

6 siehe Tabelle 1

7 Strotmann et al., 2023, 164

8 im Sinne von Bronfenbrenner 1993

9 unter anderem Bretschneider et al. 2020; Casper et al. 2021; Strotmann et al. 2023; Haß et al. 2023

KOMPETENZEN ZUR NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG ALS FÄHIGKEITEN ZU ...	LANGFRISTIG SACH-GERECHTEM HANDELN	SOZIAL VERANTWORTLICHEM HANDELN	SINN- UND IDENTITÄTS-STIFTENDEM HANDELN
... in alltäglichen Arbeitsprozessen			
... im betrieblichen Zusammenhang			
... in der (globalen) Umwelt und Gesellschaft			

Tabelle 1: Vorlage Themen- und Kompetenzmatrix

Tabelle: EPIZ e.V.

Diese allgemeine Vorlage konkretisierten wir dann für den jeweils ausgewählten Beruf. Wir verdeutlichen das anhand der Kompetenzen, die die Georg-Schlesinger-Schule für den Beruf Industriemechaniker*in formulierte:

KOMPETENZEN ZUR NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG ALS FÄHIGKEITEN ZU ...	LANGFRISTIG SACH-GERECHTEM HANDELN	SOZIAL VERANTWORTLICHEN HANDELN	SINN- UND IDENTITÄTS-STIFTENDEN HANDELN
... in alltäglichen Arbeitsprozessen	Ressourcen, Material, Werkstoffe und Maschinen/Werkzeuge nach Nachhaltigkeitsaspekten auswählen und einsetzen 	Qualitätsbewusst arbeiten und Verantwortung für sich, andere sowie Produkte übernehmen 	Die eigene Gesundheit langfristig bewahren
... im betrieblichen Zusammenhang	Unternehmerische Entscheidungen im Spannungsfeld industriellen Wettbewerbs und nachhaltiger Entwicklung nachvollziehen	Als Arbeitnehmer*in soziale und ökologische Interessen reflektiert vertreten	Durch die eigene Arbeitsplanung einen Beitrag zu Ressourceneffizienz leisten 
... in der (globalen) Umwelt und Gesellschaft	Sachgerecht mit Gefahrenstoffen und Gefahrenquellen umgehen	Arbeits- und Umweltbedingungen der Rohstoffgewinnung ermitteln	Den Beitrag industrieller Fertigung zu Lebensqualität und Gemeinwohl beurteilen

Tabelle 2: Themen- und Kompetenzmatrix der Georg-Schlesinger-Schule

Tabelle: Frauenstein et al. (2024)

Im nächsten Schritt identifizierten wir drei der Themen- und Kompetenzfelder als besonders relevant für die berufsspezifische Klimabildung. Diese sind in der Tabelle 2 eingekreist. Diese ausgewählten berufsspezifischen Kompetenzen haben wir anschließend in Bezug auf Klimaschutz und Klimaanpassung konkretisiert, wie in der Tabelle 3 dargestellt:

	Ressourcen, Material, Werkstoffe und Maschinen/Werkzeuge nach Aspekten des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit auswählen und einsetzen
	Qualitätsbewusst und klimaschonend arbeiten und Verantwortung für sich, andere sowie Produkte übernehmen
	Durch die eigene Arbeitsplanung einen Beitrag zu Ressourceneffizienz und Klimaschutz leisten

Tabelle 3: ausgewählte berufsspezifische Klimakompetenzen für Industriemechaniker*innen

Tabelle: Frauenstein et al. (2024)

Aufbauend auf diesem Prozess entwickelten Teams aus Lehrkräften sowie HU- und EPIZ-Mitarbeiter*innen jeweils berufsspezifische Übersichten, die es Lehrkräften vereinfachen, die Förderung dieser Klima- und Nachhaltigkeitskompetenzen in den Lernfeld- beziehungsweise Fachunterricht zu integrieren. Die Übersichten führen Lernziele und ausgewählte Lerninhalte des jeweiligen Rahmenlehrplans auf und stellen Anknüpfungspunkte für berufsspezifische Klimakompetenzen, erprobte Beispiele sowie Unterrichtsideen und Tipps zur Vertiefung dar. Sie sind nach Lehrjahren und Lernfeldern geordnet.

1. LEHRJAHR			
LERNFELD 1: FERTIGEN VON BAUELEMENTEN MIT HANDGEFÜHRTEN WERKZEUGEN			
Nr.	Lernziele gemäß RLP (kursiv: ausgewählte Inhalte)	Klimakompetenz mit starkem inhaltlichen Bezug zum RLP	<ul style="list-style-type: none"> Anknüpfungspunkt für berufsspezifische Klimakompetenzen ★ erprobtes Beispiel 💡 Idee 📖 Tipp zur Vertiefung
1	<i>Eisen- und Nichteisenmetalle</i>	Ressourcen, Material, Werkstoffe und Maschinen/ Werkzeuge nach Aspekten des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit auswählen und einsetzen	<ul style="list-style-type: none"> Klimafolgen der Gewinnung metallischer Rohstoffe: Zerstörung von Land- und Wasserökosystemen durch Erzgewinnung, Straßen- und Hafenausbau sowie CO₂-Emissionen beim Transport ★ Berufliche Schule für Anlagen- und Konstruktions-technik am Inselepark BS13 und EPIZ e. V. 2021: Kupfer, Alu, Stahl global. Unterrichtsmaterial für die Metallberufe, https://berufeglobal.de/publications/kupfer-alu-stahl-global/ Wasser- und Energieverbrauch sowie Treibhausgasemissionen bei Verhüttung, Schmelze und Legierung ★ Berufliche Schule für Anlagen- und Konstruktions-technik am Inselepark BS13 und EPIZ e. V. 2021: Kupfer, Alu, Stahl global. Unterrichtsmaterial für die Metallberufe, https://berufeglobal.de/publications/kupfer-alu-stahl-global/ Entwicklung von weniger klimaschädlichen Technologien (zum Beispiel grüner Stahl)

Tabelle 4: Lernziele, Inhalte, Kompetenzen sowie Anregungen für die Integration der Themen Klimaschutz, Klimaanpassung und Nachhaltigkeit in die Ausbildung von Industriemechaniker*innen

Tabelle: Frauenstein et al. (2024)

Bei der Arbeit an den Übersichten wurde deutlich, wie vielfältig die Anknüpfungsmöglichkeiten sind – in so gut wie jedem Lernfeld ließen sich Lernziele und -inhalte mit Nachhaltigkeits- und Klimabezug identifizieren. Zudem ist das „Angebot“ bereits entwickelter Unterrichtsmaterialien, -ideen und vertiefender Informationen groß. Lehrkräfte und außerschulische Akteure der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und des Globalen Lernens leisten hier seit vielen Jahren gute Arbeit und entwickeln Materialien zu den verschiedensten Themen. Wir empfehlen, diese durch die Lupe der wie oben beschrieben entwickelten berufsspezifischen Nachhaltigkeitskompetenzen zu betrachten und sie mit dem Rahmenlehrplan zu verknüpfen, wie wir das in der Tabelle 4 zeigen. So muss vieles nicht von Grund auf neu entwickelt, sondern nur angepasst werden.

Für alle, die sich selbst auf den Weg machen möchten, berufsbezogene Nachhaltigkeits- und Klimakompetenzen an ihren eigenen Wirkungsorten zu stärken, haben wir einige Empfehlungen.

- Die Expertise von Kollegium, Schüler*innen und Betrieben von Beginn an einbeziehen.
- Den Rahmenlehrplan und die schulinternen Curricula als Grundlage und Legitimation nutzen.
- Bei der Entwicklung neuer Lehr- Lernarrangements darauf achten, dass die zukünftigen Fachkräfte bei den ausgewählten Themen reale Handlungsspielräume für nachhaltigeres berufliches Handeln haben.
- Sich vergegenwärtigen, dass berufliche Bildung auch einen allgemeinbildenden Auftrag hat und zum Verständnis politischer Prozesse und des Erlernens von Sozial- und Selbstkompetenzen zum Umgang mit globalen Krisen und Veränderungen der Arbeitswelt beitragen soll.
- Verknüpfungen zwischen Wirtschafts- und Sozialkunde und dem Lernfeld- beziehungsweise Fachunterricht ermöglichen. Bei vielen Themen bietet sich eine vertiefende Auseinandersetzung mit Aspekten der ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Nachhaltigkeit sowie mit globalen Zusammenhängen an, die ihren Platz in der Sozialkunde haben.
- Aufeinander aufbauen: In den höheren Lernfeldern ist immer wieder ein Rückbezug auf Inhalte möglich, die in der Grundbildung bereits vermittelt wurden. Diese können dann mit den neuen Inhalten verknüpft werden. Sobald ein Grundstein gelegt wurde, lassen sich Nachhaltigkeitsaspekte leichter wieder aufgreifen und vertiefen.

Weitere Tipps und Erfahrungen aus der Umsetzung bekommen Sie in den Interviews (ab Seite 18) mit Lehrkräften der am Projekt beteiligten Schulen im nächsten Abschnitt der Handreichung.

Hier finden Sie die vollständigen Themen- und Kompetenzmatrizen aller drei Schulen inklusive der Übersichten über bereits existierende Lernmaterialien und Vertiefungsmöglichkeiten:



← Anknüpfungspunkte im Lehrplan für berufsspezifische Klimakompetenzen im Ausbildungsberuf Gärtner*in – Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau
epiz-berlin.de/lernmaterialien/anknuepfungspunkte-im-lehrplan-fuer-berufsspezifische-klimakompetenzen-im-ausbildungsberuf-gaertner-gaertnerin-fachrichtung-garten-und-landschaftsbau/



← Anknüpfungspunkte im Lehrplan für berufsspezifische Klimakompetenzen im Ausbildungsberuf Industriemechaniker*in
epiz-berlin.de/lernmaterialien/anknuepfungspunkte-im-lehrplan-fuer-berufsspezifische-klimakompetenzen-im-ausbildungsberuf-industriemechanikerin-industriemechaniker/



← Anknüpfungspunkte im Lehrplan für berufsspezifische Klimakompetenzen im Ausbildungsberuf Sozialversicherungsfachangestellte*r
epiz-berlin.de/lernmaterialien/anknuepfungspunkte-im-lehrplan-fuer-berufsspezifische-klimakompetenzen-im-ausbildungsberuf-sozialversicherungsfachangestellte/



Quellen

Bretschneider, Markus; Casper, Marc; Melzig, Christian (2020): Nachhaltigkeit in Ausbildungsordnungen verankern. Das Beispiel Hauswirtschafter/-in. In: BWP - Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis (2), Seiten 54–55.

Bronfenbrenner, Urie (1993): Die Ökologie der menschlichen Entwicklung. Natürliche und geplante Experimente. Frankfurt am Main: Fischer.

Casper, Marc; Schütt-Sayed, Sören; Vollmer, Thomas (2021): Nachhaltigkeitsbezogene Gestaltungskompetenz in kaufmännischen Berufen des Handels. In: Christian Melzig, Werner Kuhlmeier und Susanne Kretschmer (Hg.): Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung. Die Modellversuche 2015–2019 auf dem Weg vom Projekt zur Struktur. Bonn: Barbara Budrich, Seiten 179–199.

Frauenstein, Christin; Hartwig, Janika; Just, Thomas; Krabbe, Barbara und Stoof, Volker (2024): Anknüpfungspunkte im Lehrplan für berufsspezifische Klimakompetenzen im Ausbildungsberuf Industriemechaniker*in, Seite 3

Haß, Detlef; Casper, Marc; Hartwig, Janika (2023): Umsetzung von Nachhaltigkeit im Garten- und Landschaftsbau. Innovationsbericht einer Berliner Berufsschule. In: berufsbildung (197), Seiten 25–27.

Roth, Heinrich (1971): Pädagogische Anthropologie. 2 Bände. Hannover: Schroedel.

Strotmann, Christina; Kastrup, Julia; Casper, Marc; Kuhlmeier, Werner; Nölle-Krug, Marie; Kähler, Anna-Franziska (2023): Ein Modell zur Strukturierung und Beschreibung nachhaltigkeitsbezogener Kompetenzen für Auszubildende in Lebensmittelhandwerk und -industrie. In: Moritz Ansmann, Julia Kastrup und Werner Kuhlmeier (Hg.): Berufliche Handlungskompetenz für nachhaltige Entwicklung. Die Modellversuche in Lebensmittelhandwerk und -industrie. Leverkusen: Barbara Budrich, Seiten 159–179.

Niedrigschwellige Lernanlässe – eine Übersicht

Im Verlauf des Projekts wurden verschiedene Ideen entwickelt und erprobt, BBNE auch unabhängig vom Unterricht in das Schulleben zu integrieren. Hier finden Sie eine Übersicht der entstandenen Lernanlässe.

Klima-Monologe

Das dokumentarische Theater „Klima-Monologe“ erzählt von den Folgen des Klimawandels und von den Kämpfen gegen ihn. Das Ensemble Wort und Herzschlag führte Gastspiele für Schüler*innen auf. Anschließend gaben Schauspieler*innen und Aktivist*innen Einblicke in ihr Engagement für Klimagerechtigkeit und beantworteten Fragen.



Abbildung 3: Theater „Klima-Monologe“

Foto: Janika Hartwig

Exkursion Cradle to Cradle

Ressourceneffizienz durch Kreislaufwirtschaft – (wie) geht das in der Praxis? Zukünftige Personaldienstleister*innen lernten bei einem Besuch der Organisation Cradle to Cradle das Konzept der Kreislaufwirtschaft kennen, reflektierten dessen Umsetzung bei der Ausstattung und Nutzung von Büroräumen und warfen einen konstruktiv-kritischen Blick auf ihre eigene Arbeitsumgebung.



Abbildung 4: Exkursion Cradle to Cradle

Foto: Cradle to Cradle NGO

SDG-Würfel

Was sind die SDGs? Und was haben sie mit Berufsschüler*innen zu tun? Im Rahmen des Projekts bauten angehende Tischler*innen 17 Sitzwürfel, die mit Informationen zu den SDGs beklebt sind und zur Diskussion einladen.



Abbildung 5: SDG-Sitzwürfel

Foto: Klaus Pellmann

Exkursion Stahlwerk

Auch in Deutschland wird Stahl produziert. Wie, das erlebten angehende Werkzeugmechaniker*innen im Stahlwerk Eisenhüttenstadt hautnah. Bei einer Führung durch ehemalige Arbeiter*innen wurden Fragen beantwortet und der Prozess des Walzens bei ungeheurem Lärm und großer Hitze beobachtet.

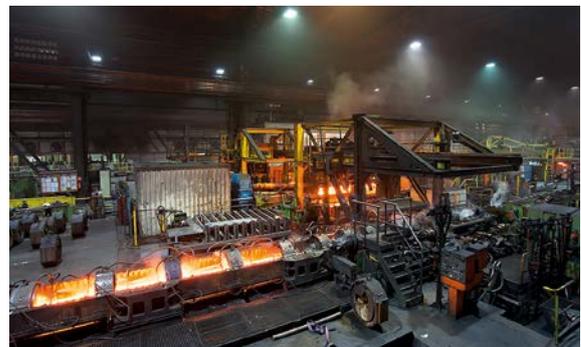


Abbildung 6: Herstellung von Metallrohren in einem Stahl- und Walzwerk

Bildquelle: iStock.com/industryview

Poster „Was haben die SDGs mit meinem Beruf zu tun?“

Die SDGs legen Ziele einer gerechten und zukunftsfähigen Entwicklung und Indikatoren für ihre Umsetzung vor. Sie umfassen beispielsweise Bildung, Industrie und Klima und bieten Anknüpfungspunkte für jeden Beruf. Das Poster lädt dazu ein, diese herzustellen und zu reflektieren. Es liegt digital und gedruckt vor.

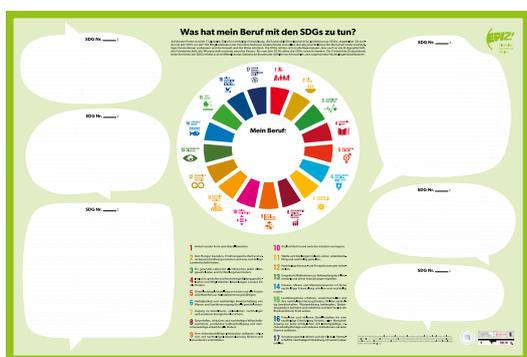


Abbildung 7: Poster „Was hat mein Beruf mit den SDGs zu tun?“
Grafik: EPIZ e. V.

Poster „Die nachhaltige Berufsschule: So geht’s!“

Dieses Poster stellt Beispiele für die Umsetzung sozialer und ökologischer Nachhaltigkeit in der Schule vor. Es eignet sich für den Einsatz im Unterricht genauso wie für Schulentwicklungsprozesse und steht digital sowie gedruckt zur Verfügung.



Abbildung 9: Poster „Die nachhaltige Berufsschule: So geht’s!“
Grafik: planet-neun.de

Poster „Überall Alu?!“

Aluminium ist überall vorhanden und hat ökologisch große Vor- und Nachteile. Das Poster lädt mittels Fragen, deren Antworten über einen QR-Code gefunden werden, dazu ein, Wissen zu erwerben und den eigenen Betrieb unter die Lupe zu nehmen. Außerdem gibt es Links zu Erklärungsfilmern.



Abbildung 8: Poster „Überall Alu?!“
Grafik: EPIZ e. V.

ERFAHRUNGEN

An allen Schulen haben engagierte Lehrkräfte die Prozesse vorangetrieben. In den folgenden Interviews schildern einige von ihnen ihre Erfahrungen und geben Empfehlungen für andere, die an ihren Wirkungsorten BBNE und Klimabildung weiterbringen wollen.

Von Anfängen, Experimenten und den kleinen Dingen

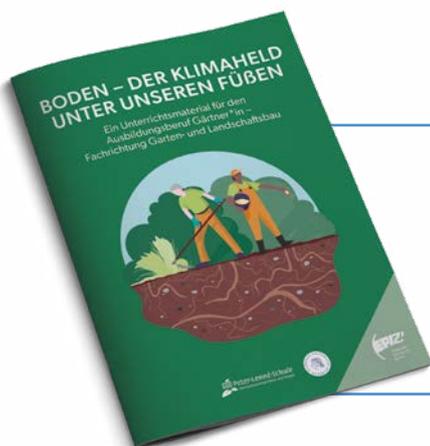
Interview mit Klaus Pellmann & Meike Poets, Fachbereichsleitungen an der Peter-Lenné-Schule - OSZ Natur und Umwelt Berlin

Janika Hartwig: Meine erste Frage an Sie ist: Was war Ihre Motivation, in das Klimabildungsprojekt einzusteigen?

Klaus Pellmann: Das ist so gewesen, dass wir als Schule für das Projekt ausgewählt worden sind, weil wir aus dem grünen Berufsbereich kommen. Und ein anderes Argument wird gewesen sein, dass wir schon relativ viel im Bereich der Nachhaltigkeit gemacht haben: beispielhaft genannt unser Regenwassermanagement-Projekt und das Biodiversitätsprojekt. Und das weiter voranzutreiben war meine Motivation, in diesem neuen Projekt aktiv mitzuarbeiten.

Meike Poets: Die Motivation war vielfältig, der wesentliche Grund war aber die Tatsache, dass das Ergebnis in einer Broschüre veröffentlicht werden sollte. Wir hatten also die Chance, etwas Bleibendes zu schaffen, eine Unterrichtseinheit zu entwickeln, die quasi veröffentlicht wird.

Der Weg ist das Ziel. Wir wollten etwas für die Schüler*innen machen. Daher stand zu Beginn die Frage: Wie kann im Unterricht der Bereich Klima, Klimaschutz und Klimaanpassung bearbeitet werden? Und zwar so, dass die Möglichkeit besteht, auf diese Materialien bei Bedarf immer wieder zurückgreifen zu können. Unsere Entscheidung fiel auf das Thema Boden. Wenn wir uns jetzt mit dem Boden auseinandersetzen, greifen wir auf diese Einheit „Boden als Klimaheld“ zurück (veröffentlicht in dem Unterrichtsmaterial „Boden – der Klimaheld unter unseren Füßen“, das die Peter-Lenné-Schule gemeinsam mit dem EPIZ entwickelt hat, Anmerkung der Redaktion).



← Boden – Der Klimaheld unter unseren Füßen
[epiz-berlin.de/lernmaterialien/
boden-der-klimaheld-unter-unsere-fuessen/](https://epiz-berlin.de/lernmaterialien/boden-der-klimaheld-unter-unsere-fuessen/)

Janika Hartwig: Außerdem ging es Ihnen ja auch darum, insgesamt in der Schule die Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit voranzubringen. Wie sind Sie da vorgegangen?

Klaus Pellmann: Das ist momentan ein weiterer Schwerpunkt, daran arbeiten wir derzeit. Es gibt relativ viel, was wir in dem Bereich schon gemacht haben. Zum Beispiel auf der baulichen Ebene unsere Solaranlage auf dem Dach oder unsere sogenannte klimaneutrale Heizung, unsere Pellettheizung. Das sind Innovationen, die kommen mehr aus dem Kollegium und von der Schulleitung, in Kooperation mit der BIM (Berliner Immobilienmanagement GmbH, die die Berliner Schulgebäude betreut, Anmerkung der Redaktion). Das hat sehr viel mit Klimaschutz zu tun und ist uns ganz, ganz wichtig. Es hat aber wenig mit unserer Arbeit mit Schüler*innen im Nachhaltigkeitsbereich zu tun.

Wir arbeiten aber gerade am Whole School Approach. Und da haben wir dieses schöne Poster, wo sehr schön veranschaulicht wird, was alles gemacht werden kann, um den Whole School Approach zu erreichen (gemeint ist das Poster „Die nachhaltige Berufsschule – so geht’s“, das EPIZ im Rahmen des Projekts gemeinsam mit den Schulen entwickelt hat, Anmerkung der Redaktion).

Das heißt konkret: Wir haben in der Konferenz beziehungsweise im Evaluationsteam, welches die Schule pädagogisch weiterentwickelt, den Whole-School-Prozess vorgestellt. Und in diesem Zusammenhang möchten wir als Schule erst mal wissen, wo wir überhaupt stehen. Wir haben deshalb einen Fragebogen erarbeitet zum Thema BNE mit dem Schwerpunkt Whole School Approach. Und zwar für alle Kolleginnen und Kollegen. Und dieser Fragebogen, der vielleicht aus fünf bis zehn Fragen besteht, der soll zeitnah an die Kollegen und Kolleginnen verteilt werden. Und die haben dann die Möglichkeit, diesen auszufüllen. Im Rahmen der Auswertung wollen wir gucken, was tatsächlich in unserer Schule in dem Bereich gemacht wird. Und davon wollen wir natürlich die nächsten Schritte ableiten, um unsere Schule klimaneutral zu entwickeln beziehungsweise die Nachhaltigkeit noch stärker voranzutreiben.

Meike Poets: Unser Ziel ist es, die Themen Nachhaltigkeit und Klimaschutz, Klimaanpassung im Curriculum zu verankern. Wir haben das Curriculum durchgearbeitet und haben Punkte identifiziert, an die wir definitiv anknüpfen können. Ganz viele sogar. Also, wir hatten viele Anknüpfungsmöglichkeiten, die jetzt noch fixiert und verbindlich festgelegt werden müssen. Wenn die Themen im Curriculum verankert sind, dann gehören sie eben einfach dazu.

Seit etwa zwei Jahren haben wir ein neues Fach mit dem Namen „fächerübergreifende Projekte“. In dieses Fach haben wir bereits Aspekte der Nachhaltigkeit inhaltlich aufgenommen. Zum Beispiel die SDGs. Darüber habt ihr mit uns eine Fortbildung gemacht, bei der es darum ging, wie man die SDGs im Unterricht bearbeiten kann und welche Rolle die SDGs in unserem Berufsfeld spielen. Dafür haben wir Sitzhocker aus Holz anfertigen lassen, auf die die 17 SDG-Symbole aufgeklebt sind.

Auch das Poster von euch, auf dem die SDGs auf den Beruf bezogen werden, setzen wir regelmäßig ein, um mit den Schüler*innen ins Gespräch zu kommen. (Es geht um das Poster „Was hat mein Beruf mit den SDGs zu tun?“, das im Rahmen des Projekts entwickelt wurde, siehe Seite 17, Anmerkung der Redaktion).

Janika Hartwig: Das freut mich zu hören. Wenn Sie jetzt zurückdenken an die letzten Jahre, gibt es so einen Moment, wo Sie sagen, das ist ganz besonders in Erinnerung geblieben?

(Meike Poets und Klaus Pellmann lachen): Ja. Ja, na klar.



← Poster „Die nachhaltige Berufsschule“
[epiz-berlin.de/learnmaterialien/
 poster-die-nachhaltige-berufsschule/](https://epiz-berlin.de/learnmaterialien/poster-die-nachhaltige-berufsschule/)



Klaus Pellmann: Für mich sind das zwei Sachen. Zum einen, dass wir uns als Kollegium des Gartenbaus entschieden haben, uns mit dem Boden zu beschäftigen. Intensiv. Und das hat Vor- und Nachteile gehabt. Wir hätten uns sicherlich ein einfacheres Thema auswählen können. Aber das war der Wunsch des Kollegiums, das haben wir gemacht und letztendlich waren die drei, vier Kolleg*innen, die es gemacht haben, diejenigen, die am meisten Arbeit damit hatten. Aber das Ergebnis, die entstandene Broschüre, ist natürlich aus meiner Sicht sehr gut.

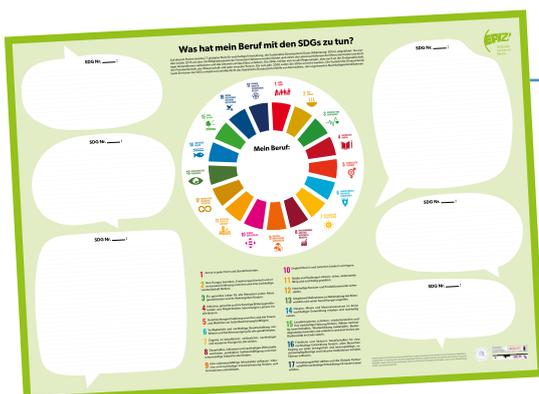
Für mich war es zudem hochinteressant, dass die Schüler*innen mit dieser Form des Unterrichts sehr zufrieden gewesen sind. Es gab eine hohe Motivation für die Durchführung von Experimenten in Gruppen und dann die Auswertung. Das hat sehr gut geklappt, sowohl von der Planung als auch von der Ausführung her. Und das Feedback der Schüler*innen war sehr gut und das ist, glaube ich, das, was man erreichen will.

Meike Poets: Hier kann ich mich eigentlich nur anschließen. Besonders in Erinnerung geblieben sind mir natürlich die Wochenenden, die Leuchtturmwochenenden, vor allem das letzte (EPIZ hat zwei sogenannte Leuchtturmwerkstätten organisiert, bei denen die Lehrkräfte mit Unterstützung des EPIZ und der HU in einem Seminarhaus zusammenkamen und konzentriert an ihren Projekten gearbeitet haben, Anmerkung der Redaktion). Als wir in Gollwitz waren. Da ist der Groschen gefallen. Wir haben uns lange schwergetan. Das Thema Boden war bald klar, aber da kann man so viel machen. Irgendwann kam die Eingabe, wir machen es experimentell. Und dann haben wir in Gollwitz sehr intensiv an diesen Versuchen gearbeitet. Eigentlich fing die ganze Arbeit erst dort an.

Die Reaktion der Schüler*innen auf die durchgeführten Experimente war durchweg positiv. Mehrheitlich wurde bedauert, dass nicht alle Schüler*innen alle Versuche machen konnten. „Wir hätten gerne alle Versuche gemacht.“ Es wurden fünf Gruppen eingeteilt und jede Gruppe hat nur einen Versuch ausprobiert. Sich dem Boden experimentell zu nähern, etwas zu tun, zu gucken, zu beobachten, Schluss zu folgern, war eine gute Wahl. Auch wenn es einfache Versuche waren. Oder vielleicht gerade, weil es einfache Versuche waren.

Janika Hartwig: Wie schön, da haben Sie offensichtlich einen guten Weg gewählt. Lassen Sie uns noch mal auf diesen größeren Prozess gucken, wo Sie jetzt ja mittendrin stecken oder auch noch mal durchstarten. Gibt es jetzt schon Empfehlungen an andere Schulen, die die Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit bei sich stärken und implementieren wollen? Was würden Sie denen gerne mit auf den Weg geben?

Klaus Pellmann: Ich glaube, wie wir grundsätzlich das Thema angegangen sind, war gut. Es ist wichtig, dass man in den verschiedensten Bildungsgängen schaut, welche Themen hochinteressant für die Schüler*innen sind. Welche Themen kann ich sowohl fachlich als auch mit Inhalten der Nachhaltigkeit füllen? Das ist, glaube ich, ganz, ganz wichtig. Das können wir natürlich nicht beurteilen, welche das sind.



← Poster „Was hat mein Beruf mit den SDGs zu tun?“
[epiz-berlin.de/lernmaterialien/
poster-was-hat-mein-beruf-mit-den-sdgs-zu-tun/](https://epiz-berlin.de/lernmaterialien/poster-was-hat-mein-beruf-mit-den-sdgs-zu-tun/)



Abbildung 10:
Leuchtturmwerkstatt 2023
Foto: Janika Hartwig

Aber nehmen wir mal ein Beispiel. Wenn man jetzt bei den Tischler*innen unterrichten würde, dann könnte man beim Thema Holz Auswahl anknüpfen. Welche Holzarten gibt es, wie geht man mit Holz um? Warum wähle ich dieses Holz aus und nicht das andere? Also einheimische Hölzer und Tropenhölzer. Vereinfacht gesprochen wird man sich dann solche Beispiele aussuchen, wo die Verbindung zwischen Klimaschutz und dem Fachkundeunterricht sehr klar herausgearbeitet werden kann. Dann wird es für die Berufsschüler*innen auch gut nachvollziehbar.

Das ist ein wesentlicher Punkt und da sollte man sich auf das Kollegium verlassen. Denn das Kollegium weiß am besten Bescheid, wo das thematisch andockt werden kann. Und es kann auch in der Allgemeinbildung, also bei uns in Wirtschafts- und Sozialkunde andocken. Oder auch die Kombination aus Fachkunde und Wirtschafts- und Sozialkunde, wie wir es beim Thema Naturstein gemacht haben. Woher kommt der Naturstein? Man verarbeitet Naturstein, aber man muss sich auch Gedanken machen, woher er kommt, wie er abgebaut wird. Dann kommen weitere Aspekte der Nachhaltigkeit mit hinzu, zum Beispiel die soziale Nachhaltigkeit. Und so gibt es verschiedenste Themen und Inhalte, die man miteinander verknüpfen kann. Das sollte man den Kolleginnen und Kollegen sagen, damit sie sich wirklich aus den interessanten und relevanten Nachhaltigkeitsthemen etwas passendes, adressatengerechtes aussuchen.

Das habe ich gelernt:

Boden leistet viel und muss als kostbare Resource geschützt werden! Wenn der Boden kein Wasser mehr aufnehmen / speichern kann haben wir alle ein Problem

Abbildung 11: Zitat aus Feedbackbogen

Meike Poets: Vielleicht ergänzend: Klein anfangen. Sich nicht zu viel vornehmen. Eine Möglichkeit ist auch, sich mit dem Poster „Die nachhaltige Berufsschule“ zu beschäftigen: Was machen wir bereits, wo können wir weitermachen? Für die Broschüre haben wir uns im Punkt Bildung und Unterricht bewegt und überlegt, was man hier machen kann. Das Poster inspiriert zum Weitermachen, man findet immer was, wo man schon was hat, wo man anknüpfen kann.

Und: Es reichen auch kleine Dinge. Ein neuer Fahrradstellplatz zum Beispiel. Also, klein anfangen. Keine Angst davor haben, überhaupt anzufangen.

Fachlichkeit, Nebenschauplätze und der Nachhaltigkeitsblick

Interview mit Barbara Krabbe, Lehrkraft für Metalltechnik und Sozialkunde an der Georg-Schlesinger-Schule - OSZ Maschinen- und Fertigungstechnik Berlin

Janika Hartwig: Zu Beginn unseres Interviews interessiert mich, was Ihre Motivation war, zu dem Projekt beizutragen.

Barbara Krabbe: Ich hatte mich sowohl im Lehramtsstudium als auch im Referendariat schon viel mit dem Thema Nachhaltigkeit beschäftigt und habe es deswegen sehr begrüßt, dass es nun ein Projekt geben sollte, das das in die Lernfelder der Metalltechnik mit einpflegen soll.

Mir ist es wichtig, das Thema Nachhaltigkeit nicht nur auf den Sozialkundebereich zu beschränken, sondern die Schüler*innen in ihrem fachlichen Spezialgebiet dazu zu motivieren, den Nachhaltigkeitsaspekt in allen möglichen Bereichen mitzudenken, sodass sie so einen Nachhaltigkeitsblick kriegen und dann zum Beispiel selbst immer überlegen: Was kostet es an Energie? Was ist mit der Entsorgung der Materialien, die benutzt werden? Gibt es inzwischen nachhaltigere Materialien, die genutzt werden könnten?

Janika Hartwig: Warum denken Sie, dass es sinnvoll ist, dass die Schule die Themen Klima und Nachhaltigkeit berufsbezogen einbringt und sich da nicht vorrangig auf den Sozialkundeunterricht konzentriert?

Barbara Krabbe: Weil viele Schüler*innen Sozialkunde als Nebenschauplatz betrachten. Was eigentlich wirklich zentral wichtig für sie ist, das ist der Beruf, den sie lernen. Und deswegen holen wir sie viel besser da ab, wo sie offen sind. Wenn also die Beispiele zu Klimaschutz und Nachhaltigkeit eben konkret aus ihrem Bereich kommen.

Und dann ist es eben sinnvoller, man redet über: Gibt es teurere Materialien oder energieaufwändigere Materialien? Wann ist es nötig, die einzusetzen? Könnte man die durch andere ersetzen, die nachhaltiger sind? So, wie wir das in dem Kupfer-Alu-Stahl Projekt versucht haben. (Dieses Projekt zur Herkunft und den Nachhaltigkeitsaspekten der drei Werkstoffe wird zu Beginn der Ausbildung an der Georg-Schlesinger-Schule umgesetzt. Es beruht auf dem EPIZ-Unterrichtsmaterial Kupfer, Alu, Stahl global, Anmerkung der Redaktion.) Also, das ganz am Anfang der Ausbildung einzubringen und später eben auch immer wieder.

Es geht ja ganz viel um Digitalisierung und da sind die auch ganz heiß drauf, die wollen ja auch alle mit einer KI arbeiten zum Beispiel. Und da finde ich es wichtig, eben auch ein Bewusstsein dafür zu schaffen, was heißt das dann letztendlich auch wieder für den Energieverbrauch und wo kommt die Energie her? Auch bei der ganz normalen Rechnerarbeit. Und da sind wir eben tatsächlich auch in ihren Berufen.



← Kupfer, Alu, Stahl global
[epiz-berlin.de/lernmaterialien/kupfer-alu-stahl-global-
unterrichtsmaterial-fuer-die-metallberufe/](https://epiz-berlin.de/lernmaterialien/kupfer-alu-stahl-global-unterrichtsmaterial-fuer-die-metallberufe/)

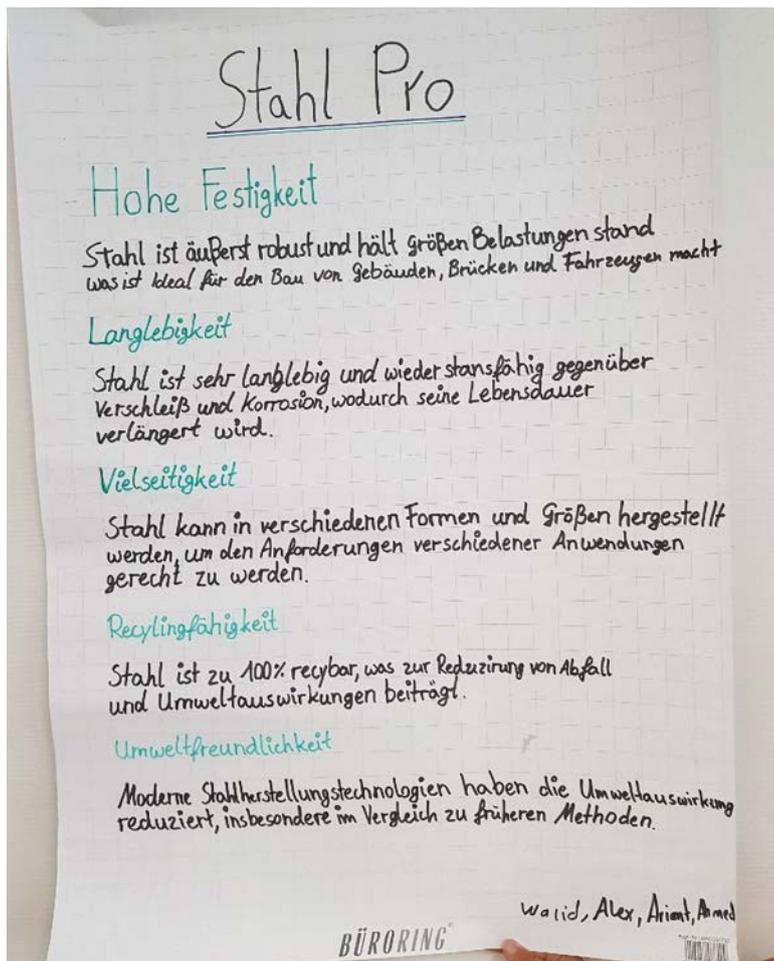


Abbildung 12:
Ergebnis der Lerneinheit
„Kupfer, Alu, Stahl global“
Foto: Barbara Krabbe

Also für ihre Fachlichkeit ist es einfach gut, Beispiele zu finden. Zum Beispiel auch beim Fügen, beim Schweißen, beim Lötten: Wie energieaufwändig ist es? Und wie wird eigentlich auch bei ihnen im Betrieb zum Beispiel auf den Energieverbrauch geachtet? Oder was sehen sie da, was verändert wird? Also, es ist ja viel passiert; im Bereich Licht zum Beispiel, dass die LEDs sehr viel weniger Strom verbrauchen.

Janika Hartwig: Wie können Berufsschüler*innen Ihrer Meinung nach von der Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit und Klimaschutz profitieren?

Barbara Krabbe: Wenn Berufsschüler*innen erkennen, dass sie in bestimmten Bereichen selbstwirksam werden können und es Möglichkeiten gibt, auch im größeren Rahmen wie zum Beispiel in der Produktion durch den Umgang mit Kühlschmierstoffen weniger oder mehr nachhaltig zu handeln, führt das hoffentlich dazu, dem Problem des Klimawandels und der Umweltzerstörung nicht mehr ganz so hilflos gegenüber zu stehen.

Janika Hartwig: Gibt es einen Moment im Projektverlauf, der Ihnen besonders in Erinnerung geblieben ist?

Barbara Krabbe: Wir haben mit einer Klasse Werkzeugmechaniker*innen im ersten Ausbildungsjahr eine Exkursion ins Stahlwerk nach Eisenhüttenstadt gemacht. Die Teilnehmer*innen waren so sehr beeindruckt von der sichtbar geballten Energie im Walzwerk, die notwendig ist, um die Stahlbrammen zu nutzbaren Blechen umzuformen. Diesen Effekt auszunutzen, um Energiepolitik und Klimaschutz zu thematisieren – dazu hätten wir viel mehr Zeit und ein anderes Curriculum gebraucht.

Janika Hartwig: Was hat Sie inhaltlich bei der Durchführung der Projekte am meisten überrascht?

Barbara Krabbe: Als Lehrerin im Bereich der industriellen Metallberufe habe ich einen tiefen Einblick in die Fertigungs- und Produktionsweisen von ganz vielen alltäglichen Produkten. Die Zusammenarbeit mit Kolleg*innen, die eine ganz andere Ausbildung mit ganz anderen inhaltlichen Schwerpunkten haben, hat mir gezeigt, dass es eine große Herausforderung ist, mit so unterschiedlichem Vorwissen eine gemeinsame Handreichung zu erstellen. Mich hat überrascht, wie stark sich das auswirkt, dass die Vorstellungskraft so wenig da war, wie so ein Produktionsprozess eigentlich funktioniert. Das ist etwas, wo mir nicht nur bei euch (Anmerkung der Redaktion: dem EPIZ-Team) sondern insgesamt auffällt: Wie wenig Menschen sich Gedanken darüber machen, über Sachen, die sie tagtäglich in der Hand haben, wie die eigentlich entstehen.

Janika Hartwig: Was hat Sie nachdenklich gemacht und welche Schlussfolgerungen haben Sie daraus gezogen?

Barbara Krabbe: Wir sind mit mehr Kolleg*innen und unter anderen Voraussetzungen in das Projekt gestartet. Das Projekt war ursprünglich über vier Jahre angelegt und hat unterwegs aus förderrechtlichen Gründen seinen Schwerpunkt von „Nachhaltigkeit“ zu „Klimabildung“ verändert. Im Bereich Schule verändert sich über vier Jahre sehr viel. Kolleg*innen werden zum Beispiel in anderen Lernfeldern eingesetzt und sind dann ja auch aus dem Projekt ausgestiegen. In der Schule läuft so ein Projekt immer neben dem Alltagsgeschäft. Da ist es wichtig, die Deadlines immer wieder zu überprüfen. Meine Schlussfolgerung daraus ist, dass solche Projekte für kürzere Zeiträume konzipiert werden sollten.

Janika Hartwig: Welche Empfehlungen haben Sie für andere Schulen, die Nachhaltigkeit und Klimaschutz in ihren Unterricht implementieren wollen?

Barbara Krabbe: Nachhaltigkeit und Klimaschutz lassen sich in den verschiedenen Fachrichtungen der Berufsbildung vermutlich unterschiedlich leicht beziehungsweise schwer implementieren, weil die Vorgaben aus den Curricula dazu passend gemacht werden müssen. Im Bereich des Garten- und Landschaftsbaus zum Beispiel ist es vermutlich etwas leichter.

Für die Bereiche der industriellen Metallberufe, der Metall- und Konstruktionsbautechnik beispielsweise, in denen im Lernfeld in Teams unterrichtet wird, ist es wichtig, dass die Entwicklung der nachhaltigen Lernsituationen im Team geschieht und die Implementierung in der Fachkonferenz abgestimmt wird. Dann wäre gesichert, dass die Nachhaltigkeit nicht zum „Hobby“ einzelner wird.

Unterricht als „nicht-fertiges Wesen“ betrachten

Interview mit Jens Schimmelpenning, Lehrer an der Hermann-Scheer-Schule und Beauftragter für BBNE

Janika Hartwig: Sie haben drei Nachhaltigkeitsprojekte an der Schule entwickelt. Worum geht es in diesen Projekten?

Jens Schimmelpenning: Im ersten Projekt (bbP1 - berufsbezogene Projekte) geht es darum, den Begriff der Nachhaltigkeit vertiefend kennenzulernen. Über das „Ich darf nicht mehr fliegen, ich darf kein Fleisch mehr essen, kein Auto mehr fahren und muss Papier sparen“ hinaus. Das führen wir mit der Frage ein: Was verbirgt sich hinter den 17 SDGs? Welche erweiterte Perspektive bieten die 17 Nachhaltigkeitsziele - und wie können wir diese an der Hermann-Scheer-Schule im Rahmen projektbasierten Unterrichts untersuchen? Wie ist die Bestandsaufnahme, beispielsweise in Bezug auf den Umgang mit Ressourcen wie Pfanddosen - und welche Handlungsempfehlungen können aus Schüler*innensicht der Schule gegenüber formuliert werden? Das finale Handlungsprodukt ist dann ein Plakat, auf dem die Ist-Analyse und die daraus abgeleiteten Empfehlungen für konkrete Maßnahmen dargestellt werden. Diese Maßnahmen oder Entwicklungsvorhaben sind vielfältig und kreativ, teilweise sehr ambitioniert und groß gedacht, mitunter aber auch fern einer Realisierung. Wenn beispielsweise die Förderung einer autarken Energieversorgung der Schule in den Fokus gesetzt und der Bau einer Windkraftanlage auf dem Dach der Schule überdacht wird - dann müssen wir auch mal bremsen und darauf hinweisen, dass die Schule auch ein Ort limitierter Ressourcen und mit klaren Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten ist - nicht alles können und dürfen wir beschließen, so produktiv die Ideen und Inspirationen zunächst auch anmuten.

Teilweise ist der kreative Output aber auch praktikabel und funktional. Eine Gruppe hat sich zum Beispiel überlegt, dass in der Schule täglich sehr viele Pfanddosen konsumiert werden. Diese landen zumeist einfach im entsprechenden Müllbehälter - eine klare Ressourcenverschwendung. Auf diese Erkenntnis hin wurde die Idee geboren, der Schulgemeinschaft eine große Pfandtonne im Eingangsbereich zur Verfügung zu stellen - mit der unübersehbaren Bitte „Spende dein Pfand“. So simpel und pragmatisch - die Tonne steht jetzt im Foyer, stellt die täglich wachsende Dosenmenge zur Schau und wird ungefähr einmal im Monat „geleert“. Dabei kommen circa 55 bis 60 Euro an Pfand zusammen, die an die Berliner Tafel gespendet werden. Dieses Beispiel veranschaulicht den konzeptuellen Kern des Projekts: Von der ersten Inspiration durch die SDGs - verknüpfbar wären zum Beispiel die SDGs 1 „Keine Armut“ und 12 „Nachhaltiger Konsum“ - über die Bestandsaufnahme, nämlich das hohe Aufkommen an Pfanddosen, die nicht in das Recyclingsystem zurückgeführt werden, hin zu einer pragmatischen Lösung, die einen greifbaren, konkreten Nutzen hat: die Pfandspendenbox. Hierdurch entsteht Selbstwirksamkeit - nicht nur bei der Gruppe, die diese Idee hatte - auch bei der Schulgemeinschaft an sich.

Janika Hartwig: Wie haben die Schüler*innen dieses Projekt angenommen?

Jens Schimmelpenning: Sehr unterschiedlich. In Teilen sind die Freiheitsgrade, die mit dem Projekt verbunden sind, Neuland. Die Schulzeit ist ja im Moment noch eher von klassischen Frontalsituationen mit eingeschränktem Handlungsspielraum und durchkonstruierten Aufgabensettings geprägt. Und dann bekommen die Schüler*innen in unserem Projekt auf einmal einen immensen Freiheitsraum. Um diesen effektiv zu nutzen ist ein hohes Maß an Eigenverantwortung erforderlich. Das kann auch als Belastung empfunden werden und zunächst irritieren. Damit können nicht alle gleichermaßen umgehen. Einige Gruppen gehen intensiv darin auf, recherchieren sich die Augen eckig, telefonieren Institutionen ab und aktivieren potentielle Sponsoren wie aktuell zum Beispiel bei der Zuverfügungstellung von kostenlosen Periodenprodukten. Die Gruppen, die sich öffnen, das ernst nehmen, ihre individuellen Ressourcen nutzen und ihre Kreativität spielen lassen – die sind sehr zufrieden und gehen gestärkt aus dem Projekt heraus – und lernen zudem unsere Schule und ihre Akteure wie die Schulleitung, das Team fürs Gebäudemanagement, die Verwaltungsbeauftragte oder den Kantinenbetreiber viel intensiver im direkten Dialog kennen.

Die Gruppen, die weniger mit dem größeren Entscheidungs- und Gestaltungsspielraum umgehen können – die kommen schleppender in Gang. Hier muss dann intensiver unterstützt werden. Wenn die Projektfindung mal weniger fließend anläuft, muss das im Rahmen projektorientierten Unterrichts aber auch in Ordnung sein, diese Erfahrungen sind Teil des Prozesses. Dies ist auch für uns eine wichtige Erkenntnis: Erhöhte Freiheitsgrade gehen mit einer erhöhten Verantwortungsübernahme und viel Flexibilität einher – diese Kompetenzen werden in unserem Nachhaltigkeitsprojekt bei allen Beteiligten gefördert – wir bringen naturgemäß aber eine sehr heterogene Grundausstattung hierfür mit.

Was ich noch zu dieser Einheit sagen möchte:

Gruppenarbeiten sind immer gut, da man mehr innerhalb der Klasse interagiert.

Abbildung 13: Zitat aus Feedbackbogen

Janika Hartwig: Danke! Jetzt haben Sie das Projekt im ersten Ausbildungsjahr dargestellt. Im zweiten und dritten Ausbildungsjahr gibt es ja dann weitere Projekte, die darauf aufbauen. Was hat es mit denen auf sich?

Jens Schimmelpenning: Im bbP2 gilt es, im eigenen Ausbildungsunternehmen eine Gemeinwohlbilanzierung durchzuführen, spezifischer: sich mit einer Projektgruppe einen Punkt der Gemeinwohlmatrix auszusuchen, hierzu eine Bestandsaufnahme durchzuführen und dem Unternehmen eine Handlungsempfehlung auszusprechen – also den kritischen Blick, der im bbP1 unserer Schule galt, nun auf das „berufliche Zuhause“ zu übertragen. Das ist sehr komplex, weil zunächst die Denkrichtung der Gemeinwohlbilanzierung durchdrungen und eine praxisbezogene Fragestellung formuliert werden muss. Zugleich steckt hier viel Potential drin, da die Schüler*innen sich mit einer ganz anderen Perspektive auf ihr Unternehmen konzentrieren.

Beim bbP3 geht es um eine sogenannte Future Journey – die Projektgruppen machen sich kurz vor dem Ende ihrer Ausbildung auf die Reise in die eigene berufliche Zukunft. Hier erweitern wir die Themenpalette: Welche Lernstrategien sind in Bezug auf die bevorstehenden Prüfungen effektiv und empfehlenswert? Welche Aufstiegsmöglichkeiten gibt es in meinem Unternehmen? Wie wandelt sich die Einstellung von jungen Arbeitnehmer*innen zum Thema Work-Life-Balance? Welche Bedeutung hat KI in der künftigen Arbeitswelt?

Janika Hartwig: Was hat Sie bei der Umsetzung dieser drei Projekte am meisten überrascht?

Jens Schimmelpenning: Wie sehr wir bei den bbP mit den Schüler*innen gemeinsam in den Lernprozess einsteigen. Man plant den Unterricht ja vorab – beim projektbasierten Lernen „passieren“ aber so viele Eventualitäten, dass wir ständig auch selber nachsteuern und mitlernen müssen. Aus der herkömmlichen Lehrer*innenposition ist dies kaum möglich. Die Rolle verändert sich stärker in Richtung Lernbegleitung, beziehungsweise werden wir selbst Teil des Lernprozesses. In einigen Themenbereichen haben die Lehrpersonen aufgrund ihrer Erfahrungen oder sonstiger Expertise einen gewissen Vorsprung. Oft ist man aber auch selbst nicht solide sachkundig, zum Beispiel, was rechtliche Bestimmungen angeht. Hier gilt es dann, schnell die Zuständigkeiten zu ermitteln und an die Verantwortlichen zu verweisen.

Wir haben als bbP-Team gelernt, was es heißt, etwas Neues in dieser Größenordnung zu entwickeln, ambitioniert zu denken, aber auch mit den limitierten Ressourcen umzugehen, beständig nachzusteuern – Unterricht als konstant „nicht-fertiges Wesen“ zu betrachten. Das jede Unterrichtsstunde – trotz aller Planung – immer auch eine kleine Wundertüte ist, das wissen alle Lehrkräfte. Innerhalb des projektbasierten Lernens findet das gemeinsame Einsteigen in den Lernprozess aber auf einem anderen Level statt. Diese Erkenntnis steht beim Resümee ganz weit oben. Und das fühlt sich produktiv und innovativ an.

Und wir haben jetzt die Broschüre (gemeint ist das Unterrichtsmaterial „Wie gemeinwohlorientiert ist mein Ausbildungsbetrieb?“, herausgegeben von der Hermann-Scheer-Schule und dem EPIZ, Anmerkung der Redaktion), die Silvana (Mitarbeiterin des EPIZ, Anmerkung der Redaktion) ganz, ganz toll mit uns gemeinsam entwickelt hat und die als OER (open educational resource, Anmerkung der Redaktion) zur Verfügung steht. Hier zeigt sich: Auch die Kooperationen mit externen Partnern, die Verfügbarkeit über zusätzliche Ressourcen unterstützt das Empfinden von Wirksamkeit, von einem „Wir haben gemeinsam was auf die Beine gestellt und eine Materialbasis erarbeitet, die potentiell auch noch andere nutzen“. Da eröffnet sich das Gefühl, innerhalb eines sonst überwiegend statischen, äußerst regulativen Systems eine Nische für einen alternativen Zugang genutzt zu haben. Dies ist in herkömmlichen Fächern ja durch die Lehrplanvorgaben oft nur schwerlich möglich. Unterm Strich: Mit den bbP haben wir in unserem Rahmen neues Terrain betreten. Dies hat auch innerhalb der Schule viel ausgelöst und eine positive Wirkung auf die Beteiligten und in Teilen auch Impulse auf die Schulentwicklung insgesamt.

Janika Hartwig: Spannend. Was würden Sie anderen Schulen, die die Themen Nachhaltigkeit und Klimaschutz angehen wollen, empfehlen? Sie haben ja jetzt einen ganz reichen Erfahrungsschatz gesammelt in den letzten Jahren.

Jens Schimmelpenning: Dass eine schematische, formelhafte Herangehensweise nur eingeschränkt erfolgversprechend ist – dies gilt insbesondere für die OSZ. Hier hat ja jede Schule durch ihre spezifische Ausrichtung einen eigenen Charakter. Ein Best-of der Peer-Group kann inspirieren und erste Ideen lostreten. Dann sollte aber schnell die Ist-Analyse folgen. Welche Merkmale hat unsere Schule, unsere Schüler*innenklientel, welche Ausbildungsgänge bedienen wir, wie eröffnen wir den Zugang zum Thema Nachhaltigkeit insbesondere in Bezug auf berufliche Handlungsfähigkeit? Wir haben als Leuchtturmschule intensiven Kontakt mit der Peter-Lenné-Schule und mit der Georg-Schlesinger-Schule. Im Austausch hat sich gezeigt: Während die erste Heranführung an die SDGs durchaus Potential zur Übernahme hat, sind andere Herangehensweisen überhaupt nicht adaptionsfähig, alleine schon dadurch, dass wir mit dem klassischen „Büroberuf“ der Sozialversicherungsfachangestellten zu tun haben.



← Wie gemeinwohlorientiert ist mein Ausbildungsbetrieb?

epiz-berlin.de/lernmaterialien/wie-gemeinwohlorientiert-ist-mein-ausbildungsbetrieb/

Für unseren Ausbildungsgang galt die Bezugnahme zum Thema als sehr schwierig: Nachhaltigkeit bei den Sozialversicherungsfachangestellten? Wieso? Die sitzen doch den ganzen Tag nur in Büros. Die haben doch in ihrer beruflichen Realität mit ihren Handlungsspielräumen überhaupt gar keine Optionen, irgendwas nachhaltig zu gestalten. Dass wir den Zugang überraschenderweise doch so produktiv gestalten konnten, ist auch ein Verdienst unseres Unterstützerkreises. Mit Marc Casper (projektbeteiligter wissenschaftlicher Mitarbeiter der Humboldt-Universität zu Berlin, Anmerkung der Redaktion) haben wir ein ums andere Mal um einen authentischen, nicht so durchkonstruierten thematischen Zugang innerhalb der Spezifik des Ausbildungsgangs gerungen. Im Ergebnis hatten wir Instrumente an der Hand, mit denen wir der beruflichen Realität der Auszubildenden Rechnung tragen konnten (siehe Seite 10 bis 15). Auch dies ist sicherlich ein relevanter Punkt, wenn Sie nach den Gelingensbedingungen fragen: der Mehrwert von verschiedenen Perspektiven, der Einbezug unterschiedlicher Expertisen. Und natürlich das Ausprobieren, auch wenn dir deine Visionen erstmal überambitioniert erscheinen. Glücklicherweise hatten wir hier aber auch die Unterstützung „von oben“. Hätte unsere Schulleitung nicht das Vertrauen gezeigt, um den Entwicklungsprozess laufen zu lassen und die Steuerung frei zu geben, hätten wir zudem nicht auf externe Ressourcen der Schulaufsicht und das erwähnte Netz von Kooperationspartnern zurückgreifen können – vielleicht wären unsere bbP in den Kinderschuhen stecken geblieben.

Ein kritischer Punkt bei unserer Selbstreflexion ist die Überlegung, ob wir effektiv dabei waren, unser gesamtes Kollegium bei der Entwicklung mitzunehmen – wir haben die berufsbezogenen Projekte mit der Nachhaltigkeitsthematik als Pilot ja zunächst nur in einem Teil der Berufsschule implementiert (die Übertragung auf weitere Bildungsgänge wird auch in den kommenden Jahren noch ein Prozess sein). Das Thema bietet ja schon gesamtgesellschaftlich viel Sprengstoff. Nicht nur aus der Schüler*innenschaft kommen Stimmen, die sich auf die „Verbotspolitik“ fokussieren und auch aufgrund kontroverser politischer Entscheidungen eine gewisse Skepsis gegenüberbringen – grundsätzlich existieren ja viele legitime Positionen. Da geht es bei der Kommunikation also nicht nur um die Schüler*innenschaft, sondern um alle Akteure der Schule. Wie kommuniziert man hier selbstbewusst und motivierend und vermeidet den Eindruck eines elitären Hinterstübchen-Zirkels, der sich mit der eigenen Wokeness einparfümiert?

Janika Hartwig: Jetzt haben Sie ganz plastisch beschrieben, was die Vorbehalte sind, die aufploppen. Welche Empfehlungen haben Sie für eine gute Kommunikation?

Jens Schimmelpenning: Es ist sicherlich dienlich, Handlungsprodukte auszustellen, das Projekt und die Ergebnisse sichtbar zu machen. Auszeichnungen, Preise oder vergebene Label spiegeln allerdings nur eine Seite und haben insbesondere in der Außenwirkung ihre Relevanz. Schulintern ist es sicher hilfreich, den Weg erlebbar zu machen, damit sich eine Sogwirkung ergeben kann, sonst verbleibt dies für einen Teil des Kollegiums eine abstrakte Begriffsschlacht: Was ist bbP, BBNE, BNE? Leuchtturmschule, Umweltschule, EPIZ? Da sieht man schnell nicht mehr durch. Um diesem Effekt entgegenzuwirken, ist es immens wichtig, das Thema auf Bildungsgang-, Abteilungs- oder Gesamtkonferenzen in einem festen Rahmen zu etablieren – und hier auch einen Raum für konträre Positionen oder Bedenken zu bieten.

Überzeugend sind insgesamt nicht nur die ideologischen Aspekte, sondern auch der Nutzen für die Schulgemeinschaft: Was kann eine Veränderung für alle bringen? Zum Beispiel, wenn eine Arbeitsgruppe neue Materialien für alle ausgearbeitet hat, die dann auch langfristig im schnellen Alltag mit anderen Fächern verknüpfbar und einsatzfähig sind.

Eine Säule der schulinternen Kommunikation ist meines Erachtens auch der folgende Hinweis: Den Fokus auf Nachhaltigkeit zu legen, heißt nicht, dass weniger Vokabeln gelernt, weniger gerechnet oder erörtert wird – diese Grundskepsis hat ihren Hintergrund und ist ja generell eher ein Ausdruck von pädagogischem Verantwortungsbewusstsein („meine Inhalte, mein Fach ist wichtig“). Nachhaltigkeit darf nicht als Konkurrenz wahrgenommen werden. Sie ist kein Feind, sondern langfristig eine Bereicherung und wichtige Impulsgeberin.

VERTIEFUNG

In diesem Kapitel greifen wir einige spezielle Aspekte auf, die unseren Prozess begleitet haben. Im ersten Artikel geht es um die Frage, welche CO₂-Emissionen durch die Integration von Klimaschutz in den Unterricht gespart werden können und wie das konkret berechnet werden kann. Der zweite Artikel stellt die Ergebnisse der externen Evaluation des Projekts dar und geht dabei vor allem auf die Perspektiven von Lehrkräften und Schüler*innen ein. Die folgenden Beiträge befassen sich mit psychologischen Barrieren, die Klimabildung und klimaschonendem Verhalten im Wege stehen können und zeigen Wege eines produktiven Umgangs damit auf.

Welches CO₂-Einsparpotenzial birgt das „Leuchtturm-Projekt“ für Berufsschulen?

Kerrin van Bergen, Projektkoordinatorin im EPIZ

Wie bei allen Projekten, die im Rahmen der BEK-Umsetzung (BEK meint das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm, Anmerkung der Redaktion) gefördert werden, war auch für „Leinen los für Klimabildung!“ die Bilanzierung der erreichten CO₂-Einsparungen vorgesehen. Die klare Zuordnung von CO₂-Einsparungen der drei Schulen zu dem durchgeführten Bildungsprojekt ist schwerlich möglich, da neben der Durchführung der Lernanlässe weitere Bildungsangebote mit Klimaschutzbezug sowie organisatorische und technische Anpassungen zur Energieeinsparung umgesetzt wurden. Ebenso können die Wirkungen von Bildungsangeboten häufig nicht kausal auf einzelne Maßnahmen zurückgeführt werden.¹⁰ Vor diesem Hintergrund haben wir ein Modell angewendet, welches auf die Abbildung des verhaltensbezogenen CO₂-Einsparpotenzials durch die in den drei Schulen durchgeführten, klimabezogenen Lernanlässen abzielt. Unter verhaltensbezogene CO₂-Einsparpotenzialen verstehen wir Möglichkeiten der Verhaltensänderung, die zur Reduktion von CO₂-Emissionen ergriffen werden können. In dem folgenden Artikel wird dieses Modell genauer dargestellt.

Das habe ich gelernt:

Zusammenhänge zwischen Gartenlandschaftsbau und dem Klimawandel
Wie man den Boden besser schützen kann sowohl privat als auch im Beruf

Abbildung 14: Zitat aus Feedbackbogen

¹⁰ https://venro.org/fileadmin/user_upload/Dateien/Daten/Publicationen/Handbuch/VENRO_Handreichung_Bildung_Wirkt_2021.pdf, 21.11.2024

Modellierung des CO₂-Einsparpotenzials

CO₂-Einsparpotenziale, die mit vertretbarem Zeitaufwand modellierbar sind, betreffen zwei Bausteine (Tabelle 5). Baustein 1 befasst sich mit dem CO₂-Einsparpotenzial durch verändertes Nutzerverhalten in der Schule. Als Ausgangsdaten dienen die CO₂-Bilanzen der drei Schulen für das Jahr 2023.¹¹ Diese beinhalten die Emissionen des Energieverbrauchs, so dass sich auch das CO₂-Einsparpotenzial in dieser Modellierung nur auf den Energieverbrauch bezieht. Für CO₂-Einsparpotenziale durch Bildungsangebote konnten keine Veröffentlichungen gefunden werden. Daher nutzen wir veröffentlichte Daten über die Energieeinsparung von zehn Prozent durch verändertes Nutzerverhalten als Hilfestellung,¹² obwohl diese nicht zwingend zehn Prozent CO₂-Einsparung entspricht. Außerdem liegen keine separaten CO₂-Bilanzen für Lehrkräfte und Schüler*innen vor, sodass von einer gleich großen CO₂-Bilanz aller Schulmitglieder pro Kopf (Lehrkräfte, Schüler*innen und sonstiges Schulpersonal) ausgegangen werden muss.

In Baustein 2 wird das CO₂-Einsparpotenzial durch verändertes Nutzungsverhalten im privaten Leben dargestellt. Mit einer Arbeitshilfe zur Ermittlung der CO₂-Minderung wurden die CO₂-Einsparpotenziale für die in den Lernanlässen gestärkten Kompetenzen zum klimafreundlichen Verhalten berechnet.¹³ Die Arbeitshilfe berücksichtigt neben CO₂-Einsparwerten die Wirkdauer und die Effektivität von Bildungsmaßnahmen. Als Indikator für Verhaltensänderungen wurden ebenso Feedbackbögen herangezogen, die Schüler*innen nach Teilnahme an unseren Lernanlässen ausgefüllt hatten.

Des Weiteren ermittelte eine Schulklasse je Schule ihre private CO₂-Bilanz mit dem CO₂-Rechner der Klimastiftung für Bürger – KLIMA ARENA, bevor sie an den Lernanlässen teilnahmen. Ziel hierbei war, exemplarische CO₂-Bilanzen von Berufsschüler*innen und mit einer durchschnittlichen Pro-Kopf-CO₂-Bilanz in Deutschland zu vergleichen.

Bei beiden Bausteinen wird das CO₂-Einsparpotenzial auf Basis der Anzahl der Schüler*innen und Lehrkräfte der drei Leuchtturmschulen, die im Laufe der Projektlaufzeit an unseren Lernanlässen mit Klimabezug teilgenommen beziehungsweise sie mitentwickelt haben, abgebildet. Aus organisatorischen Gründen war es nicht möglich, mit einer festen Gruppe von Lehrkräften und Schüler*innen alle Lernanlässe durchzuführen und sowohl vor als auch nach der Durchführung quantitative Daten zum Klimaschutz-Verhalten erheben zu können. Bei der Berechnung der Dauer der potenziellen Verhaltensänderungen ziehen wir Forschungsergebnisse heran, wonach Verhaltensänderungen durch Bildungsmaßnahmen in der Regel zwei Jahre lang anhalten.¹⁴

VERHALTEN IN DER SCHULE	PRIVATES VERHALTEN
<ul style="list-style-type: none"> • CO₂-Emissionen der Schulen aus dem Energieverbrauch • übliche Anteile von verändertem Nutzerverhalten an der Energieeinsparung • Anzahl teilnehmender Schulmitglieder 	<ul style="list-style-type: none"> • CO₂-Emissionen gemäß Klima-Rechner • CO₂-Einsparungspotenziale gemäß Berechnungshilfe „Beratung - persönlicher Kontakt“ (BMWK 2021) • Feedbackbögen von Schüler*innen • Anzahl teilnehmender Schulmitglieder

Tabelle 5: Datenquellen für die Modellierung.

Tabelle: eigene Darstellung

11 www.bim-berlin.de/fileadmin/Bilder_BIM_Website/3_Immobilien/Unsere_Projekte/Klimacoaching/2_Klimahandbuch_Schulen__1_.pdf, 21.11.2024

12 www.klima.sachsen.de/energiesparprojekte-23263.html?_cp=%7B%22accordion-content-23300%22%3A%7B%20%22%3Atrue%7D%2C%22previousOpen%22%3A%7B%22group%22%3A%22accordion-content-23300%22%2C%22idx%22%3A0%7D%7D, 21.11.2024

13 www.klimaschutz.de/sites/default/files/2020-01_BMU-NKI_Arbeitshilfe-Ermittlung-THG-Minderung.pdf, 21.11.2024

14 www.klimaschutz.de/sites/default/files/2020-01_BMU-NKI_Arbeitshilfe-Ermittlung-THG-Minderung.pdf, 21.11.2024

Ergebnisse

Verhalten in der Schule

Beim Vergleich der Ergebnisse der drei Schulen zeigen sich große Unterschiede bei den absoluten CO₂-Emissionen und den CO₂-Emissionen pro Kopf (Tabelle 6). Beide Zahlen beziehen sich auf die 963 Personen, die an unseren Lernanlässen teilnahmen. Die Unterschiede zwischen den Schulen sind zum Teil auf den unterschiedlich hohen Energieverbrauch, aber auch auf die unterschiedlichen Energieträger für die Wärmeenergieversorgung und die unterschiedlich gute Dämmung der Schulgebäude zurückzuführen. Zu berücksichtigen ist dabei auch, dass Schulen wie die Georg-Schlesinger-Schule, die aufgrund der Inhalte ihrer Ausbildungsgänge Labore und Werkstätten betreibt, höhere Energieverbräuche aufweist als beispielsweise die Hermann-Scheer-Schule, die primär Ausbildungsgänge in Verwaltungsberufen anbietet. Daher sind die Daten der Schulen nicht gut vergleichbar.

	PETER-LENNÉ-SCHULE	HERMANN-SCHEER-SCHULE	GEORG-SCHLESINGER-SCHULE
CO ₂ -Emissionen 2023 gesamte Schule [t]	28	267	1034
CO ₂ -Einsparpotenzial aller Schulmitglieder, die an Lernanlässen teilnahmen [t]	0,66	15,43	38,68
Summe CO ₂ -Einsparpotenzial aller Schulmitglieder, die an Lernanlässen teilnahmen [t]	54,8		

Tabelle 6: CO₂-Emissionen und Einsparpotenziale der Schulen

Tabelle: eigene Darstellung

Verhalten im Privaten

Von 49 Schüler*innen, die einen Feedbackbogen nach der Durchführung eines Workshops zum Thema klimaschonendes Verhalten ausfüllten, gaben 65 Prozent an, dass sie nun mehr Möglichkeiten kennen, im Alltag CO₂ einzusparen. Außerdem gaben 97 Prozent von 102 befragten Schüler*innen nach der Teilnahme an der Einheit „Boden – der Klimaheld unter unseren Füßen“ an, nun mehr Möglichkeiten zu kennen, im Garten- und Landschaftsbau zum Klimaschutz, zur Klimaanpassung und zur Förderung der biologischen Vielfalt beizutragen. Diese Ergebnisse können als Indikator dafür gewertet werden, dass unsere Angebote Klimaschutz-Kompetenzen vermittelt haben, die Verhaltensänderungen begünstigen.

Wie Tabelle 7 zeigt, liegen die berichteten, durchschnittlichen CO₂-Emissionswerte der 49 Schüler*innen an den drei Leuchtturmschulen, die ihre persönliche CO₂-Bilanz mit dem Klima-Rechner erstellten, mit 8,6 Tonnen pro Kopf circa 23 Prozent unter den bundesdurchschnittlichen CO₂-Emissionswerten von 11,2 Tonnen pro Kopf. Als ein Grund hierfür kann sicherlich das vergleichsweise geringe Einkommen in der Ausbildung angeführt werden. Auf einen Vergleich zwischen den Schulen wird an dieser Stelle verzichtet, da er aufgrund der kleinen Stichproben nicht repräsentativ ist. Das dargestellte CO₂-Einsparpotenzial der Schulmitglieder bezieht sich auf 963 Personen, die an unseren Lernanlässen während der Projektlaufzeit teilnahmen.

CO ₂ -EMISSIONEN	PRO KOPF IN TONNEN	ABSOLUT IN TONNEN
in Deutschland	11,2	
Schulmitglieder	8,6	
Einsparpotenzial aller Schulmitglieder, die an Lernanlässen teilnahmen	2,7	
Einsparpotenzial aller Schulmitglieder, die an Lernanlässen teilnahmen		2622

Tabelle 7: CO₂-Emissionen und Einsparpotenziale im Vergleich

Tabelle: eigene Darstellung

Das kumulierte CO₂-Einsparpotenzial

Behalten die Schulmitglieder, die an den Lernanlässen während der Projektlaufzeit teilgenommen haben, ihre Verhaltensänderungen in der Schule und im privaten Leben für zwei Jahre bei, beträgt das kumulierte, absolute CO₂-Einsparpotenzial 2677 Tonnen. Pro Kopf ergibt sich daraus ein CO₂-Einsparpotenzial von 2,78 Tonnen.

Was zeigen uns die Daten?

Die erhobenen Daten zeigen, welche beachtlichen CO₂-Einsparpotenziale im Vergleich zur CO₂-Gesamtbilanz der drei Schulen durch die Durchführung unserer Lernanlässe bestehen. Hierbei sind anzunehmende Multiplikations-Effekte, wonach Schulmitglieder ihre erlernten Klimakompetenzen weitergeben, noch nicht berücksichtigt. Werden die Einheiten wie geplant dauerhaft curricular verankert und durchgeführt, steigt das CO₂-Einsparpotenzial der Schulen in den nächsten Jahren. Obwohl die Ergebnisse aufgrund der bereits erläuterten Gründe als Annäherung betrachtet werden können, bestätigen die Ergebnisse die Relevanz von Lernanlässen, die Klimakompetenzen stärken.

Übertragbarkeit des Modells auf andere Schulen

Das beschriebene Modell kann auf andere Schulen übertragen werden, wenn die CO₂-Bilanz der Schule, CO₂-Einsparwerte durch die Lernanlässe und die Anzahl der an den Lernanlässen teilnehmenden Schulmitglieder bekannt sind.¹⁵ Gleichzeitig sollte die Berechnung in der Annahme erfolgen, dass mit dem Modell nur eine Annäherung des CO₂-Einsparpotenzials möglich ist.

Quellen

Berliner Immobilienmanagement GmbH (2024): BIM Klimacoaching – gemeinsam für den Klimaschutz:

www.bim-berlin.de/immobilien/unsere-projekte/bim-klimacoaching-gemeinsam-fuer-den-klimaschutz, 21.11.2024

Berliner Immobilienmanagement GmbH (2024): Handbuch für klimaneutrale Schulen: www.bim-berlin.de/fileadmin/Bilder_BIM_Website/3_Immobilien/Unsere_Projekte/Klimacoaching/2_Klimahandbuch_Schulen__1_.pdf, 21.11.2024

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2020): Arbeitshilfe zur Ermittlung der Treibhausgasminderung:

www.klimaschutz.de/sites/default/files/2020-01_BMU-NKI_Arbeitshilfe-Ermittlung-THG-Minderung.pdf, 21.11.2024

Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (2024): Energie sparen in der Schule:

www.klima.sachsen.de/energiesparprojekte-23263.html?_cp=%7B%22accordion-content-23300%22%3A%7B%220%22%3Atrue%7D%2C%22previousOpen%22%3A%7B%22group%22%3A%22accordion-content-23300%22%2C%22idx%22%3A0%7D%7D, 21.11.2024

VENRO – Verband Entwicklungspolitik und Humanitäre Hilfe deutscher Nichtregierungsorganisationen e. V. (2021): Wirkungen verstehen, beobachten und nutzen – Eine Einführung in die Praxis wirkungsorientierter Evaluationen in der entwicklungspolitischen Bildungsarbeit:

venro.org/fileadmin/user_upload/Dateien/Daten/Publicationen/Handbuch/VENRO_Handreichung_Bildung_Wirkt_2021.pdf, 21.11.2024

¹⁵ www.klimaschutz.de/sites/default/files/2020-01_BMU-NKI_Arbeitshilfe-Ermittlung-THG-Minderung.pdf, 21.11.2024

Leuchtturm-Schulen als Wegweiser? Das Projekt „Leinen los für Klimabildung!“ aus der Perspektive von Schüler*innen, Lehrkräften und Projektmitarbeiter*innen

Susanne Höck, M.A., Dipl. Development Policy / Economics (UK) und Eva Quiring, Dipl. Kulturwirtin (Univ.), M. Eval. (Univ.), Evaluаторinnen des Projekts „Leinen los für Klimabildung!“ und zahlreicher anderer Projekte des Globalen Lernens und der (B)BNE

Das Projekt „Leinen los für Klimabildung!“ wurde extern evaluiert. Basierend auf ausgewählten Ergebnissen und Empfehlungen dieser Analyse werden zentrale Aspekte thematisiert, die Schüler*innen, Lehrkräfte, Schulen sowie schulische Unterstützungs- und Verwaltungsstrukturen bei der Integration von Klimabildung in Zusammenarbeit mit zivilgesellschaftlichen Organisationen betreffen.

Maßgeschneiderte Angebote für OSZ und andere berufsbildende Einrichtungen

Oberstufenzentren (OSZ) haben komplexe Strukturen. Das trifft auch auf die drei beteiligten OSZ Georg-Schlesinger-Schule, Hermann-Scheer-Schule und Peter-Lenné-Schule zu, die als so genannte Leuchtturmschulen am Projekt „Leinen los für Klimabildung!“ beteiligt waren. Die OSZ bieten neben der „klassischen“ Berufsschule verschiedene berufsorientierte und studienvorbereitende Bildungsgänge an, sowie vereinzelt auch Weiterbildungen durch angeschlossene Fachschulen. Für die schulischen Akteur*innen gehört diese Vielfalt zum beruflichen Alltag. Vertreter*innen zivilgesellschaftlicher Organisationen müssen sich hingegen die Komplexität dieses schulischen Systems oft erst erschließen, um identifizieren zu können, an welchen Stellen ihre Angebote für die OSZ am effektivsten ansetzen können.

Zusammenarbeit auf klaren Grundlagen: Ziele, Fokus und Ablauf

Die Vielfalt der OSZ spiegelt sich auch im Kollegium mit verschiedenen Zuständigkeitsbereichen und Interessenschwerpunkten wider, die für eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen zivilgesellschaftlichen Organisationen und OSZ oder vergleichbaren Einrichtungen (zum Beispiel den Berufskollegs in Nordrhein-Westfalen) berücksichtigt werden müssen. Es ist daher essentiell, von Beginn an eine klare Verständigung über die Ziele und den Umfang der Kooperation zu erreichen. Dabei sollten folgende Aspekte beachtet werden:

- a) gemeinsame Festlegung, welche Bildungsgänge im Zentrum der Kooperation stehen sollen;
- b) gemeinsame Definition von Zielmarken, Meilensteinen und Zeithorizonten in einer schriftlichen Vereinbarung;
- c) Ableitung von Laufzeiten und Anhaltspunkten für potenzielle Förderanträge der zivilgesellschaftlichen Organisation.

Diese Herangehensweise berücksichtigt die Komplexität der OSZ-Struktur und ermöglicht gleichzeitig einen ganzheitlichen Bildungsansatz. Sie schafft Klarheit für alle Beteiligten und bildet die Grundlage für eine nachhaltige und zielgerichtete Zusammenarbeit.

Klare BBNE-Zuständigkeiten innerhalb der Schulen

In vorherigen Projekten mit den drei oben genannten Leuchtturm-Schulen hatten sich wichtige Ansprechpartner*innen für EPIZ etabliert, mit denen ein guter Austausch auch über die gesamte Projektdauer von „Leinen los für Klimabildung!“ bestand. Grundsätzlich wäre es jedoch für die Zusammenarbeit zwischen Schule und Zivilgesellschaft förderlich, an jeder Schule neben der Schulleitung eine zentrale Anlaufstelle wie zum Beispiel eine*n schulinterne*n BBNE-Beauftragte*n zu haben. Diese Funktionsstelle sollte ähnlich wie die schulinternen Datenschutzbeauftragten mit festen Abordnungsstunden ausgestattet werden. Die Lehrkraft in dieser Funktion könnte an den Schnittstellen agieren, Prozesse koordinieren, Kolleg*innen mobilisieren und für die Verbindung zu außerschulischen Akteur*innen sowie die Multiplizierung von Informationen und Entwicklungsständen innerhalb der eigenen Schule sorgen.

Im Einklang mit dem Bildungsauftrag

In einer gut abgestimmten Zusammenarbeit zwischen den Fachlehrkräften und den BBNE-Beauftragten würde auch dem Bildungsauftrag der OSZ explizit Rechnung getragen. Demgemäß muss sich der Unterricht an den curricularen Schwerpunkten der Ausbildungsberufe und am Berliner Rahmenlehrplan orientieren, der Themen wie nachhaltige Entwicklung einschließt.

Integration von Klimabildung in BBNE

Laut Evaluation war für die schulischen Stakeholder eine Fokussierung auf Klimabildung zum Teil nur schwer nachzuvollziehen und zu leisten. In den Leuchtturm-Schulen, die vor einigen Jahren unter der Maßgabe „mehr BBNE wagen“ gestartet waren, regte sich vereinzelt auch Widerstand. Mit allen drei Schulen verfolgte EPIZ daher einen Ansatz, Klimabildung in ein breiteres BBNE-Konzept zu integrieren, anstatt diese isoliert zu betrachten. Trotz dieses umfassenderen Rahmens blieben alle Akteur*innen stets darauf bedacht, den beiden Themen Klimaschutz und -anpassung angemessene Aufmerksamkeit zu widmen. Aus Sicht der Evaluatorinnen verdeutlicht dieser Befund, dass zivilgesellschaftliche Organisationen und Fördermittelgeber Berufsschulen nicht überfordern dürfen. Es sollte darauf geachtet werden, dass Klimabildung in eine umfassende Verankerung von BBNE an den Schulen eingebunden und als wichtiges und konkretes Element davon verstanden wird, BBNE jedoch nicht ersetzt.

Kompetenzen aller beteiligten Stakeholder nutzen

Die Rückmeldungen zur Qualität der entstandenen Produkte und zum Projektablauf, die den Evaluatorinnen gegeben wurden, legen nahe, dass die Beteiligung aller Stakeholder – der Schulen, des EPIZ, der HU Berlin und der SenBJF – ein entscheidender Erfolgsfaktor war. Durch diese Zusammenarbeit konnte unterschiedliches Expert*innen-Wissen gebündelt werden, was maßgeblich zur Qualität beitrug. Die Kooperation ermöglichte eine enge Anbindung der neu zu integrierenden Inhalte an den jeweiligen Rahmenlehrplan, da insbesondere die schulischen Stakeholder gezielt darauf achteten. Dies ist besonders wichtig, da die Themenintegration in der beruflichen Bildung sehr voraussetzungsreich ist. So sollte sie möglichst eine Entsprechung im betrieblichen Handeln finden, weshalb kein „One-fits-all“-Ansatz möglich ist. Für jeden Ausbildungsberuf muss einzeln geprüft werden, ob die Themen zum jeweiligen Aufgabenprofil passen. Dabei sollte jedoch das Curriculum nicht einzig und allein darauf hin angelegt werden, dass der Unterricht der beruflichen Ertüchtigung dient, sondern auch dem weiter gefassten Bildungsauftrag von Berufsschulen Rechnung trägt (weiterführende Gedanken dazu finden Sie in dem Artikel „Werkzeuge für die Verankerung von Klimakompetenzen in der Berufsschule“ auf den Seiten 10 bis 15 sowie den Lehrkräfte-Interviews ab Seite 18, Anmerkung der Redaktion).

Zeitliche Ressourcen in den Schulen

Eine qualitativ hochwertige Neu- oder Weiterentwicklung von Unterrichtseinheiten erfordert erhebliche Ressourcen: zeitliche und fachliche Kapazitäten auf Ebene der fachkundigen Lehrkräfte für die Entwicklung der neuen Einheiten, die in den schulischen Alltag integriert werden müssen, sowie ausreichend Zeit und vorausschauende Planung, um Testläufe zu koordinieren und diese, gegebenenfalls auch mehrfach, durchzuführen und auszuwerten. Diese zeitlichen Ressourcen sollten durch Vorgesetzte beziehungsweise die Schulleitung zur Verfügung gestellt werden, wenngleich dies mit einem großen Kraftakt verbunden ist, da die Unterrichtsversorgung an den Schulen meist per se im Minusbereich liegt, unplanbare Ereignisse und Krankensstände hinzukommen und gleichzeitig in einem engen zeitlichen Rahmen agiert werden muss. Mit diesem Zeitdruck, der an Berufsschulen an der Tagesordnung ist, müssen auch die Kooperationspartner*innen umgehen lernen. Dieser führte auch im Rahmen des Projekts immer wieder zu einer gewissen Unberechenbarkeit.

Systematisches Feedback der Schüler*innen

Ein Schlüsselement für die Qualitätssicherung und -verbesserung ist das systematische und standardisierte Einholen von Feedback der Schüler*innen. Die konsequente Auswertung dieser Rückmeldungen und die Integration daraus gewonnener Erkenntnisse sind entscheidend, um Unschärfen oder Schwachstellen in den Produkten beziehungsweise Maßnahmen frühzeitig zu identifizieren und effektiv zu beheben. Die interviewten Schüler*innen begrüßten die Unterrichtsgestaltung, die durch das Projekt mit initiiert wurde und mit der sehr viel mehr selbstgesteuertes Lernen Einzug in den Unterricht hielt. Sie wurde nicht nur als willkommene Abwechslung, sondern von einigen auch als effektivere Lernform wahrgenommen. Die Schüler*innen schätzten die partizipativen Methoden, die sich von bekannten, eher frontalen und klar vorgegebenen Lehrmethoden unterschieden, etwa das Arbeiten in relativ eigenverantwortlichen Gruppen und mit eigener Zeiteinteilung. Zudem wurde der Austausch mit anderen Schüler*innen, die zum Teil in unterschiedlichen Ausbildungsbetrieben lernen und / oder andere Aufgaben im Rahmen der Lerneinheiten zu bearbeiten hatten, sehr begrüßt. Grundsätzlich gefiel ihnen die Beschäftigung mit dem Thema Nachhaltigkeit und den Handlungsmöglichkeiten sowohl im Betrieb als auch zum Teil im privaten Bereich.

Jedoch wünschten sich die Schüler*innen Klarheit, Struktur und nachvollziehbar aufbereitete Materialien, um sich innerhalb des gewährten Freiraums gut orientieren zu können. Zentral war für sie außerdem eine deutlich erkennbare Anbindung der Lerninhalte an ihren betrieblichen Alltag, die einen Transfer des Erlernten dorthin unterstützt, zumal die Berufsschule von vielen vor allem als Lernort für ihr berufliches Handeln gesehen wird und zum Teil erst in zweiter Linie als Ort, an dem auch „für sich als Mensch“ etwas gelernt werden kann.

Binnendifferenzierung

Die Daten zeigten ferner, dass eine Binnendifferenzierung für unterschiedliche Lernvoraussetzungen und -tempi zwingend geboten scheint. Die Heterogenität der Klassen scheint in den Rückmeldungen der Schüler*innen immer wieder durch und wurde auch von den befragten Lehrkräften erwähnt und als Dauerthema beschrieben, auf das Schule immer stärker reagieren müsse.

Erzielte Wirkungen auf Ebene der Schüler*innen und mögliche Auslöser

Die Evaluation zeigte, dass das Projekt in unterschiedlichster Weise wirksam war. Die Schüler*innen berichteten von Wissenszuwächsen, Reflexionsprozessen und Veränderungen hinsichtlich ihres Sensibilitätsniveaus, welche durch die neu eingeführten Lernanlässe ausgelöst worden waren. In ihren Erzählungen ging es dabei um die inhaltlichen Kernanliegen des Projekts, einer Auseinandersetzung mit Klimaschutzrelevanten Themen, Nachhaltigkeit in all ihren Dimensionen sowie um eine Festigung unterschiedlicher Kompetenzen gemäß dem Konzept der beruflichen Handlungsfähigkeit beziehungsweise -kompetenz.¹⁶

Selbstverständlich wurden diese Wirkungen nicht von allen befragten Schüler*innen berichtet. In jeder Evaluation stehen in der Regel eher am Thema Interessierte für Interviews bereit und es melden sich in den Gruppeninterviews vor allem die Motivierten zu Wort. Dennoch konnten in allen befragten Gruppen Anhaltspunkte zusammengetragen werden, die auf die Erreichung der genannten Wirkungen schlussfolgern lassen.

Wie zu erwarten, berichteten die Schüler*innen eher selten über Wirkungen im Sinne einer Veränderung der persönlichen Haltung beziehungsweise Überzeugung. Dennoch konnten diese Wirkungen festgestellt werden. Sie schienen vor allem durch praxisnahe und erlebnisorientierte Elemente ausgelöst zu werden, etwa durch selbst ausgeführte Versuche, eindrucksvolle Gespräche mit Vorbildern, oder durch die Verknüpfung von Lerninhalten mit vorbildlicher Betriebspraxis. Sie unterstreichen die Bedeutung didaktischer Ansätze, die die Schüler*innen auf zusätzlichen Ebenen ansprechen, etwa durch aktives, eigenständiges Handeln, der persönlichen Identifikation und / oder dem Vergleich mit anderen sowie die direkte Verbindung zur beruflichen Praxis. Diese Elemente scheinen effektiv darin, über reine Wissensvermittlung hinaus auch Einstellungen und Überzeugungen zu beeinflussen (siehe dazu auch der Artikel „Welchen Beitrag kann berufliche Bildung leisten, um psychologische Barrieren beim Klimahandeln zu überwinden?“ auf den Seiten 43 bis 49, Anmerkung der Redaktion).

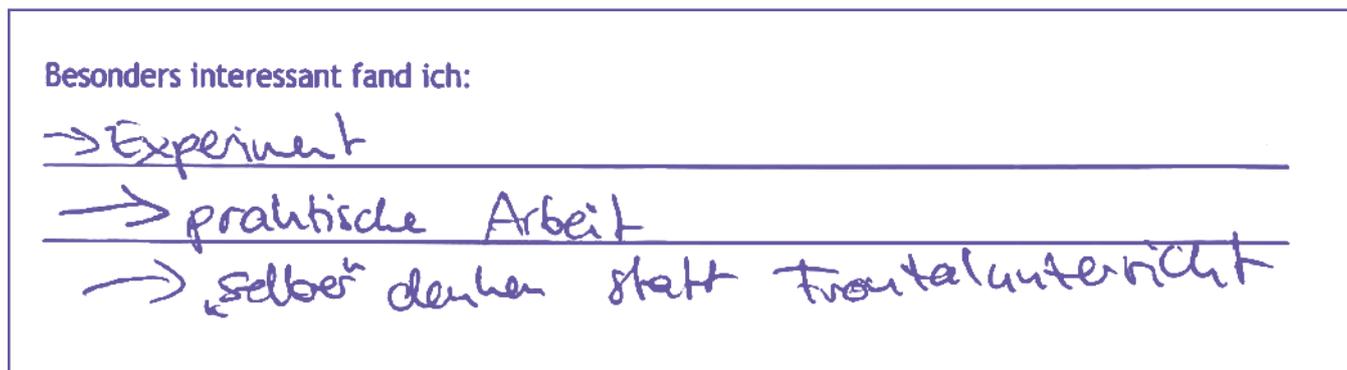


Abbildung 15: Zitat aus Feedbackbogen

Hinsichtlich der festgestellten Wirkungen im Sinne veränderten Handelns zeigte sich bei den Schüler*innen, dass sie insbesondere im beruflichen Alltag nur anders handeln können, wenn sie zum Beispiel im Rahmen der Lerneinheit bereits erste Erfahrungen der Selbstwirksamkeit machen konnten und / oder im Betrieb nicht auf die Zustimmung oder das Zutun Dritter angewiesen sind. Jedoch stoßen sie in ihren Ausbildungsbetrieben sehr häufig und schnell an Grenzen, die verändertes Handeln erschweren oder für den Moment (trotz persönlicher Überzeugung) unmöglich machen. In den Lerneinheiten sollten daher entsprechende erwartbare Schwierigkeiten sowie Möglichkeiten des Umgangs damit thematisiert werden.

¹⁶ www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_06_17-GEP-Handreichung.pdf, 06.02.2025

Berufliche Relevanz der Inhalte

Die Ergebnisse der Evaluation zeigten überdies, dass mit fortschreitender Berufspraxis die Schüler*innen auch mehr berufspraktische Anknüpfungspunkte in den Lerneinheiten erkennen beziehungsweise eine noch stärkere entsprechende Orientierung einfordern. So nahmen die angehenden Sozialversicherungsfachangestellten aus dem neu eingeführten Projektlernen zur Gemeinwohlökonomie die Erkenntnis für sich mit, dass ihre Ausbildungsbetriebe bereits einige Prozesse und Strukturen nachhaltig gestalten. Sie lernten Möglichkeiten kennen, wie sie als Mitarbeitende diese nutzen und gegebenenfalls auch ausbauen können. Fast alle angehenden Gärtner*innen im Garten- und Landschaftsbau, die an den neuen Lerneinheiten teilnahmen, meldeten zurück, dass sie nun mehr Möglichkeiten kennen würden, im Garten und Landschaftsbau zu Klimaschutz, Klimaanpassung und Förderung biologischer Vielfalt beizutragen. Auf einer eher abstrakteren Ebene berichteten die Schüler*innen der Metallberufe darüber, wie ihnen zu Beginn ihrer Ausbildung ein Simulationsspiel zu den Werkstoffen Aluminium, Kupfer und Stahl dabei geholfen habe, sich neben einer rein fachlichen auch aus gesellschaftspolitischer Perspektive mit den Werkstoffen zu befassen (das Simulationsspiel kann über diesen QR-Code abgerufen werden, Anmerkung der Redaktion).



← Kupfer, Alu, Stahl global

<https://epiz-berlin.de/lernmaterialien/kupfer-alu-stahl-global-unterrichtsmaterial-fuer-die-metallberufe/>

Das habe ich gelernt:

Boden leistet viel und muss als kostbare Resource geschützt werden! Wenn der Boden kein Wasser mehr aufnehmen/speichern kann haben wir alle ein Problem

Abbildung 16: Zitat aus Feedbackbogen

In allen drei Leuchtturmschulen gingen die Schüler*innen auch auf Widersprüche ein, die ihnen im Rahmen der Lerneinheiten aufgefallen waren. Die Beispiele, die sie anführten, machten deutlich, dass im Unterricht gezielt auf berufliche und betriebliche Kontextfaktoren eingegangen werden sollte und darauf, wann eine weitere Vertiefung der behandelten Inhalte erfolgt. Damit sollte signalisiert werden, dass die von den Schüler*innen (zu Recht) empfundenen Spannungsfelder oder Widersprüche ernst genommen werden.

Breitenwirksamkeit in den Schulen

Die Evaluationsergebnisse ergaben, dass das Projekt dazu beigetragen hat, Teile der im Rahmen des Projekts entwickelten Lernanlässe fest im jeweiligen Curriculum zu verankern und dadurch dauerhaft Wirkung entfalten wird. Dies scheint nur gelungen zu sein, weil Lehrkräfte von ihrer Qualität und Sinnhaftigkeit überzeugt waren und sich in entsprechenden Beschlüssen für eine dauerhafte curriculare Verankerung aussprachen. Für einige Maßnahmen, die im Projektzeitraum entwickelt wurden, steht diese Verankerung aber auch noch aus. Dies liegt unter anderem an einer noch nicht ausreichenden Qualität sowie schulspezifischen Rahmenbedingungen.

Fortbildung für Lehrkräfte

Die Integration von Klimabildung in den Schulalltag erfordert eine gezielte Unterstützung der Lehrkräfte, die die neuen Unterrichtseinheiten langfristig umsetzen sollen. Die Evaluationsergebnisse verdeutlichen die Notwendigkeit einer umfassenden Heranführung und Fortbildung der Kolleg*innen, sowohl in Bezug auf die Materialien als auch hinsichtlich der didaktischen, organisatorischen und leistungsbewertenden Umsetzung. Hierzu bieten sich Maßnahmen wie Pädagogische Tage, Hospitationen, Tandem-Verfahren mit noch nicht damit befassten Lehrkräften und erfahrenen Kolleg*innen oder auch die Teilnahmen an Schulungen, beispielsweise zum Thema Projektlernen, an.

Nicht nur diese schulinternen Fortbildungen sind bedeutsam. Auch schulübergreifende, in Kooperation mit EPIZ, dem Arbeitsbereich Wirtschaftspädagogik der HU Berlin und der SenBJF durchgeführte Netzwerktreffen und Fortbildungen wurden von den Lehrkräften als Möglichkeit zur Kompetenzfestigung und -erweiterung begrüßt. Auch Schulleitungen und weitere Führungskräfte profitieren von gezielten Weiterbildungsangeboten, die zudem dazu beitragen, Erkenntnisse zu multiplizieren und die Ergebnisse des Projekts nachhaltig zu verbreiten.

Fazit

Die drei Leuchtturm-Schulen haben sich bereits vor einigen Jahren auf den Weg gemacht, nachhaltige Entwicklung sukzessive in den Unterricht zu integrieren. Durch „Leinen los für Klimabildung!“ haben vor allem die Personen, die bis dato häufig als engagierte „Einzelkämpfer*innen“ in den Schulen unterwegs waren und denen das Thema bereits seit Langem ein Anliegen ist, Rückenwind erfahren. So konnten weitere Kolleg*innen für ein entsprechendes Engagement gewonnen werden. Ihnen allen ist es zu verdanken, dass die Integration von Klimabildung und BBNE vor allem in den drei Ausbildungsberufen (Gärtner*innen im Garten- und Landschaftsbau, Industriemechaniker*innen und Sozialversicherungsfachangestellte) sowie darüber hinaus auch in weiteren sieben metalltechnischen Berufen, die im 1. Ausbildungsjahr gemeinsam mit den Industriemechaniker*innen beschult werden können, systematisch angegangen und strukturell verankert wurde. Nun gilt es gemeinsam zu entscheiden, in welche Aufgaben die stets knappen Ressourcen gesteckt werden. Denkbar wäre die Entwicklung weiterer Lernanlässe für eben jene Berufe; ein ähnlicher Integrationsprozess für weitere Ausbildungsberufe, die ebenfalls an den Schulen unterrichtet werden und hinsichtlich der Schülerzahlen den Aufwand rechtfertigen; oder die Fokussierung auf weitere Bildungsgänge, die an der Schule von Bedeutung sind.

Quelle

Kultusministerkonferenz (2021): Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe: www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_06_17-GEP-Handreichung.pdf, 06.02.2025

Cool bleiben für berufliche Klimabildung: Zum schwierigen und wichtigen Umgang mit Widerständen und Frustrationen

Dr. Marc Casper, Berufs- und Wirtschaftspädagoge in der Lehrkräftebildung an der Humboldt-Universität zu Berlin, methodisch-didaktische Begleitung des Leuchtturm-Projekts

Gegen Ende dieser Handreichung möchte ich Sie vorwarnen und zugleich ermutigen. Wie auch die Lehrkräfte der Leuchtturmschulen und zahlreiche andere Aktive in der Bildung für nachhaltige Entwicklung berichten, müssen wir uns auf einige Hürden und Widerstände gefasst machen, wenn wir ein Anliegen wie berufliche Klimabildung verfolgen. Doch dieser Hürdenlauf ist es wert. Warum?

Klimawandel? Nervt!

Seien wir ehrlich: Wie viele von uns sind tatsächlich begeistert, wenn das Wort „Klimawandel“ fällt? Der Themenkomplex ist groß, politisch und ethisch, und somit lässt das Stichwort kaum jemanden kalt. Die Reaktionen sind allerdings sehr unterschiedlich und lassen sich polarisiert zum Beispiel so darstellen: Da gibt es einerseits Menschen, die sich der Bedeutung des Klimawandels für ihre und unser aller Zukunft völlig bewusst sind und sich mit viel Energie und Achtsamkeit dafür einsetzen, Bewusstsein zu schaffen und etwas zu verändern. Solche Menschen gibt es mit jedem Temperament, von stillen Überzeugten bis zu lauten Aktivist*innen, von jungen „Klimaklebern“ bis zu „Althippies“, die schon seit Jahrzehnten Stellung beziehen. Für diese Menschen sind Umwelt- und Klimathemen oft mit viel Frustration verbunden: Warum dauert es so lange, bis sich etwas verändert? Warum ist der politische Wille so zaghaft, warum sind die Ausreden und Machtspiele so beharrlich?

Auf der anderen Seite gibt es die Menschen, die sich schon bei der Erwähnung des Themas moralisiert, angegriffen, beschuldigt und gegängelt fühlen, von aufgeweckten Skeptiker*innen bis hin zu den extremen Leugner*innen. Sie stellen Fragen wie: Warum soll ich mein Leben, meinen Konsum, meine Selbstverwirklichung einschränken, wenn ich ohnehin die Folgen jahrzehntelanger ökologischer Ausbeutung ausbaden muss? Warum werden erneuerbare Energien und E-Mobilität von meinem Steuergeld staatlich subventioniert, während ich im Alltag jeden Cent umdrehen muss und mir daraus kein Vorteil entsteht? Warum sollen wir Auszubildende, die sich eh nichts leisten können, hier in Deutschland, etwas ändern, wenn die größten Klimasünder*innen weltweit all unsere Bemühungen irrelevant erscheinen lassen und sich unser Verzicht global ohnehin nicht auswirkt?



Abbildung 17: Eisbär im Museum für Kommunikation
Foto: Janika Hartwig

Es ist völlig verständlich: Wenn es um den Klimawandel geht, sind die ersten Reaktionen oft Frustration und Abwehr. Schnell entstehen Fronten, Gräben, Gut-oder-Böse-Szenarios. Lernende fühlen sich überfordert. Sie haben das Gefühl, dass der Klimawandel ein Problem ist, das viel zu groß ist, das sie nichts angeht, zumindest aber: das sie als Einzelne nicht lösen können – und zum Teil haben sie damit leider recht. Und genau hier liegt eine Chance für Lehrkräfte.

Menschen brauchen Widerstände – wozu?

Widerstand ist nicht unausweichlich das Ende des Dialogs, er kann vielmehr der Anfang eines tiefgreifenden Lernprozesses sein. Wenn Lernende beginnen, sich ernsthaft mit dem Klimawandel auseinanderzusetzen, sind sie oft skeptisch, betroffen, verwirrt. Diese Auseinandersetzung konfrontiert sie mit großen blinden Flecken und möglichen Veränderungen in ihrem Weltbild, Selbstbild und ihren Handlungsoptionen, vielmehr noch: den Grenzen ihres bisherigen Handelns. Das ist unbequem und Menschen wären nicht so überlebenstüchtig und lernfähig, wenn sie keine natürliche Abneigung gegen Unbequemes hätten! In Skepsis und Widerstand liegen Fragen wie: Was bringt es? Muss das sein? Kann ich das, will ich das? Was hindert mich daran, was brauche ich dafür? Was muss ich wissen, um mich hierzu angemessen positionieren zu können? All diese Fragen sind nicht nur berechtigt, sie sind Wegweiser zu wichtigen, notwendigen Informationen und Reflexionen.

Widerstände sind natürliche Bestandteile von relevanten Lernprozessen! Erst, wenn ich meine Komfortzone verlasse, komme ich in eine Wachstums- oder Lernzone. Bereits das ist unbequem, aber oft mit Neugierde, Abenteuerlust und freudigen Momenten verbunden. Wage ich mich jedoch zu weit hinaus, werde ich mit Herausforderungen konfrontiert, denen ich mich (noch) nicht gewachsen fühle, dann komme ich in die Panikzone: die Zone der Überforderung, der Ohnmachtsgefühle und der unwillkürlichen Abwehrreaktionen. Je härter also die Widerstände sind, die wir in Lernprozessen erleben, desto eindeutiger ist die Botschaft: Hier fehlt noch etwas, um weiterzugehen. Hier müssen wir einen Schritt zurückgehen und behutsam darauf schauen, was den Widerstand erzeugt. Und genau dort kann bedeutsames Lernen beginnen. Ganz allgemein gesprochen: Der Widerstand markiert das persönliche Lernziel – oder aber den Punkt, an dem ich begründet Stellung beziehen und mich verweigern muss (was oft bedeutet, etwas sehr Grundsätzliches über mich selbst und meine eigenen Werte zu lernen!). Denn Widerstand kann auch politisch und nötig sein, wenn wir uns gegen Unrecht wehren und uns gegen das auflehnen, was für uns nicht tragbar ist. So oder so: Wir sollten Widerständen Raum geben. Sie sind wichtig, informativ und sie haben Gründe!

Da die Gründe für die persönliche Abwehr gegenüber Klimathemen wie oben beschrieben so unterschiedlich sein können, ist der erste Schritt im Umgang mit Widerständen also: Zuzuhören. Warum genau sind die Lernenden desinteressiert, ablehnend, frustriert? Was genau macht ihnen Angst oder nervt sie? Angst vor der Unkontrollierbarkeit von Situationen? Angst vor der Komplexität? Oder die Ohnmachtsfantasie des „Mir doch egal, ich kann nichts tun“? Ich nenne es eine „Fantasie“, weil wir immer irgendetwas tun können, sei es noch so klein. Es ist nur viel bequemer, sich selbst absolute Handlungsunfähigkeit zuzuschreiben. Und was ist dann dieses „Kleine“, was ich wirklich tun könnte, schon heute, schon als Azubi? Und was ist das „Nächstgrößere“, was wir vielleicht erst können, wenn wir uns mit anderen zusammentun und uns trauen, Mitwirkende zu suchen? Diese Fragen müssen wir in den Unterricht integrieren. Wir müssen sie auch uns selbst stellen und darauf vorbereitet sein, selbst keine umfänglichen Antworten zu haben und diese gemeinsam mit den Lernenden immer wieder zu suchen. Anstatt Widerstände zu ignorieren oder als „Fehlverhalten“ unbequemer „widerständiger Subjekte“ abzutun, müssen wir sie also als notwendigen Schritt im Lernprozess akzeptieren und kultivieren. Aber wie?

Wie kann's weitergehen, wenn's nicht weitergeht?

Um konstruktiv, in unserem Falle pädagogisch, mit Widerständen umzugehen, lohnt es sich, verschiedene Erscheinungsformen zu unterscheiden. In Anlehnung an die Transaktionsanalyse gibt es aktive und passive Widerstände, die sich verbal oder non-verbal äußern können. Hieraus lässt sich die nebenstehende Vier-Felder-Tabelle ableiten, in der ich didaktische Ansätze ergänzt habe, die sich im „Leinen-los!“-Projekt bewährt haben. Diese sind in der Tabelle 8 in eckigen Klammern gesetzt.

AKTIV	STREITEN zum Beispiel <ul style="list-style-type: none"> • infragestellen • debattieren • widersprechen • nörgeln [angeleiteter Faktencheck, angeleitete Debatten im Unterricht]	AGITIEREN zum Beispiel <ul style="list-style-type: none"> • beleidigt sein • Koalition bilden • streiken • sabotieren [Gruppenbildende Aktivitäten, Berufung auf solidarische Lerngemeinschaft und notfalls auf den Bildungs- und Erziehungsauftrag, im Extremfall Konfrontation und Mediation, ggf. mit externer Hilfe]
	PASSIV	AUSWEICHEN zum Beispiel <ul style="list-style-type: none"> • redefinieren • bagatellisieren • rationalisieren • überdetaillieren [Konkretisieren und Vereinfachen durch Schwerpunktsetzung, Wahlfreiheiten, berufsspezifische Perspektive]
	VERBAL	NON-VERBAL

Tabelle 8: „Erscheinungsformen des Widerstands“ (Gührs und Nowak 2014, 278)

Tabelle: eigene Darstellung

Hier zeigt sich, dass insbesondere non-verbale Widerstände eng mit Gruppendynamik und sozialer Eingebundenheit zusammenhängen. Es ist einfach, mich einer Auseinandersetzung zu entziehen oder diese zu stören, wenn ich mich weder der Sache noch den Menschen verbunden fühle. Im Gegenzug kann eine vertrauensvolle Lerngemeinschaft die Bereitschaft erzeugen, sich trotz eigener Skepsis den anderen zuliebe auch auf schwierige Themen einzulassen. In diesem Sinne sind gruppenstärkende Aktivitäten viel mehr als nur Wohlfühlaktionen: Ebenso wie die direkte Beziehungsarbeit zwischen Lehrenden und Lernenden erfüllen Investitionen in die Gruppe einen direkten pädagogischen Zweck. Gerade bei Widerständen, die auf das Ohnmachtsgefühl zurückzuführen sind, allein nichts verändern zu können, hilft der Bezug auf die Gemeinschaft, auf geteilte Werte und geteilte Interessen.

Sobald Lernende bereit und fähig sind, ihre Widerstände zu verbalisieren, haben wir die Möglichkeit, zuzuhören und dabei zu helfen, die Dinge zu ordnen, zu prüfen und anzureichern. Dabei wird es oft um fehlende oder falsche Informationen gehen – die sich vergleichsweise einfach bearbeiten lassen – aber ebenso um Gefühle, die sich schwieriger (be-)greifen lassen. Das Spektrum der „Klimagefühle“ reicht von der Angst vor der Zukunft und der Scham über eigenes klimaschädliches Verhalten bis hin zur Wut über notwendige Einschränkungen, das Gefühl der politischen Überwältigung und gar die Verdrängung und Leugnung zum Erhalt des eigenen Selbstwerts. Aus dem Bereich der Umweltpsychologie gibt es hierzu einige gute Literatur und ich empfehle Lehrkräften, die Bildung für nachhaltige Entwicklung verwirklichen wollen, sich damit – vor allem mit den eigenen Gefühlen und blinden Flecken – zu beschäftigen. Hilfreiche Ansätze bieten zum Beispiel Brudermann 2022, Dohm und Schulze 2022, Feuser et al. 2024 (siehe Quellenverzeichnis). Eine ehrliche Selbstklärung hilft ungemein dabei, einen kühlen Kopf zu bewahren, wenn es im Unterricht mal hitzig zugeht. Und das wird es – soll es sogar! – wenn wir Klimabildung ernst nehmen.

Klimabildung als Konzept der Handlungs- und Sprachfähigkeit

Klimabildung ist, wenn wir den Wortteil „Bildung“ ernst nehmen, nicht nur Wissensvermittlung, sondern vor allem die Entwicklung von Handlungs- und Sprachfähigkeit (vergleiche dazu auch der Artikel „Leinen los für Klimabildung! Berufliche Klimabildung in der Praxis“ ab Seite 6 in dieser Handreichung, Anmerkung der Redaktion). Lernende in der Berufsbildung sollen und müssen lernen, dass sie aktiv Einfluss auf die Welt nehmen können, schließlich stehen sie an der Schwelle zum Arbeitsleben mit all seinen persönlichen, ökonomischen und politischen Herausforderungen. Dabei sind realistische Perspektiven entscheidend. Es geht nicht darum, Azubis zu erzählen, dass sie die Welt retten sollen, sondern darum, dass sie verstehen, wie sie in ihrem Berufsalltag und ihrer Lebensgestaltung konkret etwas verändern und Veränderungen fordern können. Und das können sie, denn als arbeitende Fachkräfte, als Konsument*innen und als Bürger*innen hat ihr Handeln Einfluss – so oder so, mal mehr und mal weniger, aber folgenlos ist ihr Handeln nie. Ohnmacht ist genauso eine Fantasie wie Allmacht – wir alle sind teilmächtig. Wir können, was wir können, in den Grenzen, die wir heute haben und die wir vielleicht morgen schon ausweiten werden. Das gilt auch für Lehrkräfte, wenn sie nicht die optimalen Bedingungen vorfinden, um Klimabildung umzusetzen: Da gibt es Grenzen der verfügbaren Zeit, der Erwartungen und Ansprüche rund um Prüfungen und betriebliche Anforderungen, und stets Grenzen in der Entwicklung, Bereitschaft und Tagesform der Beteiligten, sich auf komplexe Gedanken und Gespräche einzulassen. Ohne Respekt vor diesen Grenzen und unserer tatsächlichen Teilmacht überfordern wir uns selbst und andere.

Große Veränderungen brauchen viel Geduld und Selbstwirksamkeit entfaltet sich in kleinen Schritten: in einem bewussten Umgang mit Rohstoffen und Energien, im respektvollen Umgang mit Mitmenschen und Mitwelt, im Bewusstsein für komplexe und langfristige Prozesse, die zwar nicht allein in der Macht Einzelner liegen, vor denen wir uns aber genauso wenig emotional und politisch verschließen sollten. So wird Klimabildung auch unweigerlich Demokratiebildung, denn wenn ich allein nicht die Macht habe, ein großes Problem zu lösen, wird die Entscheidung, wem ich mit meiner Stimme politische Macht gebe, umso relevanter. Dafür sollten gerade Lernende in der Berufsbildung dazu befähigt werden, ihre eigenen Interessen in Beruf und Privatleben zu kennen, auszusprechen und dafür einzustehen – auch und gerade gegen Widerstände.

Quellen

Brudermann, Thomas (2022): Die Kunst der Ausrede. Warum wir uns lieber selbst täuschen, statt klimafreundlich zu leben. München: Oekom.

Dohm, Lea; Schulze, Mareike (2022): Klimagefühle. Wie wir an der Umweltkrise wachsen, statt zu verzweifeln. München: Knauer.

Feuser, Inga; Müller-Lehmann, Silke; Oehmichen, Nora (Hg.) (2024): Zukunft gestalten. Lehrer:in sein in Zeiten existenzieller Krisen. Stuttgart: Raabe.

Gühs, Manfred; Nowak, Claus (2014): Das konstruktive Gespräch. Ein Leitfadens für Beratung, Unterricht und Mitarbeiterführung mit Konzepten der Transaktionsanalyse. 7. überarb. und erw. Aufl. Meezen: Limmer.

Welchen Beitrag kann berufliche Bildung leisten, um psychologische Barrieren beim Klimahandeln zu überwinden?

Julia Gogolewska, Mitarbeiterin der Deutschen Allianz Klimawandel und Gesundheit, freie Trainerin für Klimakommunikation und Teil des Netzwerks „Klima kommunizieren“ von klimafakten.de

Stolz werben Handwerksinnungen neue Auszubildende für Berufe an, mit denen sie zu „Klimahelden“ werden können, etwa Anlagenmechaniker*innen für Sanitär-, Heizung- und Klimatechnik. Doch die öffentliche Meinung zu Wärmepumpen ist, gelinde gesagt, stark polarisiert. Dies spiegelt auch die Dynamik zu anderen Klimathemen wider. In der Bevölkerung ist zwar eine hohe Akzeptanz für Klimaschutz ausgeprägt – in der letzten Umweltbewusstseinsstudie drückten 91 Prozent ihre Zustimmung zum klimafreundlichen Umbau der Wirtschaft aus.¹⁷ Doch sobald es um die konkrete Umsetzung geht, formiert sich regelmäßig Widerstand. Wie passt das zusammen? Dieser und anderen Fragen geht dieser Artikel nach.

Psychologische Mechanismen in der beruflichen Klimabildung

Den Widerständen liegen meist psychologische Mechanismen zugrunde, die es uns auf verschiedene Weise erschweren, klimafreundlich zu handeln. Einige dieser Mechanismen möchte der vorliegende Artikel erläutern und auch begründen, warum Klimabildung auf einem Verständnis dieser Hintergründe aufbauen sollte. Gleichzeitig wird aufgezeigt, wie berufliche Klimabildung dazu beitragen kann, diese Hürden zu überwinden. Das Thema der psychologischen Barrieren behandelte auch ein Workshop mit Lehrkräften der Leuchtturmschulen aus dem „Leinen los“-Projekt, der im Mai 2024 stattfand.

Die gesellschaftliche Meinungsvielfalt findet sich natürlich auch in Einrichtungen der beruflichen Bildung wieder. Nicht alle Auszubildenden bringen ein Interesse an explizit „grünen“ Berufen oder an Engagement für Klimaschutz mit. Lehrkräfte, die Klima- und Nachhaltigkeitsthemen ins Curriculum einführen wollen, treffen mitunter auch im Kollegium oder bei der Schulleitung auf Vorbehalte. Dabei haben sie oftmals Pionierarbeit zu leisten, denn Nachhaltigkeitsthemen haben in der beruflichen Bildung erst spät Einzug gehalten. In manchen Ausbildungsordnungen sind sie noch immer nicht vertreten.¹⁸



Abbildung 18: Psychologische Barrieren, aber auch Verstärkungseffekte spielen in Bezug auf Klimahandeln eine wichtige Rolle. Die Umweltpsychologin Janna Hoppmann von Climate Mind hat diese in einer Übersicht konzeptualisiert und mit Grafiken illustrieren lassen. Grafik: Janna Hoppmann

¹⁷ www.izt.de/projekte/pa-bbne/, 07.02.2025

¹⁸ www.izt.de/projekte/pa-bbne/, 07.02.2025

Verantwortung übernehmen: Kollektives Klimahandeln fördern

Ein grundlegender Vorbehalt gegenüber Klimaschutz besteht darin, dass man sich selbst nicht für verantwortlich hält oder meint, schon genug beizutragen. Die Verantwortung wird anderen Akteuren zugeschrieben, zum Beispiel China als größtem Emittenten. Der Verweis auf andere sendet jedoch ein fatales Signal: wenn ich nicht bereit bin, mehr Verantwortung zu übernehmen, sinkt auch bei anderen die Handlungsbereitschaft. Es entsteht eine Art Abwärtsspirale, dabei braucht es dringend mehr Anstrengungen beim Klimaschutz – und zwar auf allen Ebenen, in allen Bereichen.

Dem kann Klimabildung vor allem entgegenwirken, indem sie mit positiven Beispielen für erfolgreichen Klimaschutz arbeitet. Dadurch soll das Problem nicht schöngeredet werden, vielmehr soll das realistische Bild vermittelt werden, dass schon viele Menschen zum Klimaschutz aktiv sind – mehr als gemeinhin angenommen. Denn entsprechende positive Meldungen schaffen es oft nicht in die mediale Berichterstattung.¹⁹ Und Menschen unterschätzen die Bereitschaft anderer, Klimaschutzmaßnahmen zu unterstützen. In der Untersuchung „Soziales Nachhaltigkeitsbarometer“ schätzten die Befragten beispielsweise die Zustimmung zu einem Tempolimit von 120 km/h auf durchschnittlich 43 Prozent, während die tatsächliche Zustimmung bei 60 Prozent lag.²⁰

Um dem entgegenzuwirken, braucht es mehr Positivbeispiele. Der Besuch eines klimafreundlichen Betriebes mit persönlicher Führung wäre hier besonders geeignet. Neben der erfolgreichen Umsetzung kommt auch der Schilderung der persönlichen Motivation eine wichtige Rolle zu. Allerdings darf dies nicht als moralischer Appell eingesetzt werden, denn solche haben eine abschreckende Wirkung. Das hat damit zu tun, dass Menschen sich ein positives Selbstbild bewahren wollen und empfindlich darauf reagieren, wenn dieses in Frage gestellt wird.²¹ Wird über das jeweilige Klima-Engagement jedoch authentisch erzählt, baut dies also auf der Geschichte der Person auf oder wird auch auf Schwierigkeiten und Rückschläge Bezug genommen, kann ein solches Vorbild ansteckend wirken.

Abbildung 19:
Soziale Normen können eine Barriere für Klimahandeln sein, etwa wenn in einer Berufsschulklasse alle mit dem Auto zur Schule kommen. Verändern sich soziale Normen hin zu Klimaschutz, können jedoch auch verstärkende Effekte eintreten.
Grafik: Janna Hoppmann



19 doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2023.102675, 07.02.2025

20 ariadneprojekt.de/publikation/soziales-nachhaltigkeitsbarometer-2023/, 07.02.2025

21 Birnbacher und Kottje-Birnbacher (2012)

Berufliche Leitbilder und Werte reflektieren

Zusätzlich sollte im Unterricht Raum geschaffen werden für eine Reflexion beruflicher Leitbilder. In den Gestaltungskompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung findet sich eine entsprechende Beschreibung: „Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können“.²² Mit Berufsbildern sind oftmals bestimmte Werte – langfristig angelegte, übergreifende Motivationen und Ziele – assoziiert, etwa Hilfsbereitschaft mit sozialen Berufen. Sie gelten jedoch nicht universell, beispielsweise haben handwerkliche Berufe für viele eine starke Assoziation mit Tradition, für andere jedoch vordergründig mit Freiheit. Diese zugeschriebenen Werte wandeln sich mitunter über Generationen oder durch Veränderungen in den Berufsbildern selbst.

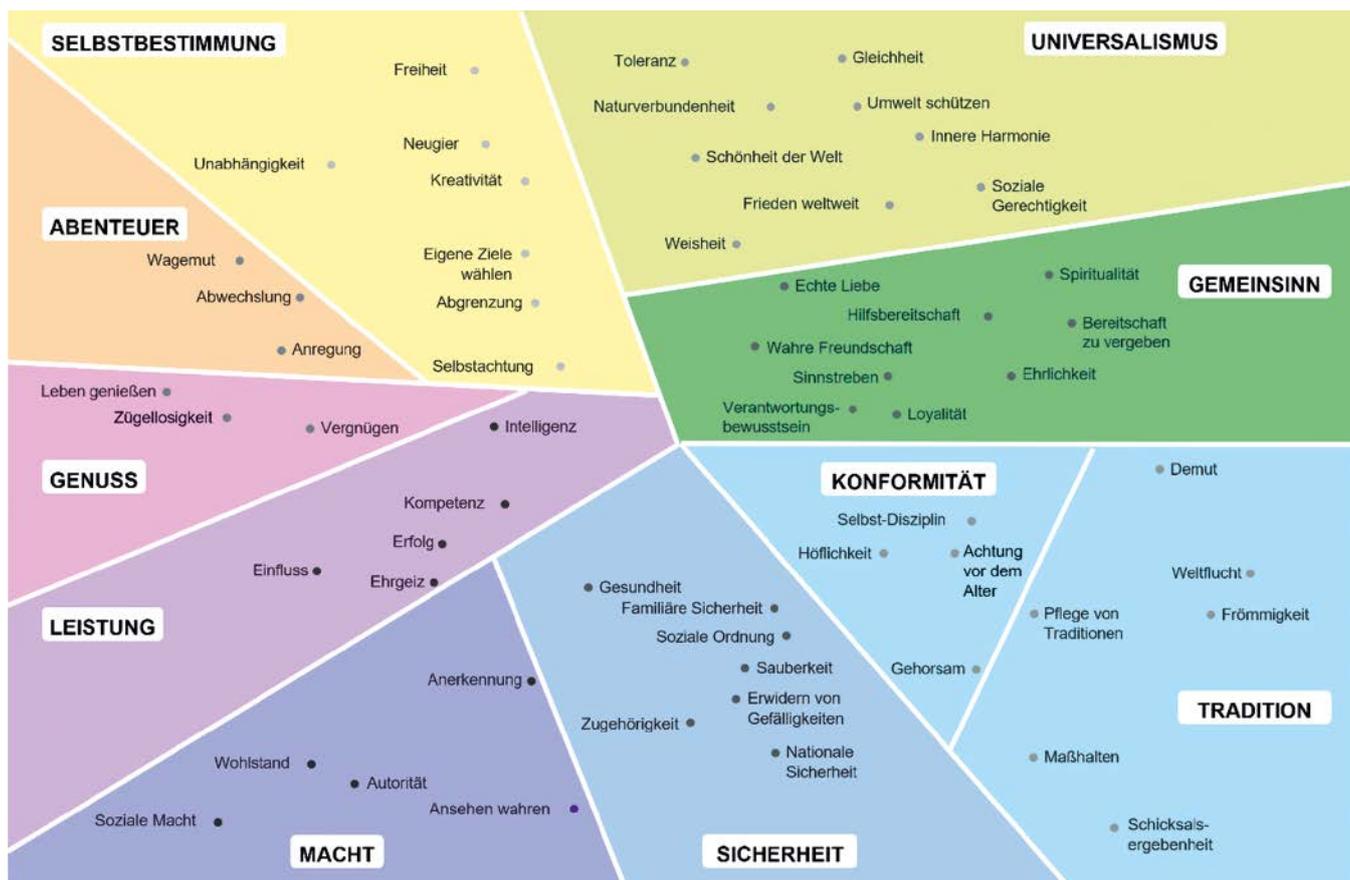


Abbildung 20: Kartografie universeller menschlicher Werte. Werte aus derselben Gruppe sowie aus benachbarten Gruppen wirken aufeinander verstärkend. Werte aus gegenüberliegenden Gruppen schwächen sich gegenseitig.

Eigene Grafik auf Basis der Arbeiten von Shalom Schwartz²³ sowie einer Aufbereitung der Common Cause Foundation²⁴

²² de Haan (2008)

²³ doi.org/10.9707/2307-0919.1116, 07.02.2025

²⁴ commoncausefoundation.org/_resources/the-values-map/, 07.02.2025



Abbildung 21:
 Ein positives Selbstbild durch Übereinstimmung mit den eigenen Werten kann handlungsfördernd sein. Wird ein bestehendes Selbstbild als Klimaheld*in jedoch in Frage gestellt, löst dies oft Abwehr aus.
 Grafik: Janna Hoppmann

Um nachhaltiges Handeln dauerhaft in der beruflichen Praxis zu verankern, braucht es eine Verknüpfung mit geeigneten Werten aus dem beruflichen Leitbild. Die Forschung zur Ausprägung von Werten zeigt, dass ähnlich orientierte Werte in einem Menschen meist zusammen auftreten und dass sie sich gegenseitig stärken. In Bezug auf Klimaschutz sind stärkende Werte zum Beispiel soziale Gerechtigkeit, Toleranz, Gleichheit, Neugier, Kreativität oder Hilfsbereitschaft (siehe Abbildung 21). Gehören solche Werte zum Selbstverständnis einer Berufsgruppe, ist dies förderlich für nachhaltiges Handeln. Abschwächend wirken hingegen Werte aus entgegengesetzt ausgerichteten Wertegruppen, zum Beispiel Autorität, Einfluss oder Wohlstand. Wird versucht, solche Werte als Motivation einzusetzen, kann dies mittel- bis langfristig Nachteile bringen. Wenn beispielsweise eine Maßnahme zur Emissionsminderung mit Kostenersparnis begründet wird, ist dies kurzfristig betrachtet zwar ein sogenanntes „win-win“, doch wird dadurch auch die ökonomische Bewertung als Entscheidungsmaßstab gestärkt. Zukünftige Abwägungen werden dadurch mit größerer Wahrscheinlichkeit auch nach Kostengesichtspunkten getroffen. Klimaschutz sorgt aber insgesamt für zusätzliche Kosten für die Gesellschaft, für die immer wieder Akzeptanz geschaffen werden muss. Eine starke Werteausrichtung auf (kurzfristige) ökonomische Vorteile ist dabei nachteilig.

Eine Beschäftigung mit der Werte-Dimension des eigenen Berufes ist also eine wichtige Vorbereitung auf die im Zusammenhang mit Klimaschutz-typischen Zielkonflikten (BNE-Gestaltungskompetenz „Zielkonflikte bei der Reflexion über Handlungsstrategien berücksichtigen können“²⁵). Zu einer Stärkung von Werten kommt es vor allem dann, wenn diese mit Leben gefüllt, vorgelebt und somit erfahrbar gemacht werden. Dabei ist keine absolute Zielerreichung nötig oder auch nur möglich. Dies liegt vor allem an den zahlreichen systemischen Barrieren wie unzureichender Infrastruktur oder höheren Kosten, die neben den psychologischen Barrieren maßgebliche Hürden für Klimahandeln darstellen. Berufliche Klimabildung sollte daher vermitteln, dass schon das fortwährende Bemühen um mehr Klimaschutz ein wertekonformes Verhalten darstellt.

Ohnmachtsgefühlen entgegenwirken: Selbstwirksamkeit stärken

Das Ausmaß der Bedrohung durch die Klimakrise ist überwältigend. Aber auch Klimaschutz stellt eine Herausforderung ungekannten Ausmaßes dar. Und der eigene mögliche Beitrag zur Lösung ist verschwindend klein. Warum also nicht den Kopf in den Sand stecken?

Dem sollte Klimabildung produktive Handlungsansätze entgegenstellen und die Selbstwirksamkeit der Schüler*innen stärken. Selbstwirksamkeit kann sowohl In Bezug auf Klimahandeln gefördert werden, als auch allgemein. Zu Recht gehört Selbstwirksamkeit zu den grundlegenden Zielen der Bildung für nachhaltige Entwicklung (Gestaltungskompetenz „Selbstständig planen und handeln können“²⁶) wie auch zu den Zielen beruflicher Bildung allgemein. Sie wird durch den Kompetenzerwerb im Laufe der Ausbildung gefördert, kann aber auch zusätzlich gestärkt werden, insbesondere durch Möglichkeiten zur Partizipation. (Gestaltungskompetenz „An Entscheidungsprozessen partizipieren können“²⁷)

Von besonderer Bedeutung ist dabei das Erleben von Selbstwirksamkeit in der Gruppe (Gestaltungskompetenz „Gemeinsam mit anderen handeln und planen können“²⁸), da es beim Klimahandeln auf das kollektive Handeln ankommt. Dies kann zum Beispiel durch eine als Klassengemeinschaft eingegangene Herausforderung im Klimaschutz versucht werden. Auch die Bearbeitung der Herausforderung Klimaschutz in den Strukturen der Bildungseinrichtung kann für die Schüler*innen erlebbar gemacht werden und sie können diese sogar mitgestalten. Dies entspräche dann dem „Whole Institution Approach“.²⁹ (Ein gutes Beispiel dafür bieten die Berufspraktischen Projekte der Herrmann-Scheer-Schule, siehe Interview mit Jens Schimmelpenning ab Seite 25, Anmerkung der Redaktion.) Sollte dies (noch) nicht möglich sein, können im Unterricht zumindest Beispiele für erfolgreich gemeinschaftlich bewältigte Umweltherausforderungen behandelt werden, etwa die erfolgreiche Bekämpfung des Ozonlochs. Noch besser sind regional oder im Berufsfeld angesiedelte Erfolge, da hier eine größere Identifikation gegeben ist und sich motivierende „Geschichten des Gelingens“ erzählen lassen.



Abbildung 22:
Klimagefühle wie Ohnmacht, Angst und Verzweiflung können uns handlungsunfähig machen und bedürfen manchmal sogar therapeutischer Begleitung.
Grafik: Janna Hoppmann

26 De Haan (2008)

27 De Haan (2008)

28 De Haan (2008)

29 Holst und Brock (2024)

Klimagefühle in den Fokus nehmen und Resilienz fördern

Emotionen wurden lange Zeit in der Klimabildung vernachlässigt, doch hier hat sich ein Paradigmenwechsel eingestellt. Inzwischen ist klar, dass eine reine Vermittlung von Fakten nicht ausreicht, um Verhaltensänderungen zu erreichen. Wegen der stärkeren emotionalen Wirkung kommt Geschichten als Ergänzung zu abstrakten Fakten daher eine zunehmende Bedeutung zu. Man unterscheidet zwischen aktivierenden Gefühlen (zum Beispiel Neugier, Freude, Wut) und hemmenden Gefühlen (zum Beispiel Ohnmacht, Scham, Schuld).

Angst verdient dabei besondere Aufmerksamkeit, da sie unter jungen Menschen häufig auftritt, und das seit mehreren Jahren relativ konstant. In einer aktuellen Untersuchung im Auftrag einer Krankenkasse gaben 36 Prozent der Jugendlichen an, große Angst vor dem Klimawandel zu haben und 27 Prozent mittelgroße Angst.³⁰ Angst kann eine aktivierende Wirkung haben, aber sie kann auch zu überwältigenden Angstzuständen und Verzweiflung führen. Mitunter brauchen Betroffene dann eine therapeutische Begleitung. Unterstützung und Beratung findet man beispielsweise über die Gruppe „Psychologists for Future“.³¹ Klimabildung kann zumindest einen Beitrag zur individuellen Resilienz im Umgang mit belastenden Klimagefühlen leisten. Dazu gehören neben Erfahrungen der Selbstwirksamkeit auch die Förderung von Selbstfürsorge und eines achtsamen Konsums von Nachrichten zur Klimakrise.

Emotionen liefern uns auch einen Schlüssel zum Verständnis der tieferliegenden Verarbeitungsprozesse. Entsprechend sollte eine Haltung eingenommen werden, die jeder emotionalen Reaktion eine zugrundeliegende gute Absicht zuspricht. Während die einen mit Angst oder Sorge reagieren, zeigen andere Wut über die Ungerechtigkeit der globalen Zustände. Und wiederum andere reagieren mit Wut auf die Zumutungen durch Klimaschutz. Letzterer liegt meist eine Verletzung von individuellen Werten oder Gerechtigkeitsvorstellungen zugrunde. Die Verteilung der Verantwortung für Klimaschutz ist schließlich nicht konstant gegeben, sondern immer wieder Ergebnis politischer Aushandlungsprozesse, etwa die Frage wie viel Verantwortung energieintensive Unternehmen und Branchen im Vergleich zu anderen Teilen der Wirtschaft übernehmen sollen.

Grenzen der beruflichen Klimabildung

Auf klimapolitische Entscheidungen kann berufliche Klimabildung keinen direkten Einfluss nehmen, doch sie ist damit konfrontiert, dass Klimaschutz mitunter als ungerecht empfunden wird. Welche Konzepte von Gerechtigkeit in klimapolitischen Entscheidungen Geltung erlangen, kann auch im Rahmen von beruflicher Klimabildung diskutiert werden. Politische Bildung, der auch eine Rolle in der Bildung für nachhaltige Entwicklung zugesprochen wird, kann einen Beitrag zur Akzeptanz leisten. Sie kann zudem auch Handlungsoptionen aufzeigen, wie junge Menschen selbst Einfluss auf entsprechende politische Gestaltungsprozesse nehmen können.

Grenzen des Leistbaren in der beruflichen Klimabildung bestehen auch dann, wenn sich Einzelne von Klima-Desinformation gefangen nehmen lassen oder sogar in Verschwörungsdenken abtauchen. Die Praxis zeigt, dass Argumentieren auf einer Sachebene in der Regel keine Einsicht bringt und dass der Rechercheaufwand schnell unverhältnismäßig groß wird. Man sollte eher versuchen, die zugrundeliegenden Annahmen, Absichten und Werte herauszuarbeiten. Ein ausgeprägtes Verschwörungsdenken abzulegen, ist ein langer Prozess und gelingt in der Regel nur mit Hilfe von Menschen aus dem nahen Umfeld, zu denen Schulen bei entsprechenden Auffälligkeiten daher Kontakt aufnehmen sollten. Das Umfeld kann zunächst versuchen, den Umfang der Beschäftigung mit Verschwörungserzählungen zu verringern. Schule kann zudem die negativen Folgen von Verschwörungsdenken wie soziale Isolation und Stress in den Blick nehmen und versuchen, diesen entgegenzuwirken. Zudem kann sie das Umfeld unterstützen, passende professionelle Hilfe zu finden.³²

30 www.barmer.de/gesundheits-verstehen/mensch/gesundheits-2030/nachhaltigkeit/klima-angst-1072176, 07.02.2025

31 Psychologists for Future (ohne Datum): Unterstützung für Engagierte. www.psy4f.org/beratung/, 07.02.2025

32 Der bundesweit tätige Verein Veritas ist auf die Beratung für Betroffene von Verschwörungserzählungen spezialisiert: www.veritas-berlin.de/de/
Eine Übersicht über weitere Beratungsmöglichkeiten findet sich beispielsweise beim Paritätischen Gesamtverband,
Projekt ausgefaked: www.der-paritaetische.de/themen/bereichsuebergreifende-themen/ausgefaked/beratungsangebote/

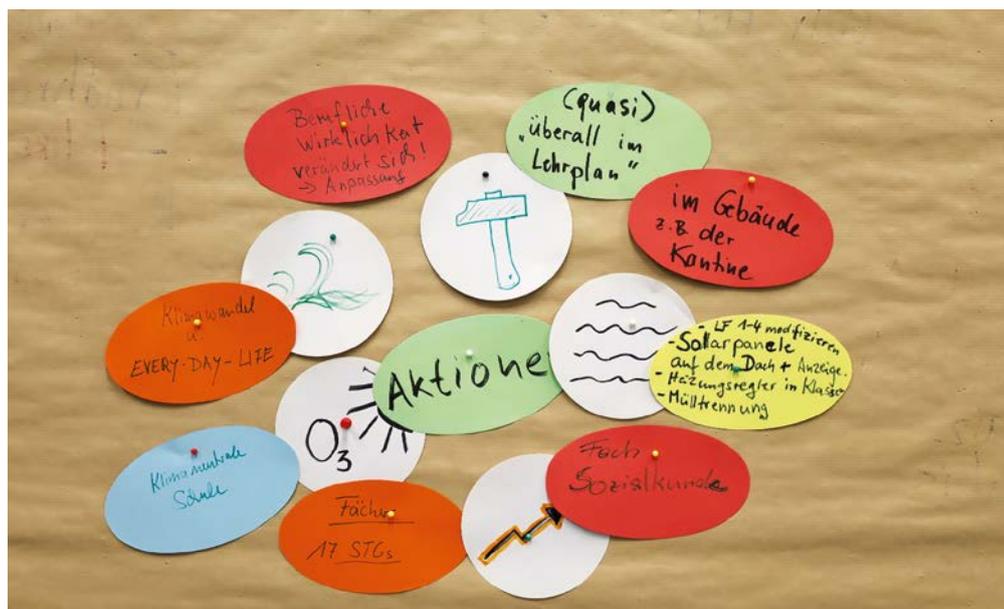


Abbildung 23:
Plakat „Klimabildung an der Berufsschule?!“
Foto: Janika Hartwig

Zusammenfassung und Fazit

Die psychologischen Herausforderungen im Umgang mit der Klimakrise sind mannigfaltig. Berufliche Klimabildung erfordert entsprechende Kompetenzen und vielfältige Methoden. Sie findet dabei gute Orientierung in den Gestaltungskompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Entscheidend für eine Klimabildung, die auf einem Verständnis der psychologischen Barrieren aufbaut, sind eine offene und empathische Grundhaltung, die Bereitschaft zu eigenem Lernen und Perspektivwechsel und eine Verankerung in entsprechenden Werten. Durch das Erfahrbarmachen von Positivbeispielen, das Aufzeigen von Handlungsoptionen und die Förderung von Selbstwirksamkeit und Resilienz kann berufliche Klimabildung einen wichtigen Beitrag zur Stärkung von Klimahandeln leisten.

Quellen

- Birnbacher, Dieter und Kottje-Birnbacher, Leonore (2012):** Ethik in der Psychotherapie und der Psychotherapieausbildung. Seiten 707-709 in: Senf W & Praxis der Psychotherapie. Thieme Verlag.
- Common Cause Foundation (2023):** The Values Map. commoncausefoundation.org/_resources/the-values-map/, 07.02.2025
- de Haan, Gerhard (2008): Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Seiten 23-43 in: Bormann I & de Haan G: Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. VS Verlag.
- Holst, Jorrit; Grund, Julius und Brock, Antje (2024):** Whole Institution Approach: measurable and highly effective in empowering learners and educators for sustainability. Sustainability Science Vol. 19/2024, Seiten 1359-1376.: link.springer.com/article/10.1007/s11625-024-01506-5, 07.02.2025
- Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (ohne Jahr):** diverse Veröffentlichungen der Projektagentur Berufliche Bildung für Nachhaltige Entwicklung: www.izt.de/projekte/pa-bbne/, 07.02.2025
- Kopernikus-Projekt Ariadne / Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (Hrsg):** Soziales Nachhaltigkeitsbarometer 2023. ariadneprojekt.de/publikation/soziales-nachhaltigkeitsbarometer-2023/, 07.02.2025
- Perga, Marie-Elodie; Sarrasin, Oriane; Steinberger, Julia; Lane, Stuart N. und Butera, Fabrizio (2023):** The climate change research that makes the front page: Is it fit to engage societal action? Glob Env Change 80:102675. doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2023.102675, 07.02.2025
- Psychologists for Future (ohne Datum):** Unterstützung für Engagierte: www.psy4f.org/beratung/, 07.02.2025
- Schwartz Shalom H. (2012):** An Overview of the Schwartz Theory of Basic Values. Online Readings in Psychology and Culture, 2(1). doi.org/10.9707/2307-0919.1116, 07.02.2025
- Sinus Institut & Barmer Krankenkasse (2023):** Ergebnisse einer Repräsentativ-Umfrage unter Jugendlichen 2023/2024. Eine SINUS-Studie im Auftrag der BARMER: www.barmer.de/gesundheits-verstehen/mensch/gesundheits-2030/nachhaltigkeit/klima-angst-1072176, 07.02.2025
- Umweltbundesamt / Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2022):** Umweltbewusstsein in Deutschland 2022: www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/3521/publikationen/umweltbewusstsein_2022_bf-2023_09_04.pdf, 07.02.2025



Bernhard-Weiß-Straße 6
10178 Berlin
Telefon +49 (30) 902275050
post@senbjf.berlin.de
www.berlin.de/sen/bjf