



HANDPRINT CARE

Eine Didaktik des verantwortungsvollen Handelns in der Schule

Impressum

Englischsprachiger Originaltitel: Sarabhai, K.V., Henze, C., Donoghue, R., Sandoval Rivera, J.C., Shimray, C. (2022): Handprints for Change: A Teacher Education Handbook – Activating Handprint Learning Actions in Primary Schools and Beyond. Ahmedabad: Centre for Environment Education.
Online-Version: www.handprint.in/handprint_care

Die Publikation „Handprints for Change“ ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz BY-NC-SA 4.0 International (Namensnennung – Nicht-kommerzielle Weitergabe unter gleichen Bedingungen). Die abgebildeten Fotos und Grafiken sind, falls nicht anders vermerkt, davon ausgenommen. Deren Nutzungsrechte liegen bei den angegebenen Urheber*innen. Die Bildnachweise zu den adaptierten Illustrationen aus dem englischsprachigen Original befinden sich auf Seite 3. Ausgenommen sind weiterhin die enthaltenen Bildwortmarken und SDG Icons.

Die vorliegende deutsche Fassung wurde zunächst aus dem Englischen übersetzt und anschließend adaptiert, gekürzt und um Unterrichtsbeispiele aus dem deutschen Kontext ergänzt.

Titel der deutschen Fassung: Handprint CARE. Eine Didaktik des verantwortungsvollen Handelns in der Schule.

Herausgeberin:
ENGAGEMENT GLOBAL gGmbH - Service für Entwicklungsinitiativen
Friedrich-Ebert-Allee 40, 53113 Bonn
Telefon: +49 228 20 717-0
info@engagement-global.de
www.engagement-global.de

Autor*innen der deutschen Version:
Einführung in das Konzept und Unterrichtsbeispiel Wasser: Hon. Prof. Dr. Thomas Hoffmann
Kapitel Unterrichtsplanung, Handlungsorientierung, Kompetenzerwerb: Susanne Reiff
Unterrichtsbeispiel Generationen: Susanne Lein

Redaktion: Sonja Hellig, Nicola Pape, Wiebke Schwinger, Atussa Ziai, Labanya Bandyopadhyay
Übersetzung des zugrundeliegenden Textes: Thomas Stukenberg, Stukenberg Translationship
Lektorat: Henrike Doerr – textwelten – Lektorat und Redaktion

Titelbild: Janine Schmitz/phototek.net

Illustrationen:
S. 53 und Arbeitsblatt 1 (Wasser): Dikla Laufer-Tamir
S. 55 und Arbeitsblatt 2 (Wasser): Rob O'Donoghue, John Bertram, Daina Martin
S. 59, 60, 61 und Arbeitsblatt 2 (Wasser): Rob O'Donoghue, John Bertram, Daina Martin
S. 63 sowie Arbeitsblätter 3 und 4 (Wasser): Dikla Laufer-Tamir
S. 65 und Arbeitsblatt 5 (Wasser): Dikla Laufer-Tamir in Anlehnung an Handprints for Change, S. 71
S. 92, 93 und Arbeitsblatt 1 (Generationen): Dikla Laufer-Tamir

Tabellen:
S. 40: Orientierungsrahmen Globale Entwicklung (KMK, BMZ & Engagement Global, 2016)
S. 44: Rieckmann & Scherak (2021), S. 12

Gestaltung und Grafik: BlockDesign – Agentur für Kommunikation
1. Auflage, November 2024

Die jeweiligen Autor*innen sind für den Inhalt allein verantwortlich. Die in der Publikation dargestellten Positionen geben nicht notwendigerweise den Standpunkt des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung oder von ENGAGEMENT GLOBAL gGmbH wieder.

Vorschlag zur Zitierweise:
Hoffmann, T.; Lein, S. & Reiff, S. (2024). Handprint CARE. Eine Didaktik des verantwortungsvollen Handelns in der Schule. Ein Handbuch für die Weiterbildung von Lehrkräften zu Bildung für nachhaltige Entwicklung. Bonn: Engagement Global.

HANDPRINT CARE

Eine Didaktik des verantwortungsvollen
Handelns in der Schule

Ein Handbuch für die Weiterbildung von Lehrkräften zu Bildung für
nachhaltige Entwicklung

INHALT

Vorwort	5
Einführung in das Konzept: Handprint CARE – eine Didaktik des verantwortungsvollen Handelns in der Schule	9
Handprint CARE	19
Unterrichtsplanung	21
Handlungsorientierung	30
Kompetenzerwerb Lehrkräfte und Schüler*innen	39
Themenbeispiel: Sauberes Wasser – miniSASS	49
Themenbeispiel: Zusammenleben der Generationen	87

VORWORT

In einer globalisierten Welt wirken sich unsere Handlungen stärker und unmittelbarer auf zukünftige Generationen und auf Menschen in anderen Teilen der Welt aus als in früheren Zeiten. Ob wir die Gefahren durch den Klimawandel, die sich weiter öffnende Schere zwischen Arm und Reich, die Unterernährung, Vertreibungen, den Verlust der Artenvielfalt oder soziale Konflikte betrachten: Wir können die Herausforderungen unserer Zeit nicht verstehen, ohne die komplexen Wechselwirkungen zwischen den ökologischen, sozialen, politischen und ökonomischen Faktoren nicht nur in unserem lokalen Umfeld, sondern mit ihren globalen Zusammenhängen zu berücksichtigen. Wenn wir die Voraussetzungen für eine würdevolle und lebenswerte Zukunft schaffen wollen, müssen wir beurteilen, wie unsere heutigen Handlungen unsere zukünftigen Lebensbedingungen beeinflussen, und dementsprechend handeln. Durch Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) werden die dafür notwendigen Kompetenzen erworben. Deshalb ist Bildung nicht nur ein eigenständiges Ziel der von den Vereinten Nationen verabschiedeten Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung, sondern auch ein wichtiges Element für die Erreichung aller anderen Entwicklungsziele. Denn den globalen Herausforderungen kann nur durch verantwortungsvolles, nachhaltiges Handeln erfolgreich begegnet werden.

Zur Stärkung der globalen Perspektive bzw. der Betrachtung von globalen Zusammenhängen wird häufig in Bildungsmaterialien der Herstellungsprozess von Konsumgütern und deren globale Lieferketten thematisiert. Hierbei ist es wichtig, auch über den Fairen Handel hinaus, Verbindungen zur Realität in der Schule und entsprechende politische Handlungsräume oder auch Handlungsräume, die auf einen Perspektivwechsel in den Globalen Süden hinwirken, anzusprechen. Dazu werden Perspektiven aus dem Globalen Süden, z.B. in Form von Geschichten einbezogen, um hierdurch den Blick zu erweitern, globale Zusammenhänge, Unterschiede und Gemeinsamkeiten aufzuzeigen, andere Arten von Lösungsansätzen zu finden und generell die globale Solidarität und Mitverantwortung der Schülerinnen und Schüler zu fördern.

Für alle, die das Bildungssystem mitgestalten – ob als Lehrkräfte, als Lehrkräfteausbildende oder in Politik und Verwaltung – ergibt sich daraus der Auftrag, bisherige pädagogische und didaktische Konzepte zu überprüfen und am Leitbild einer Bildung für nachhaltige Entwicklung neu auszurichten. Der in dieser Publikation vorgestellte didaktische Handprint-CARE-Ansatz steht dabei beispielhaft für eine Bildung, die den Grundstein für ein (selbst-)reflektiertes, ethikbasiertes und nachhaltiges Handeln legt.

Ursprünglich wurde der Handprint-Ansatz von der indischen Umweltorganisation Centre for Environment Education (CEE) entwickelt. Für die vorliegende Publikation wurde er im Rahmen des ESD Expert Net zu Handprint CARE weiterentwickelt. Das ESD Expert Net ist eine globale Partner-

schaft aus vielen Akteur*innen, die von 2009 bis 2022 bestand und durch das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) finanziert wurde. Mitglieder des Netzwerks waren Partnerorganisationen aus Deutschland, Indien, Mexiko und Südafrika, darunter unter anderem CEE aus Indien, die Universitäten Rhodes University aus Südafrika, Universidad Veracruzana aus Mexiko und die Universität Duisburg-Essen aus Deutschland sowie staatliche Bildungsinstitutionen aus Indien und Deutschland, die gemeinsam an dieser Publikation gearbeitet haben. Eine Stärke aller durch das ESD Expert Net entwickelten didaktischen Ansätze und Materialien besteht in der Multiperspektivität, die durch die Zusammenarbeit von Expert*innen aus den vier Partnerländern gegeben ist. Zugleich müssen für eine gute Anwendbarkeit im Unterricht auch die Gegebenheiten im Zielland berücksichtigt werden. Wie auch bei anderen Publikationen des Netzwerks wurde die englischsprachige Version des Handbuchs daher nicht nur ins Deutsche übersetzt, sondern adaptiert und um Unterrichtsbeispiele aus dem lokalen Kontext ergänzt.

In diesem Sinne bietet dieses Handbuch für die Weiterbildung von Lehrkräften einen reichhaltigen Fundus von Hinweisen, wie BNE im Unterricht umgesetzt werden kann: Es entwickelt einen pädagogischen Ansatz, mit dem Lehrkräfte auf einfache Weise BNE in ihre tägliche Unterrichtspraxis einbauen können. Außerdem bietet es Unterrichtsbeispiele und Materialien, die sie dabei unterstützen.

Abteilung Schulische Bildung von Engagement Global

EINFÜHRUNG

Themenbeispiel
Generationen

Themenbeispiel
Wasser

Handprint Care

Einführung

EINFÜHRUNG IN DAS KONZEPT: HANDPRINT CARE – EINE DIDAKTIK DES VERANTWORTUNGSVOLLEN HANDELNS IN DER SCHULE

Thomas Hoffmann

Warum noch ein weiteres Bildungsmaterial?

Unsere Gegenwart und nahe Zukunft sind durch eine miteinander kausal verbundene Fülle globaler Herausforderungen gekennzeichnet. Klimawandel und Artenschwund, Wassermangel und Boden-degradation, Migration, Armut und Verstädterung sind dabei nur die prominentesten, aber bei Weitem nicht alle dieser Herausforderungen. Bereits 1992 haben die Vereinten Nationen mit der „Agenda 21“, dem Abschlussdokument der Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro erstmals sozio-ökonomische Entwicklungen und ökologische Veränderungen in einen Kausalzusammenhang gestellt, das Nachhaltigkeitsprinzip zur Handlungsmaxime des 21. Jahrhunderts erklärt und die besondere Bedeutung der Bildung für das Erreichen der angestrebten Veränderungen erkannt (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2001). In der Millenniumserklärung von 2000 wurden dann erstmals konkrete Ziele für eine globale Entwicklung formuliert, die jedoch weder die thematische Breite nachhaltiger Entwicklungsprozesse berücksichtigten noch für alle Staaten der Erde verbindlich waren (United Nations, 2000). Trotz regionaler und zum Teil auch problemspezifischer deutlicher Verbesserungen, entsprach die globale Wirklichkeit 2015 nicht der im Millenniumsprogramm festgeschriebenen Zielsetzung. Zudem zeigen alle in der Zwischenzeit entwickelten Indikatoren und Modelle, etwa das primär an ökologischen Indikatoren ausgerichtete Planetary-Boundary-Modell oder das zusätzlich sozio-ökonomische Indikatoren betonende Donut-Modell, eine zunehmende Verschlechterung der globalen Situation mit zudem anwachsender Dynamik. Konsequenterweise wurde mit der Agenda 2030 (2015 bis 2030) ein zweites Weltentwicklungsprogramm verabschiedet,

das in seinen 17 Zielen für eine nachhaltige Entwicklung die erkannten Fehlentwicklungen aufgriff (United Nations, 2015). Für alle Staaten der Erde wurden verbindliche Entwicklungsnormen formuliert, die das enorme Spektrum einer nachhaltigen Entwicklung weitgehend abdecken. Erneut wird die besondere Bedeutung der Bildung zur Erreichung der gesetzten Ziele deutlich. Dies kommt auch im aktuell gültigen bildungsspezifischen Programm BNE 2030 zum Ausdruck (UNESCO, 2021).

Parallel und vielfach verknüpft mit diesen globalpolitischen Entwicklungssträngen der vergangenen drei Jahrzehnte wurden folgerichtig neue Bildungskonzepte entwickelt, allen voran Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) sowie Globales Lernen (GL). Diese basieren zum Teil auf bereits seit den 1960er-Jahren entwickelten Konzepten wie der Umwelt-, der entwicklungspolitischen, der friedenspolitischen sowie der interkulturellen Bildung. Mit dem Ansatz der transformativen Bildung wird dieser Kanon um eine weitere Konzeption ergänzt. Gemeinsam ist diesen Ansätzen, dass sie an einem breiten Themenspektrum global relevanter Themen Fehlentwicklungen aufzeigen und Lösungsansätze meist stark handlungsorientiert im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung auf lokaler Ebene unterrichtlich angehen. Das dafür zur Verfügung stehende Unterrichtsmaterial ist zwischenzeitlich kaum noch zu überblicken, sehr facettenreich angelegt, methodisch-didaktisch in weiten Teilen sehr gut aufbereitet und auf aktuellem Stand gehalten. Wenngleich die Ansätze variieren, hat sich der dem „Orientierungsrahmen für globale Entwicklung“ zugrundeliegende didaktische Dreiklang des Erkennens, Bewertens und Handelns als der Thematik und Zielsetzung angemessener logischer Zugang weitgehend durchgesetzt und ist in vielen Bildungsangeboten zu identifizieren (KMK, BMZ & Engagement Global, 2016).

Vor diesem Hintergrund stellt sich unweigerlich die Frage: Warum dann noch ein weiteres Bildungsmaterial? Was bietet dieses mehr als die Fülle der bereits verfügbaren Angebote?

Rob O'Donoghue, Emeritus der Rhodes University in Grahamstown, Südafrika und Mitautor dieses Publikationsprojekts, beantwortet diese Frage folgendermaßen: „Als wir die Diskussion um die Herausforderungen der Nachhaltigkeit für die Zukunft im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) erweiterten, haben wir erkannt, dass ein handlungsorientierter Lernansatz auf lösungsorientiertes Arbeiten ausgerichtet sein muss. Dieses muss zugleich die Möglichkeiten der Schülerinnen und Schüler berücksichtigen. Hinzu kommt, dass Lehrerinnen und Lehrer in Südafrika erkannt haben, dass die moderne Schulbildung das tiefere, generationenübergreifende Erbe Afrikas, das von der kolonialen Bildung ausgeschlossen war, nicht aktiviert. Unsere Arbeit hat daher auch eine dekolonisierende Wendung genommen, um das verlorene intergenerationelle Erbe als Bausteine für kulturelle Innovationen für eine gerechtere und nachhaltigere Zukunft für alle Lebewesen zu erschließen. Das ist eine Herausforderung für das Lernen im Sinne des Handprint-Ansatzes als offener, wissensbasierter und gemeinsamer Lernprozess auf einem endlichen Planeten, den sich alle Lebewesen auf interdependente Weise teilen.“

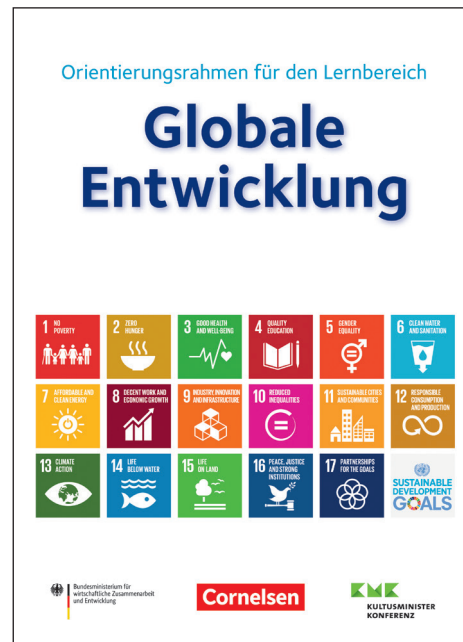
Bezüge zum Orientierungsrahmen Globale Entwicklung

Als wichtiger Bezugspunkt des Globalen Lernens in der Schule hat sich inzwischen der von Kultusministerkonferenz (KMK), Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) und Engagement Global herausgegebene „Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung“ (OR) etabliert. Der 2016 in einer erweiterten Ausgabe neu herausgegebene Orientierungsrahmen richtet sich sowohl an Lehrkräfte als auch an Lehrplan – und Curriculumentwickelnde sowie Personen aus der Aus- und Fortbildung, um sie bei der Verankerung globaler Bezüge in Lehrplänen und schulischen Curricula, in Schulprofilen und -programmen zu unterstützen. Die Implementierung von globalen Aspekten und Fragestellungen soll – so die Verfasserinnen und Verfasser des Orientierungs-

rahmens – Schülerinnen und Schüler darin unterstützen,

- ihr privates und berufliches Leben selbst bestimmt zu gestalten,
- die eigene Gesellschaft aktiv handelnd mitzugestalten,
- Mitverantwortung im globalen Rahmen zu übernehmen.

Prägende Leitideen des Lernbereichs sind dabei die Orientierung am Leitbild der nachhaltigen Entwicklung¹, die Analyse von Entwicklungsprozessen auf unterschiedlichen Handlungsebenen, der Umgang mit Vielfalt, die Fähigkeit zum Perspektivwechsel und eine Kontext- und Lebensweltorientierung (KMK, BMZ & Engagement Global, 2016, S. 24).



Mit der Formulierung von Kompetenzen werden im Orientierungsrahmen jene Fähigkeiten und Fertigkeiten beschrieben, die im Rahmen von schulischem Unterricht gefördert werden sollen. Dafür werden insgesamt elf fächerübergreifende

¹ Zum Leitbild der nachhaltigen Entwicklung siehe auch den Abschnitt ab S. 86 im Orientierungsrahmen Globale Entwicklung

Kernkompetenzen definiert, die den drei Bereichen ERKENNEN, BEWERTEN, HANDELN zugeordnet sind. (KMK, BMZ & Engagement Global, 2016, S. 95).

In den einzelnen Kapiteln des Orientierungsrahmens werden die Kernkompetenzen fachspezifisch definiert und durch konkrete Themenbeispiele und Unterrichtsvorschläge ergänzt. Alle fachspezifischen Kapitel des Orientierungsrahmens können auch als erweiterte Teilausgaben kostenlos unter <https://ges.engagement-global.de/publikationen.html> heruntergeladen werden.

„Handprint CARE“

Das hier vorliegende Bildungsmaterial „Handprint CARE“ wurde im Rahmen einer internationalen Arbeitsgruppe aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Didaktikerinnen und Didaktikern sowie Vertreterinnen und Vertretern von Nichtregierungsorganisationen aus Indien, Südafrika, Mexiko und Deutschland seit 2017 mit dem Ziel entwickelt, dieses in den Partnerländern einsetzen zu können. Die oben zitierte Antwort O'Donoghues auf die Frage, welche didaktische Lücke dieses Material schließe, macht deutlich, an welche Grenzen die Anwendung des Materials in den Partnerländern stößt. Insbesondere die postkoloniale Perspektive auf das eigene Bildungssystem passt zwar für Indien und Südafrika und bedingt auch für Mexiko, nicht aber im gleichen Sinne für Deutschland. Das erfordert eine entsprechende Adaptation. Aufbauend auf den Erfahrungen der Autorinnen und Autoren mit einer Fülle von unterschiedlichen Bildungsansätzen entwickelte die Arbeitsgruppe einen didaktischen Ansatz zur Integration von Bildung für nachhaltige Entwicklung in den Fachunterricht und deren Umsetzung. Handprint CARE verfolgt das Ziel, Schülerinnen und Schüler zu befähigen, ausgehend von ihrem aktuellen Wissen und Verständnis gemeinsam mit anderen zugunsten des Allgemeinwohls zu handeln. Dabei sind weder die Zielsetzung des Ansatzes noch die einzelnen didaktischen Elemente neu. Beide sind fest etabliert in der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Neu aber ist die spezifische Kombination der bekannten didaktischen Zugänge.

Der Titel „Handprint CARE“ betont die Ausrichtung des Ansatzes am Handprint-Konzept. Dieses 2007 von der indischen Umweltbildungsorganisation

Centre for Environment Education (CEE) entwickelte Konzept fokussiert im Sinne eines ausdrücklich offenen handlungs- und lösungsorientierten Bildungsansatzes die positiven Wirkungen nachhaltigen Handelns (CEE, o. J.). Der Handprint steht folglich für positives, kreatives und konstruktives Handeln zugunsten einer nachhaltigen Entwicklung. Das durch einen leuchtend orangefarbenen Handabdruck symbolisierte Konzept steht somit dem die Defizite des eigenen Handelns analysierenden Konzept des ökologischen Fußabdrucks gegenüber. Dieser 1994 entwickelte Ansatz ist zunächst ein analytisches Instrument, um den in Fläche ausgedrückten individuellen wie kollektiven Ressourcenbedarf darzustellen (Global Footprint Network, 2003 – 2024). Der Fußabdruck berechnet und beziffert das ökologische Fehlverhalten von Menschen und informiert sie über das durch sie verursachte Zuviel an Treibhausgasemissionen. Demgegenüber informiert das Handprint-Konzept die Menschen über die positive Wirkung nachhaltiger Verhaltensweisen im Alltag.

Beide Konzepte sind als zwei Seiten einer Medaille zu sehen, wobei es darum geht, den Fußabdruck möglichst zu minimieren, indem der Handabdruck möglichst vergrößert wird. Die motivierende Wirkung des Handprint-Konzepts gegenüber der tendenziell maßregelnden Wirkung des Footprint-Konzepts ist offensichtlich.

Das in die Bezeichnung des Ansatzes aufgenommene Akronym **CARE** verknüpft die Aspekte

C für Concern = die Sorge für andere

A für Attentive = der achtsame Umgang mit Bedürfnissen

R für Respect = der Respekt allen gegenüber

E für Engagement = das Engagement für alle Aspekte der Nachhaltigkeit

Der CARE-Ansatz wurde ursprünglich von den samischen Mitgliedern einer norwegischen Forschungsgruppe erarbeitet (Engnes et al., 2021). Er ergänzt, konkretisiert und verfeinert den Handprint-Ansatz um ethische Komponenten und fokussiert somit die Realisierung nachhaltiger Handlungen im gesellschaftlichen Miteinander und dem Respekt gegenüber Mensch und der Natur.



Die innovative Verknüpfung des Handprint-Konzepts mit dem CARE-Konzept bestimmt somit die Leitlinien des Unterrichtens beziehungsweise des Lernens in diesem Sinne. Darüber hinaus gehen weitere Aspekte im Sinne von Unterrichtsprinzipien in die Gesamtkonzeption des Handprint-CARE-Ansatzes ein. Dazu zählt oder zählen:

- das sorgfältige, langsame Durchdenken und Besprechen von Situationen, Herausforderungen oder Gefährdungen gemeinsam mit anderen Menschen aus unterschiedlichen Bereichen der Gesellschaft als Grundlage einer sachgerechten Entscheidungsfindung. Denn nur so trifft man einen sehr bewussten, gut durchdachten Handlungsbeschluss. Eine solche, auf reflektiertem Austausch basierende Vorgehensweise wird als deliberatives Lernen bezeichnet. Der Begriff des deliberativen Lernens wurde vor etwa einem Jahrzehnt entwickelt, um BNE als einen mehrseitigen, transnationalen Prozess der Bedeutungsgebung zu verstehen. Der Ansatz steht somit im Gegensatz zu der Auffassung, dass BNE ein Prozess sei, der die Botschaft des Naturschutzes vermittelt (Lotz-Sisitka et al., 2015). Der Gedanke fand weitgehend Anerkennung und wurde weiter präzisiert. Damit einher ging die Erkenntnis, dass BNE am besten, weil
- am wirksamsten als **dialogischer Prozess im Sinne einer deliberativen Praxis** angegangen wird. Bei der unterrichtlichen Umsetzung eines deliberativen Lernens können lebensnahe, die Schülerinnen und Schüler in ihrer Lebenswirklichkeit abholende Geschichten erfolgreicher Handprint-Aktivitäten im Sinne des Story-Sharings gewinnbringend zum Einsatz kommen.
- das **wissensgeleitete gegenseitige Kennenlernen** und das damit einhergehende progressive Verständnis des anstehenden Themas oder Problems.
- das sich aus der gegebenen Situation heraus ergebende Lernen. Dieser an der **Lebenswirklichkeit der Schülerinnen und Schüler** ansetzende Zugang erweist sich als ergiebiger und damit erfolgreicher gegenüber von außen vorgegebenen, angeordneten Themen und Lernzugängen.
- das **ethik- und handlungsorientierte Lernen**, das durch reale Handlungen der Schülerinnen und Schüler ethische Aspekte aufgreift, die Notwendigkeit entsprechender Handlungsentscheidungen erfordert und Möglichkeiten schafft, sich geistig und emotional zu engagieren. Zugleich werden im Rahmen eines entsprechen-

den Lernsettings Optionen geschaffen, im Sinne kompetenzorientierten Unterrichts Wissen in ethisch reflektierte Handlung umzusetzen.

- **die Erkenntnis, dass sich die Welt in einem fortwährenden Wandel befindet** und wir, den Überlegungen von Lotz-Sisitka folgend, „eine Welt von Widersprüchen, Paradoxien, von Unsicherheiten und Ungerechtigkeiten transformieren müssen.“² (Lotz-Sisitka et al., 2015, S. 75, zitiert nach Gordon, 1995, S. 91). Dieser Ansatz des transformativen Lernens basiert auf der Erkenntnis, dass der Übergang in eine nachhaltige Welt sich nicht durch tradierte, routinemäßig angewandte Problemlösungsstrategien realisieren lässt. Den Überzeugungen des **transformativen Lernens** folgend bedarf es dafür des systemischen Verständnisses und integrativ ansetzender, geeigneter Maßnahmen, um die intendierte Transformation in Gang zu setzen.

Daher werden die Schülerinnen und Schülern zunächst durch die Einstiegsgeschichten und/oder geteilte Erfahrungen auf das Thema eingestimmt, darauf folgt forschendes, wissensorientiertes Herausfinden, ehe durch die analytische und kritische Überprüfung mögliche Lösungen abgewogen werden, die schließlich in Handprint-Aktionen für nachhaltige Veränderung münden. Dieses Modell zur Unterrichtsplanung: das 4-Quadrantenmodell, strukturiert die Unterrichtskonzeption im Sinne des Handprint-CARE-Ansatzes.

Wie eingangs bereits erwähnt, sind die hier gelisteten Bildungskonzepte und -ansätze jeweils für sich genommen nicht neu. Neu aber ist deren konzertierte Kombination, die einen innovativen Zugang zur Implementierung und Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung im Fachunterricht ermöglicht.

Was bedeutet das nun für die unterrichtliche Umsetzung? Wie stellt sich Fachunterricht vor dem Hintergrund und im Sinne dieses theoretischen Konstruktes konkret dar? Das soll nachfolgend exemplarisch an einem Beispiel erläutert werden.

Die globale Wasserkrise

Unter den globalen Herausforderungen kommt den verschiedenen Facetten der globalen Wasserkrise eine zentrale Bedeutung zu. Einerseits eng gekoppelt an die durch den Klimawandel bedingten Veränderungen stehen sich langanhaltende Trockenzeiten und Dürren auf der einen und Extremniederschläge mit verheerenden Überflutungen auf der anderen Seite gegenüber. Zwischen diesen Extremen sind weltweit alle Variationen des Wassermangels und des Wasserüberschusses zu beobachten mit immer wieder verheerenden Auswirkungen für große Bevölkerungsgruppen. Zugleich wird insbesondere in wasserarmen, aber bevölkerungsreichen Regionen der Erde mehr Wasser aus rezenten oder fossilen Reserven entnommen, was die ohnehin bestehende ökologische Labilität weiter verstärkt und somit die Vulnerabilität der Bevölkerungen zunehmen lässt. Neben dieser quantitativen Problemebene zeigt sich mit Blick auf das globale Wasserdargebot auch eine qualitative Problemebene. Denn die Verschmutzung von kleinen und großen Fließgewässern, von Seen und Ozeanen hat weltweit bereits ein verheerendes Ausmaß erreicht. Die Ursachen der Verschmutzung reichen dabei von der Einleitung und Verklappung industrieller und vielfältiger kommunaler Abfälle in Bäche, Flüsse und Meere über das Versenken atomaren Restmülls in den Meeren und den Eintrag von umgerechnet einer Lkw-Ladung Plastikmülls pro Minute in die Ozeane bis zur fortwährenden Belastung der natürlichen Gewässer durch Mikroplastik. Das alles hat unmittelbare Folgen für die Gesundheit, aber auch die Ernährungssicherheit von Milliarden Menschen. Das wiederum verursacht klima- und umweltbedingte Abwanderungsbewegungen, die ihrerseits zu einer Fülle an ökonomischen, sozialen, politischen und kulturellen Folgeproblemen führen. Zugleich sind Flora und Fauna gezwungen, sich an die veränderten Wasserdarangebote anzupassen. Gelingt das nicht, sterben unzählige Arten aus. Die globale Artenvielfalt wird reduziert.³

2 Text im Original: „a more helpful route is transdisciplinary, where disciplines cultivation of maturity of how to negotiate, live, and transform a world of contradictions, paradoxes, uncertainty, and unfairness.“

3 Siehe hierzu auch: Connor, R., Miletto, M. (2023). Weltwasserbericht der Vereinten Nationen 2023: Wasser: Partnerschaften und Zusammenarbeit; Zusammenfassung.

Unterrichtliche Umsetzung im Fachunterricht

Die globale Wasserkrise ist weltweit für Schülerinnen und Schüler durch Mangel, Überschwemmung oder Verunreinigung alltägliche Wirklichkeit und ist somit Teil ihres unmittelbaren Erfahrungsraums. Dieser qualitative Aspekt des Wasserdargebots wird im weiteren Verlauf in den Fokus gerückt.

Der Handprint-Ansatz regt als didaktisches Konzept an, Verhaltensweisen an den Tag zu legen, die die ausreichende Verfügbarkeit sauberen Wassers erhöhen, oder Lösungsideen zu entwickeln, die genau dies ermöglichen können. Der CARE-Ansatz fordert die Sorge für andere ein, den achtsamen Umgang mit Bedürfnissen, den Respekt anderen gegenüber sowie das persönliche Engagement für alle Aspekte der Nachhaltigkeit.

Die unterrichtliche Umsetzung im Fachunterricht kann im Bereich der Primarstufe im Sachunterricht, in den weiterführenden Schularten im Geographie- oder Biologieunterricht angegangen werden. Für die konkrete Unterrichtsgestaltung bietet sich die Nutzung des von The Wildlife and Environment Society of South Africa (WESSA) entwickelten Projekts miniSASS an. Dabei handelt es sich um eine innovative Technik zum Bio-Monitoring und Management von Flüssen hinsichtlich deren ökologischer Intaktheit. WESSA setzt dieses Projekt im Kontext des Citizen-Science-Ansatzes ein. Das bedeutet, dass durch zivilgesellschaftliche Beobachtungen, Messungen, Handlungen und weitere Beiträge die Datengrundlage eines wissenschaftlichen Problemfeldes erweitert wird und zugleich mehr wissenschaftliche Erkenntnisse in der Zivilgesellschaft Verbreitung finden können.

miniSASS – Stream Assessment Scoring System

Da verlässliche Daten über den Verschmutzungs- und Belastungsgrad natürlicher Fließgewässer nur sehr aufwendig und kostenintensiv zu erheben sind, haben Ground Truth, WESSA und weitere Partner miniSASS⁴ entwickelt. Der MiniSASS Ansatz ermöglicht mit einfachen technischen Mitteln wissenschaftlichen Ansprüchen zu genügen und zuverlässige Daten zur Qualität natürlicher Gewässer zu erheben.

Diese Daten finden Eingang in eine zunächst in Südafrika angelegte, mittlerweile weltweit nutzbare Datenbank. Diese wiederum erlaubt es, die Wasserqualität von Fließgewässern in ihren konkreten Flussabschnitten kartografisch darzustellen. Somit ist eine allen zugängliche Informationsgrundlage zur Qualität von Fließgewässern gegeben. Darüber hinaus ermöglichen die Visualisierung und Kartierung der Messergebnisse die Identifikation möglicher Verursacher einer Verschmutzung, was wiederum Voraussetzung für die Behebung des erkannten Problems zugunsten einer allen zugutekommenden, verbesserten Wasserqualität ist.



4 <https://minisass.org> - Eine App ermöglicht die Nutzung von miniSASS auch per Smartphone von unterwegs. Die hochgeladenen Daten werden auf einer digitalen Oberfläche angezeigt und in fünf verschiedenen Farbtönen dokumentiert (von *blau* [entspricht einer sehr guten Wasserqualität] bis *lila* [entspricht einer schlechten Qualität]).

MiniSASS im Handprint-CARE-Unterricht: Die Verknüpfung von Theorie und Praxis

Bei der Umsetzung von miniSASS im Fachunterricht begeben sich die Schülerinnen und Schüler an ein natürliches Gewässer, etwa einen nahe der Schule gelegenen Bach oder Flusslauf, der idealerweise das Potenzial hat, die (Trink-) Wasserversorgung der Kommune besser zu verstehen. Ausgestattet mit Probengläsern, und einem Arbeitsblatt zur Identifikation von in Bächen und Flüssen lebenden wirbellosen Tieren wie Insekten, Krebsen oder Schnecken sowie einem Gewässergüteindex⁵ nehmen sie Proben an verschiedenen Stellen des zu untersuchenden Gewässers. Das Vorkommen von 13 ausgewählten Arten beziehungsweise ihr Fehlen kann als Indikator für die Wasserqualität genutzt und diese so bestimmt werden. Die dem CARE-Ansatz zugrundeliegenden Prinzipien gehen in die Unterrichtsgestaltung ein: Die Sorge (concern) für andere kommt in der Bestimmung der Wasserqualität für potenzielle Nutzerinnen und Nutzer und viele Lebewesen zum Ausdruck. Der achtsame (attentive) Umgang mit Bedürfnissen ergibt sich aus der Analyse der hier lebenden Organismen und der nachfolgenden Diskussion über Lösungsansätze. Gleiches gilt für den Respekt (respect) anderen gegenüber, konkret den Mitmenschen an diesem Wasserlauf, aber auch gegenüber Flora und Fauna, deren Lebensraum dieses Fließgewässer oder dieser See ist. Und schließlich kommt das persönliche Engagement (engagement) für alle Aspekte der Nachhaltigkeit in der Analyse des Fließgewässers, der Diskussion um Handlungsmöglichkeiten und guten Beispielen hier und im Globalen Süden sowie der sich daraus ergebenden Handprint CARE Aktion zum Ausdruck.

Die Integration des miniSASS-Projekts in den Fachunterricht eröffnet somit vielfältige Anknüpfungspunkte zum interdependenten Verhältnis zwischen ökonomischem Handeln, ökologischer Unversehrtheit und sozialen Bedürfnissen, provoziert die Frage nach der zukünftigen Versorgung mit sauberem Trinkwasser und motiviert angesichts der Handlungserfahrung und des Kompetenzzuwachses zum individuellen Engagement zugunsten einer nach-

haltigen Entwicklung im eigenen Lebensraum auf lokaler und gegebenenfalls übergeordneter Ebene. Gerade die Weitergabe der ermittelten Gewässergütedaten an die übergeordnete nationale und sogar globale Datenbank für Gewässerqualität trägt zu weiterreichenden Erkenntnissen lokaler bis globaler Verzahnungen bei und kann zudem einen Beitrag zur Fremdsprachenkompetenz leisten.



Auf Ersuchen des UN-Ausschusses, der für das Nachhaltigkeitsziel 6 (Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen) zuständig ist, wird miniSASS nun für Länder erprobt, die es für die Unterziele SDG 6.3: „Bis 2030 die

Wasserqualität durch Verringerung der Verschmutzung, Beendigung des Einbringens und Minimierung der Freisetzung gefährlicher Chemikalien und Stoffe, Halbierung des Anteils unbehandelten Abwassers und eine beträchtliche Steigerung der Wiederaufbereitung und gefahrlosen Wiederverwendung weltweit verbessern“ und SDG 6b: „Die Mitwirkung lokaler Gemeinwesen an der Verbesserung der Wasserbewirtschaftung und der Sanitärversorgung unterstützen und verstärken“, nutzen wollen. Als unterstützende Ressource ist miniSASS im aktuellen Fortschrittsbericht der Vereinten Nationen für den Indikator 6.3.2 enthalten⁶ (siehe dazu auch: Taylor, et al., 2021⁷).

Der Analyse der Wasserqualität folgt die Identifikation der Art und Ursachen der Verunreinigung. Dazu gilt es, das Einzugsgebiet des untersuchten Fließgewässers genauer in den Blick zu nehmen. Die Anwendung des deliberativen Bildungsansatzes erfolgt durch das sorgfältige, langsame Durchdenken und Besprechen von Situationen, Herausforderungen oder Gefährdungen gemeinsam mit anderen Menschen aus unterschiedlichen Bereichen. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse bilden die Basis für realistische Lösungsansätze zur Überwindung des Problems und damit einen Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung.

5 Zum Download auf Englisch kostenlos verfügbar unter: <https://minisass.org/#/howto#howto-resources>

6 verfügbar unter: <https://www.unwater.org/publications/progress-ambient-water-quality-2021-update>

7 Zur Erleichterung des Perspektivwechsels empfehlen wir folgendes Dokument: <https://www.africanminds.co.za/wp-content/uploads/2022/01/Teaching-and-Learning-for-Change-24Jan22-WEB.pdf>

Im Rahmen eines solchen deliberativen Unterrichtsansatzes ist ein wissensgeleitetes, gegenseitiges Kennenlernen und ein damit einhergehendes progressives Verständnis des anstehenden Problems ohne Weiteres zu initiieren und zu praktizieren und wird sich in der Regel von selbst einstellen. Zugleich führt die Umsetzung des miniSASS-Projekts an einem Fließgewässer im vertrauten Lebensraum der Schülerinnen und Schüler zum intendierten situativen Lernen, das als wirkungsvolles Lernsetting erkannt wurde.

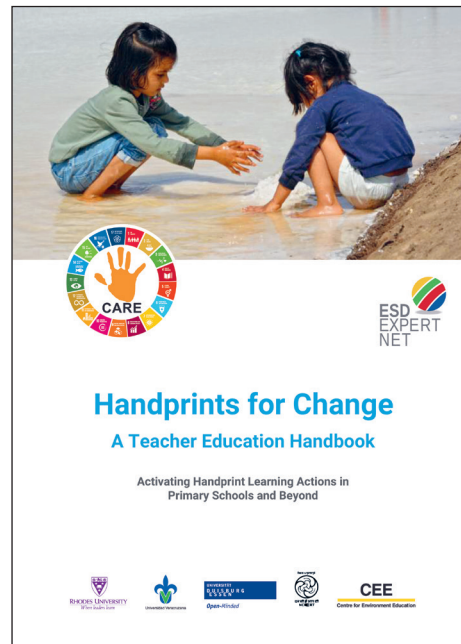
Die ethik- und handlungsorientierte Dimension des kompetenzorientierten Lernens ergibt sich aus dem gegebenen Setting, sei es bei der Analyse der Wasserqualität, der Identifikation der Verunreinigungsursachen oder der Entwicklung von Lösungsansätzen. Somit sind zugleich die Ideen und Wirkungen einer transformativen Bildung im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung umgesetzt.

Fazit

Am Beispiel des miniSASS-Projekts wurde deutlich, wie die Integration und Umsetzung des Handprint-CARE-Ansatzes im Fachunterricht gelingen und zu welchen Ergebnissen das führen kann. Unzweifelhaft werden die Schülerinnen und Schüler in die Lage versetzt, auf Basis ihres jeweils aktuellen Wissens gemeinsam mit anderen für das Allgemeinwohl zu handeln, wie es das erklärte Ziel des Bildungsansatzes ist.

Neben der bildungstheoretischen Fundierung des Handprint-CARE-Ansatzes bietet das Handbuch unterstützendes Material für die Unterrichtsplanung am Beispiel ausgewählter Themenfelder. Adressiert werden insbesondere Personen, die in der ersten bis dritten Phase der Aus- und Fortbildung von Lehrerinnen und Lehrern der Sekundarstufe tätig sind.⁸

Das englischsprachige Original des Handbuchs mit weiteren Unterrichtsbeispielen zum Download:



⁸ Prinzipiell ist „Handprint CARE“ für alle Bildungsstufen anwendbar, die Unterrichtsbeispiele müssten dann entsprechend angepasst werden. Sie sind aktuell auf die Klassenstufen 7 bis 10 ausgerichtet.

Literaturverzeichnis

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.). (2001). Agenda 21. Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro. Bonn: Köllen Druck und Verlag. Verfügbar unter: <https://www.bmu.de/download/agenda-21> (Zugriff am 10.01.2024).
- Centre for Environment and Education (CEE). (o. J.). The Handprint Idea. Verfügbar unter: https://www.handprint.in/the_handprint_idea (Zugriff am 10.01.2024).
- Connor, R. & Miletto, M. (2023). Weltwasserbericht der Vereinten Nationen 2023: Wasser: Partnerschaften und Zusammenarbeit; Zusammenfassung. UNESCO World Water Assessment Programme (WWAP). Deutsche UNESCO-Kommission. Verfügbar unter: Weltwasserbericht der Vereinten Nationen 2023: Wasser: Partnerschaften und Zusammenarbeit; Zusammenfassung – UNESCO Digital Library (Zugriff am 18.04.2024).
- Engnes, J. I., Sivertsen, N., Bongo, B. A. & Mehus, G. (2021). Sámi and Norwegian nurses' perspectives on nursing care of Sámi patients: a focus group study on culturally safe nursing. *International journal of circumpolar health*, 80(1). Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1080/22423982.2021.1948246>
- Global Footprint Network. (2003–2024). Global Footprint Network – Advancing the Science of Sustainability. Verfügbar unter: <https://www.footprintnetwork.org/> (Zugriff am 10.01.2024).
- Gordon, L. R. (1995). *Fanon and the Crisis of European Man; An Essay on Philosophy and the Human Sciences*. (1. Auflage). New York: Routledge. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.4324/9781003061533>
- Henze, C., Mathar, R., Rončević, K., Saikia, R., Siege, H. & Widholm, S. (2020). Education for Sustainable Development. Training of Trainers. Bonn: Engagement Global. Verfügbar unter: https://www.globaleslernen.de/sites/default/files/files/pages/201012_EduForSustDevelopment.pdf (Zugriff am 15.02.2024).
- Hoffmann, T. & Gorana, R. (ESD Expert Net). (2018). Die Ziele für nachhaltige Entwicklung im Unterricht. Bonn: Engagement Global. Verfügbar unter: https://ges.engagement-global.de/files/2_Mediathek/Mediathek_EG/Angebote_A_Z/GES/Broschuere_DE-SDG-Barrierefrei-web.pdf (Zugriff am 12.03.2024).
- KMK, BMZ & Engagement Global (Hrsg.). (2016). Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung (2. aktualisierte und erweiterte Auflage). Bonn: Cornelsen. Verfügbar unter: https://ges.engagement-global.de/files/2_Mediathek/Mediathek_Microsites/OR-Schulprogramm/Downloads/Orientierungsrahmen/Orientierungsrahmen_fuer_den_Lernbereich_barrierefrei.pdf (Zugriff am 28.11.2023).
- Koller, H. (2018). *Bildung anders denken: Einführung in die Theorie transformativer Bildungsprozesse* (2. aktualisierte Auflage). Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer.
- Lotz-Sisitka, H., Wals, A., Kronlid, D. & McGarry, D. (2015). Transformative, transgressive social learning: rethinking higher education pedagogy in times of systemic global dysfunction. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 16, 73–80. Verfügbar unter: <http://dx.doi.org/10.1016/j.coe-sust.2015.07.018>
- Mini Stream Assessment Scoring System (miniSASS). (2023b). How to do a miniSASS Survey. Verfügbar unter: <https://minisass.org/#/howto#howto-resources> (Zugriff am 18.04.2024).
- Mini Stream Assessment Scoring System (miniSASS). (2023a). South Africa. Verfügbar unter: <https://minisass.org/> (Zugriff am 18.04.2024).
- O'Donoghue, R., Henze, C., Shimray, C., Sarabhai, K.V., & Rivera, J. C. A. (2020). Handprint CARE: Towards Ethics-Led Action Learning for ESD in School subject Disciplines. *Journal for Sustainable Development*, 14(1), 41–60. Verfügbar unter: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0973408220934647> (Zugriff am 06.02.2024).

Riekmann, M. (2021). Bildung für nachhaltige Entwicklung. Ziele, didaktische Prinzipien und Methoden. *merz – Zeitschrift für Medienpädagogik* 65(04), 10–17. Verfügbar unter: https://www.researchgate.net/publication/355381694_Bildung_fur_nachhaltige_Entwicklung_Ziele_didaktische_Prinzipien_und_Methoden (Zugriff am 10.01.2024).

Schudel, I., Songqwaru, Z., Tshiningayamwe, S. & Lotz-Sisitka, H. (Hrsg.). (2021). Teaching and Learning for Change. Education and Sustainability in South Africa. *African Minds*. Verfügbar unter: <https://www.africanminds.co.za/teaching-learning-change/> (Zugriff am 18.04.2024).

Taylor, J., Graham, M., Louw, A., Lepheana, A., Madikizela, B., Dickens, C., Chapman, D. & Warner, S. (2022). Social change innovations, citizen science, miniSASS and the SDGs. *Water Policy*, 24(5), 708–717. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.2166/wp.2021.264>

United Nations: General Assembly. (2015). Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. 70/1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Verfügbar unter: https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf (Zugriff am 10.01.2024).

United Nations. General Assembly. (2000). Resolution adopted by the General Assembly. 55/2. United Nations Millennium Declaration. New York. Verfügbar unter: <https://web.archive.org/web/20060626043503/http://www.gtz.de/de/dokumente/Milleniumsdeklaration.pdf> (Zugriff am 10.01.2024).

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2021). Bildung für nachhaltige Entwicklung. Eine Roadmap. Bonn: Deutsche UNESCO Kommission. Verfügbar unter: https://www.unesco.de/sites/default/files/2022-02/DUK_BNE_ESD_Roadmap_DE_barrierefrei_web-final-barrierefrei.pdf (Zugriff am 10.01.2024).

United Nations Environment Programme. (2021). Progress on ambient water quality. Tracking SDG 6 series: global indicator 6.3.2 updates and acceleration needs. Nairobi. Verfügbar unter: https://www.unwater.org/sites/default/files/app/uploads/2021/09/SDG6_Indicator_Report_632_Progress-on-Ambient-Water-Quality_2021_EN.pdf (Zugriff am 09.02.2024).

HANDPRINT CARE

Themenbeispiel
Generationen

Themenbeispiel
Wasser

Handprint Care

Einführung

UNTERRICHTSPLANUNG

Susanne Reiff

Gute Planung gehört zu den wichtigsten Voraussetzungen für guten Unterricht. Generell folgt der Handprint-CARE-Unterricht dem BNE-Verständnis von gutem Unterricht, das immer mehr Einzug in deutsche Klassenzimmer hält: Der Unterricht sollte unter anderem so gestaltet sein, dass die zu behandelnden Themen an der Perspektive der Lernenden, an ihrem sozio-kulturellen Lebenskontext und an ihren Lernerfahrungen ausgerichtet sind. Außerdem sollte der Unterricht ein besonderes Augenmerk auf die Möglichkeiten der Lernenden zur Selbstwirksamkeit legen. Diese Anforderungen sind unter anderem auch in den Standards der Kultusministerkonferenz für die Lehrerbildung (Kultusministerkonferenz, 2022) verankert.

Selbstverständlich muss ein Unterricht nach dem Handprint-CARE-Ansatz mit den rechtlichen Vorgaben des Rahmenlehrplans übereinstimmen. Die Unterrichtsmethoden sind so auszuwählen, dass sie den Handprint-CARE-Ansatz unterstützen. So spielt das Lernen im Team etwa eine wichtige Rolle bei Handprint CARE, weil es eine größere Vielfalt von Ideen ermöglicht und Lernanreize setzt (Seitz, 2017, S. 13). Zudem sollten Lehrkräfte ihre Rolle kritisch reflektieren, denn Handprint CARE versteht Lernen als „Konstruktion“ (Reich, 2018, Minute 4:11), bei der die Aufgaben der Lehrkräfte stärker in der Unterstützung der Lernenden liegen als in der Wissensvermittlung im Rahmen des kognitiven Lernens.

Handprint CARE und die bildungspolitischen Rahmenbedingungen, Rahmenlehrpläne⁹ und schulinternen Curricula

Der Handprint-CARE-Ansatz setzt die Ziele der Berliner Erklärung um, die 2021 bei der UNESCO World Conference on Education for Sustainable Develop-

ment verabschiedet wurde. Die Erklärung konstatiert: „Transformatives Lernen für Mensch und Erde ist überlebensnotwendig für uns und für künftige Generationen. Die Zeit zu lernen und für unseren Planeten zu handeln ist jetzt.“ (UNESCO, 2021, S. 5). Auch der deutsche Orientierungsrahmen für den Lernbereich „globale Entwicklung“ (KMK, BMZ & Engagement Global, 2016), der im Auftrag der Kultusministerkonferenz und des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) erarbeitet wurde, weist in diese Richtung: „Bildung steht vor der Aufgabe, die Entwicklung von Kompetenzen durch Lernprozesse zu fördern, die kritische Analysen, fundierte Urteile und Handeln im Einklang mit den Prinzipien nachhaltiger Entwicklung erfordern“ (KMK, BMZ & Engagement Global – Kurzfassung, 2017, S. 8).

Auch die gerade erschienene Empfehlung der Kultusministerkonferenz zur Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule bekräftigt diese Aufgabe: „BNE in der Schule zielt darauf ab Schülerinnen und Schüler zu unterstützen,

- Kenntnisse und Fähigkeiten für eine positive Zukunftsgestaltung zu erwerben,
- ihre eigene zukünftige Rolle in einer Welt komplexer Herausforderungen zu reflektieren,
- verantwortungsvolle Entscheidungen zu treffen,
- eigene Handlungsspielräume für einen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Wandel zu erkennen und
- sich trotz Widersprüchen, Unsicherheiten und Zielkonflikten an Aushandlungs- und Gestaltungsprozessen zu beteiligen.“ (KMK 2024, S. 6)

Damit sind die politischen Rahmenbedingungen gesetzt. Doch wie sieht es im Schulalltag mit der Integration von Handprint CARE aus? Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) könne nicht als zusätzlicher Stoff oder neues Fach realisiert werden, das dem alten Bildungskanon hinzugefügt wird, sondern ihr müsse eine Transformation herkömmlicher Bildungsstrukturen und Bildungskonzepte vorausgehen, so der Erziehungswissenschaftler Klaus Seitz (2017, S. 7 und 10). BNE benötige eine

⁹ Die Bundesländer nutzen hier unterschiedliche Begriffe, unter anderem in Berlin, Brandenburg und Hamburg „Rahmenlehrplan“, in Baden-Württemberg „Bildungsplan“ und in Schleswig-Holstein „Fachanforderungen“.

integrale Perspektive, die alle Bildungsgegenstände und -prozesse durchdringt. Der Handprint-CARE-Ansatz kann dazu einen guten Beitrag leisten, indem er Möglichkeiten eröffnet, den Unterricht im Sinne von BNE zu gestalten.

Lehrkräfte sehen sich oft dem Dilemma ausgesetzt, die in den Lehrplänen vorgegebenen fachlichen Inhalte vermitteln zu müssen und zugleich einen handlungsorientierten und fächerübergreifenden Lernansatz zu verfolgen. Dennoch hat die Erfahrung der vergangenen Jahre gezeigt, dass es möglich ist, BNE – und damit auch Handprint CARE – im Fachunterricht im Rahmen der bestehenden Curricula umzusetzen. Viele Lehrkräfte nutzen bereits sich bietende Freiräume, um ihren Schüler*innen einen möglichst guten und zukunftsorientierten BNE-Unterricht zu bieten. Mit Handprint CARE haben sie nun ein weiteres Instrument dafür zur Verfügung, das auf partizipative und handlungsorientierte Lernweisen setzt.

Ansatzpunkte für die Unterrichtsgestaltung

Im deutschen Schulkontext gibt es viele Themen, die sich gut für Handprint-CARE-Unterrichtseinheiten eignen. Dazu gehören unter anderem lokal greifbare Probleme wie Plastikmüll, fairer Handel, Lebensmittelverschwendung, nachhaltige Mobilität und Hitze in Städten (siehe dazu auch KMK, BMZ & Engagement Global, 2016, S. 97). All diese Themen haben auch einen globalen Bezug und sind zentrale Aspekte der Agenda 2030 mit ihren 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung.

Gleichzeitig sind sie mit den curricularen Vorgaben gut vereinbar.

Um passende Strategien für die Unterrichtsplanung zu finden, die den lokalen, soziokulturellen und curricularen Lehr- und Lernkontexten entsprechen, empfiehlt sich für Lehrkräfte folgendes Vorgehen:

- Nutzen von ethischen Aspekte wie Gerechtigkeit, Freiheit, Solidarität und Demokratie im Sinne der CARE-Ethik (siehe S. 9 in der Einleitung) als Basis für handlungsorientiertes Lernen
- Klären, welche curricularen und BNE-Kompetenzen die Lernenden im Rahmen des Handprint-CARE-Ansatzes entwickeln sollen
- Verwenden von Geschichten aus der realen Welt mit Bezug zur Agenda 2030 mit ihren 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDG, siehe folgende Seite) als Startpunkt für ethik- und handlungsorientiertes Lernen
- Nutzen der SDG (siehe folgende Seite), um die SDG anhand konkreter Beispiele zu lokalisieren und die komplexen Herausforderungen für ihre Umsetzung zu erarbeiten
- Evaluieren der Lehr- und Lernerfahrung

- Einarbeiten in den Handprint-CARE-Ansatz und Beispiele von Handprint-CARE-Unterrichtsprojekten als Anregung nutzen

- Entwickeln eines tieferen Verständnisses von BNE als gemeinsames, deliberatives Lernen

Methodisch gibt es viele Möglichkeiten für Handprint-CARE-Lernprozesse. Lehrkräfte nutzen häufig Lernprojekte, weil sie die für die Umsetzung von BNE notwendigen pädagogischen Spielräume bieten, bei denen von Schüler*innen gesteuertes Lernen anstelle von Lehrkraft-gesteuerten Inhalten steht, problemlösungs- und projektorientierte Aktivitäten gefördert werden und Zusammenarbeit ein wichtiges Element ist (Reich, 2020, S. 13). Theaterprojekte, Aktivitäten im Schulgarten oder Kooperationen mit anderen, wie Pflegeeinrichtungen oder Unterkünften für Wohnungslose, sowie Umfragen in der Umgebung der Schule sind einige Beispiele, wie solche Lernprojekte mit Leben gefüllt werden können (Reich, 2020, S. 13).

Wissen als Basis für Handeln

Obwohl bei Handprint CARE dem Handeln der Lernenden eine zentrale Rolle zukommt, darf die Aneignung von Wissen nicht zu kurz kommen. Die Lernenden benötigen eine Wissensgrundlage, um sinnvolle und wirksame Veränderungsprozesse anzustoßen. Dazu gehören verschiedene Arten von Wissen: Fachspezifisches Wissen ist etwa als Verständnisgrundlage wesentlich. Wenn sich Lernende beispielsweise für den Einkauf von fair gehandelten Lebensmitteln für die Schulkantine einsetzen, müssen sie wissen, wie sich nicht nachhaltige Lieferketten negativ auf die Produzierenden etwa



Die SDG-Icons für handlungsorientiertes Lernen

Die SDGs eignen sich gut, um im Rahmen eines Handprint-CARE-Lernprozesses die Untersuchungen der lokalen Lebenswirklichkeit im Hinblick auf ihre Nachhaltigkeit zu strukturieren. Die SDG-Icons dienen als methodische Unterstützung für handlungsorientiertes Lernen. Auf der Grundlage dieser Icons können die Lernenden ein tieferes Verständnis für das Ausmaß der Nachhaltigkeits Herausforderungen entwickeln und dabei anhand eines selbst gewählten lokalen Themas die lokalen und globalen Dimensionen in Beziehung setzen.

von Bananen und Reis auswirken. Zudem benötigen Lernende beim handlungsorientierten Lernen auch prozedurales Wissen, also ein Verständnis dafür, wie sie die selbst gesetzten Aufgaben ausführen und ihre Projekte strukturiert umsetzen wollen (OECD, 2019, S. 72).

Die Rolle der Lehrkraft

Handprint CARE sieht in den Lehrkräften den Schlüssel zur Förderung eines ethisch fundierten Lernens, das Selbstreflexion einschließt und das kritische Denken über die eigenen Werte und die anderer fördert. Weil Lernen bei Handprint CARE die Selbstwirksamkeit der Lernenden zum Ziel hat (Reich, 2018, Minute 6:05), stehen nicht die Lehrkräfte und faktischen Lerninhalte im Zentrum des Lernprozesses. Die Lehrkräfte müssen bei Handprint CARE ihre traditionelle Rolle als Expert*in für die Weitergabe von strukturiertem Wissen zum Teil aufgeben und sich stattdessen darauf konzentrie-

ren, deliberatives Lernen für nachhaltige Handlungsprozesse anzuregen und dieses zu unterstützen (Henze et al., 2020, S. 96 – 97). Damit geben die Lehrkräfte teilweise Entscheidungsmacht und Verantwortung an die deliberativ Lernenden ab und arbeiten im Idealfall mit diesen zusammen – immer mit dem Ziel, Wissen zu erwerben und neue Wege des Erkennens und Handelns für mehr Nachhaltigkeit zu entdecken.

Die Aufgaben von Lehrkräften konzentrieren sich daher bei Handprint-CARE-Aktivitäten darauf,

- nicht nur Wissen zu vermitteln, sondern Selbstorganisation und eigenständigen Wissenserwerb zu fördern.
- die Kenntnisse, Fähigkeiten, Perspektiven und Werte der Lernenden zu identifizieren, die sie im Rahmen von Handprint-CARE-Aktivitäten mobilisieren können, und dabei ihre persönlichen Interessen angemessen zu berücksichtigen.

- Lernende zu beraten, zu ermutigen und zu motivieren, kritisch zu denken, Fragen zu stellen, Situationen zu analysieren, soziales Aushandeln von Positionen zu üben und Entscheidungen zu treffen.
- für und mit den Lernenden Gelegenheiten zu identifizieren, bei denen sie Fürsorge für eine nachhaltige Zukunft üben können.
- wechselnde kollaborative Lernsituationen zu ermöglichen, die Dialog fördern und die Lernende zum Teilen ihrer Erfahrungen und zum Reflektieren ermutigen.
- Experimentier- und Gestaltungsräume auch über Fachgrenzen hinaus zu schaffen, die es ermöglichen, neue Deutungsmuster, alternative Handlungsformen und kreative Verhaltensweisen zu erproben, Selbstwirksamkeit zu erleben und dabei innovative Lernerfahrungen zu machen, und dabei Brücken zur außerschulischen Welt zu schlagen (Seitz, 2017, S. 13).
- mit den Lernenden in einen Dialog zu treten, bei dem beide Seiten sprechen und zuhören (KMK, BMZ & Engagement Global – Kurzfassung, 2017, S. 14).

Lehrkräfte müssen gerade bei dieser Form des ethikbasierten Lernens berücksichtigen, dass sie Lernenden – bewusst oder unbewusst – oft als moralisches Vorbild dienen. Daraus resultiert für die Lehrkräfte eine besondere Verantwortung. So müssen sie es entsprechend dem Beutelsbacher Konsens (siehe Bundeszentrale für politische Bildung, 2011) etwa vermeiden, den Lernenden – mit welchen Mitteln auch immer – erwünschte Meinungen aufzudrängen und sie an der Entwicklung eines selbstständigen und mündigen Urteils zu hindern. Zudem gilt es zu vermeiden, die Lernenden zu belehren. Kontroverse Themen sollten auch als solche behandelt werden. Mögliche Interessenskonflikte und Konfliktlinien gilt es, zusammen mit den Lernenden zu beleuchten und zu diskutieren. Das gibt den Lernenden die Gelegenheit, eigene Argumente zu entwickeln und sie in die Bewertung eines Themas einfließen zu lassen. Dabei nehmen sie unterschiedliche Perspektiven wahr und würdigen diese. Aufgrund dieser Vielfalt an Perspektiven und Überzeugungen ist es bei Handprint-CARE-Lernprozessen manchmal notwendig, einige Fragen offenzulassen, damit die Lernenden die auf ihren unterschiedlichen Sichtweisen beruhenden Differenzen lösen können.

Bedeutung von Empathie und Selbstreflexion für den Lernprozess

Bei schulischen Handprint-CARE-Ansätzen geht es nicht primär um kognitives Lernen, für das die meisten Lehrkräfte erprobte Konzepte nutzen. Es geht um eine komplexere Herangehensweise, um eine differenzierte Stärkung des aktiven Lernens. Ziel ist es, dass die Lernenden aktiv zur Lösung von globalen Problemen für die Nachhaltigkeit von Politik, Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft beitragen. Die Basis hierfür liegt darin, dass die Lernenden eine emotionale und kognitive Betroffenheit entwickeln, ihr eigenes Handeln reflektieren, eigene Untersuchungen anstellen, Hypothesen aufstellen und diese durch Experimente überprüfen, dadurch ihre Sicht auf die Welt verändern und schließlich Veränderungen anstoßen.

Empathie ist die zentrale ethische Dimension von Handprint CARE. Die Erziehungswissenschaftlerin und Philosophin Nel Noddings hat die Bedeutung von Fürsorge und Beziehungen als Erziehungsziel und als grundlegenden Aspekt von Erziehung hervorgehoben (Noddings, 2005 und 2010). Sie vertritt eine Ethik der kognitiven wie auch emotionalen Empathie – ein Ansatz, der sowohl als wissensabgeleitete Emotionen und als emotionsbasiertes Wissen interpretiert wird. Die OECD hat anhand verschiedener Studien einen deutlichen Zusammenhang zwischen sozio-emotionalen Fähigkeiten und Lernerfolgen (kognitiven Fähigkeiten) nachgewiesen. Auch das Wohlbefinden der Lernenden hat einen positiven Effekt auf deren sozio-emotionale Fähigkeiten und ist somit für den Erfolg von Bildung mitentscheidend (OECD, 2017).

Geschichten: Ein zentrales Element des Unterrichts

Bei der Handprint-CARE-Didaktik spielt der Austausch von wahren Geschichten eine zentrale Rolle, um Themen wie Biodiversität, Wasser, Lebensstil oder Klimawandel aus einer lokalen Perspektive zu behandeln.

Es ist meist einfacher, neue Ideen zu verstehen und aufzunehmen, wenn sie im Rahmen von Geschichten dargestellt werden, die Ideen auf lebendige Weise mit konkretem Praxisbezug beschreiben. So vermitteln etwa klassische Märchen moralische

Werte und werfen ethische Fragen menschlicher Beziehungen oder von Gut und Böse auf. Geschichten ermutigen zudem die Lernenden, von ihren eigenen Erfahrungen zu berichten und selbst Ideen sowie Empathie zu entwickeln.

Bei Handprint-CARE-Unterrichtskonzepten stammen die Einstiegsgeschichten aus dem realen lokalen Kontext und erzeugen damit eine größtmögliche Resonanz. Das heißt, die Lernenden treten mit ihrer Umwelt in eine Beziehung und nehmen diese ganz individuell wahr; sie werden von ihr berührt (vgl. Rosa, 2016, S. 37 – 38). Diese Bindung und das kognitive Interesse am Thema sind wichtige Voraussetzungen für die Bereitschaft und die Fähigkeit der Lernenden, ethische Haltungen zu entwickeln und aktiv zu werden, um kreative Lösungsmöglichkeiten zu entwickeln. So kann Selbstwirksamkeit entstehen (Rosa, 2016, S. 38).

In den Geschichten können die Lernenden häufig auch ihr erlerntes Fachwissen wiedererkennen.

Einstiegsgeschichten beim Handprint-CARE-Lernen

- sind reale Geschichten („real world“) – selbst erlebt oder von anderen gehört.
- sprechen die eigene Lebenserfahrung an („real life“).
- haben neben der lokalen Realität auch einen Bezug zu globalen Realitäten.¹⁰
- erwecken Ideen, Theorien und Konzepte aus Lehrbüchern zum Leben.
- können generationsübergreifendes Wissen als kulturelles Erbe beinhalten und mit aktuellen Nachhaltigkeitsfragen verbinden, wie etwa nachhaltiges Bauen oder naturnaher Gemüseanbau.
- sind wie folgt aufgebaut:
 - kurze Einführung in Ort, Zeit und Hauptbeteiligte,
 - Darstellung des Anliegens,

- Beschreibung von Nachhaltigkeitspraktiken oder Engagement für Nachhaltigkeit zu einem wichtigen Thema,
- geschlossenes oder offenes Ende, damit die Lernenden selbst dieses Ende formulieren.

Das Modell des Handprint-CARE-Lernprozesses mit vier Quadranten

Lehrkräfte verfügen mit dem Vier-Quadranten-Modell über ein sehr hilfreiches Tool, um ihre Handprint-CARE-Lerneinheit zu planen.

Wichtig ist, dass sie den Lernprozess mit jeder Phase beginnen können, empfohlen wird allerdings ein Einstieg mit der Phase des Einstimmens.

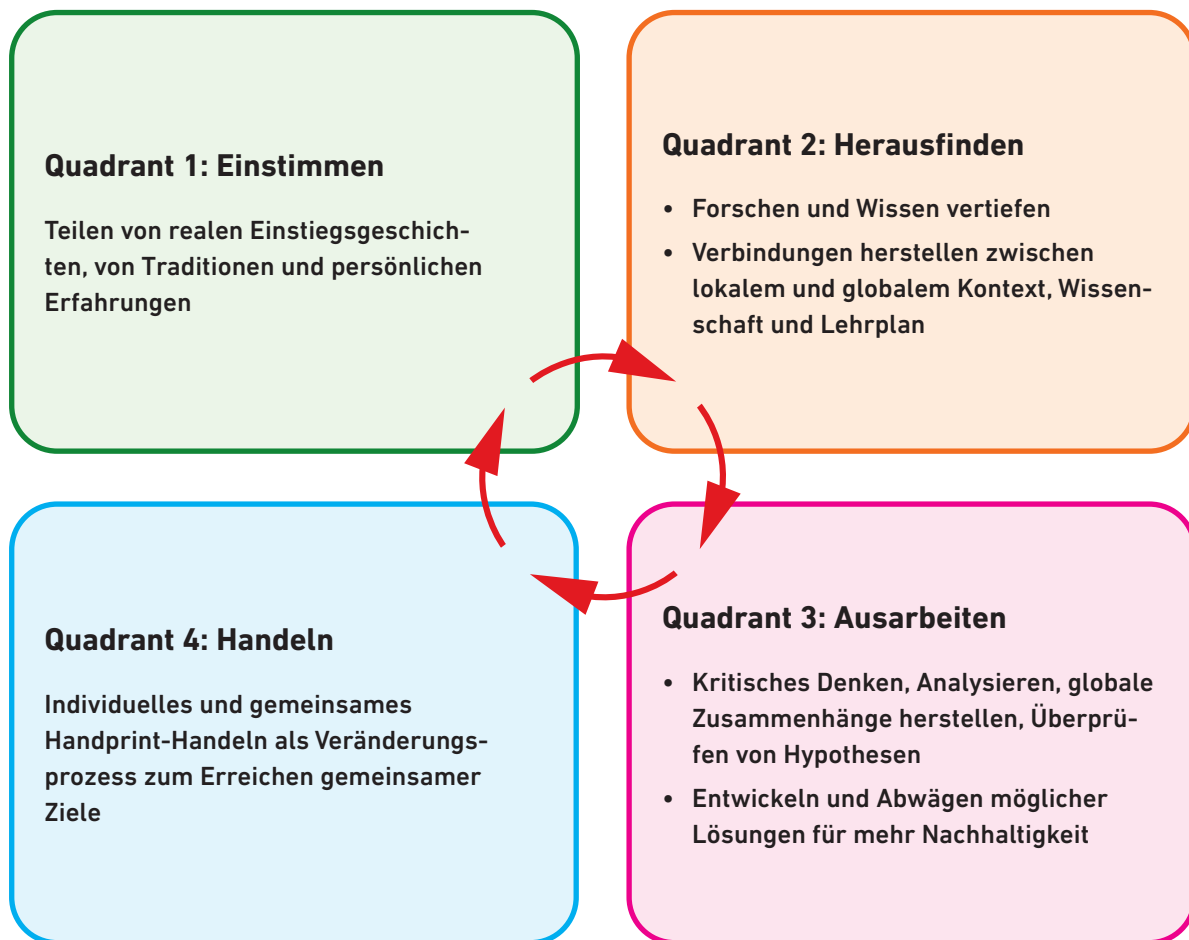
Mit diesem Modell¹¹, das auf einer Ethik der Fürsorge beruht, soll bei Lernenden ethikgeleitetes Handeln aktiviert werden. Es wurde für den Handprint-CARE-Ansatz entwickelt und zielt auf die Entwicklung von Empathie und eine kritische Selbstreflexion bei den Lernenden ab.

Die Lehrkraft wählt allein oder gemeinsam mit den Lernenden ein Thema, mit dem sie sich in vier Lernphasen (den vier Quadranten) beschäftigen. Das Thema sollte eine Herausforderung für eine nachhaltige Zukunft darstellen, im lokalen Kontext greifbar sein und gleichzeitig eine globale Perspektive einschließen. Das ist etwa beim Klimawandel und fairen Arbeitsbedingungen der Fall. Zudem muss sich das Thema eignen, durch lokales Handeln Veränderungen hin zu mehr Nachhaltigkeit zu ermöglichen.

Meist wird das Modell vom Einstimmen bis zum Handeln durchlaufen. Dieses Vorgehen bietet insbesondere für erste Handprint-CARE-Lernprozesse eine gute Orientierung. Die Lehrkraft kann aber auch eine andere Reihenfolge wählen und flexibel und kreativ eigene Lernabläufe entwerfen oder andere erprobte Rahmen anwenden. Bei allen Ansätzen bleibt es jedoch empfehlenswert, die Unterrichtsgestaltung um das Einstimmen mit Einstiegsgeschichten herum zu konstruieren.

¹⁰ Der Bezug zur globalen Realitäten muss nicht in der Einstiegsgeschichte selbst, sondern kann auch im weiteren Verlauf (zum Beispiel über weitere Geschichten) erkennbar gemacht werden.

¹¹ Angepasst von Edwards, 2014.



Quadrant 1 – Einstimmen:

Die Schüler*innen werden mittels einer Geschichte in das Thema eingeführt. Die Geschichte kann sich mit realen Situationen, Traditionen, spannenden Sachverhalten, lösungsorientierten Maßnahmen oder auch dramatischen Entwicklungen befassen. Sie setzt an den Erfahrungswelten der Schüler*innen an, um das Thema für sie nachvollziehbar zu präsentieren. Sie stammt folgerichtig aus der realen Welt und integriert gegebenenfalls persönliche Erfahrungen der Erzählenden oder der Schüler*innen.

Quadrant 2 – Herausfinden:

Die Einbettung der motivierenden Eingangsgeschichte in einen für die Schüler*innen vertrauten lokalen Kontext, das Befassen mit wissenschaftlichen Fragestellungen und Lösungsansätzen sowie die jeweiligen Lehrplanvorgaben charakterisieren diese Phase. Hier soll das zuvor angeregte Interesse durch weiterführende Fragen und forschendes Überprüfen ergänzt und letztlich Wissen vertieft werden. Die Schüler*innen recherchieren an der Schnittstelle zwischen dem lokalen Kontext und

größeren, oft globalen Herausforderungen für eine nachhaltige Zukunft. Schließlich können sie die Herausforderungen im Hinblick auf das aufgeworfene Problem benennen. In diesem Schritt entsteht die Wissensbasis für das spätere Handeln.

Quadrant 3 – Ausarbeiten:

In dieser Phase entwickeln die Lernenden Empathie und Interesse an Lösungen weiter. Ihnen wird die Zielrichtung eines möglichen Engagements klarer, weil sie die Herausforderungen, zum Beispiel durch die Herausarbeitung der globalen Dimension des Themas, deutlicher benennen können. In Gesprächen formen sie im Rahmen eines deliberativen Prozesses gemeinsam ihre Argumente, wägen Ideen und Meinungen zum Thema ab und kommen so zu Lösungsvorschlägen.

Mögliche Lösungen werden nicht nur unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit, sondern auch aus einer Ethik der Fürsorge heraus diskutiert und bewertet, um dem spezifischen Anliegen des Handprint-CARE-Ansatzes gerecht zu werden.

Quadrant 4 – Handeln:

An der Schnittstelle zwischen lokalen und globalen Herausforderungen und aufbauend auf ihrem neu erworbenen Wissen setzen die Lernenden konkrete Veränderungsprojekte in der Gruppe um und erwecken damit das Wissen zum Leben.

„Transformatives Lernen für Mensch und Erde ist überlebensnotwendig für uns und für künftige Generationen. Die Zeit zu lernen und für unseren Planeten zu handeln ist jetzt.“ (UNESCO, 2021a, S. 5).

Erkennen, Bewerten, Handeln – das sind die drei klassischen Kompetenzbereiche, auf die auch der Lernbereich „globale Entwicklung“ ausgerichtet ist. Aber nur durch Handeln können Veränderungen hin zu einer nachhaltigeren Welt angestoßen werden; die Basis dafür liefern Erkennen und Bewerten. So ist auch bei der Handprint-CARE-Didaktik Handeln das zentrale Element, denn ohne Handeln kann kein Handabdruck entstehen. Entsprechend widmet sich der vierte Quadrant des Vier-Quadranten-Modells individuellen und gemeinsamen Handprint-Handlungen für Veränderungen.

Aber was bedeutet Handeln genau im Handprint-CARE-Ansatz? Welche Voraussetzungen müssen gegeben sein, damit Lernende im Sinne von Handprint CARE handeln? Und welche Veränderungen zu mehr Nachhaltigkeit können Lernende in ihrem Umfeld anstoßen?

Eine Antwort auf diese Fragen gibt es im folgenden Kapitel.

Literaturverzeichnis

- Bundeszentrale für politische Bildung. (2011). Beutelsbacher Konsens. Verfügbar unter: www.bpb.de/die-bpb/ueber-uns/auftrag/51310/beutelsbacher-konsens (Zugriff am 16.01.2024).
- Henze, C., Mathar, R., Rončević, K., Saikia, R., Siege, H. & Widholm, S. (2020). Education for Sustainable Development. Training of Trainers. Bonn: Engagement Global. Verfügbar unter: https://www.globaleslernen.de/sites/default/files/files/pages/201012_EduForSustDevelopment.pdf (Zugriff am 15.02.2024).
- KMK, BMZ & Engagement Global (Hrsg.). (2016). Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung (2. Aktualisierte und erweiterte Auflage). Bonn: Cornelsen. Verfügbar unter: https://ges.engagement-global.de/files/2_Mediathek/Mediathek_Microsites/OR-Schulprogramm/Downloads/Orientierungsrahmen/Orientierungsrahmen_fuer_den_Lernbereich_barrierefrei.pdf (Zugriff am 28.11.2023).
- KMK, BMZ & Engagement Global (Hrsg.). (2017). Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung – Kurzfassung. Bonn: Cornelsen. Verfügbar unter: https://ges.engagement-global.de/files/2_Mediathek/Mediathek_Microsites/OR-Schulprogramm/Downloads/Orientierungsrahmen/01_OR-GE_Kurzfassung_bf.pdf (Zugriff am 09.02.2024).
- Kultusministerkonferenz (2022). Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften. Verfügbar unter: www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung.pdf (Zugriff am 16.01.2024).
- Kultusministerkonferenz (2024). Empfehlung der Kultusministerkonferenz zur Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 13.06.2024. Verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2024/2024_06_13-BNE-Empfehlung.pdf
- Noddings, N. (2005). The Challenge to Care in Schools (2. Auflage). New York: Teachers College Press.
- Noddings, N. (2010). Moral Education and Caring. Theory and Research in Education, 8(2), London: SAGE Journals, 145–151. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1177/1477878510368617>
- OECD (2017). PISA 2015 Results (Volume III). Students' Well-Being. PISA, OECD Publishing, Paris. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1787/9789264273856-en>
- OECD (2019). OECD Lernkompass 2030. OECD-Projekt Future of Education and Skills 2030. Rahmenkonzept des Lernens. Bertelsmann Stiftung, Deutsche Telekom Stiftung, Education Y e.V., Global Goals Curriculum e.V. & Siemens Stiftung (Hrsg.) Verfügbar unter: www.oecd.org/education/2030-project/contact/OECD_Lernkompass_2030.pdf (Zugriff am 16.01.2024).
- Reich, K. (2018). Didaktik einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Vortrag bei der 9. KMK/BMZ-Fachtagung zur Umsetzung und Weiterentwicklung des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung am 6./7.12.2018 in Köln [Video]. YouTube. Verfügbar unter: www.youtube.com/watch?v=Vs630ZKYe-g (Zugriff am 16.01.2024).
- Reich, K. (2020). BNE inklusiv. Ergebnisse und Handlungsempfehlungen des Fachtreffens Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und Inklusion im Rahmen der Umsetzung des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung in der Schule. Engagement Global: Veröffentlichungen zum Orientierungsrahmen Globale Entwicklung. Verfügbar unter: https://ges.engagement-global.de/reihe-veroeffentlichungen-zum-orientierungsrahmen-globale-entwicklung.html?file=files/2_Mediathek/Mediathek_Microsites/OR-Schulprogramm/Downloads/Veroeffentlichungen_Orientierungsrahmen/BNE%20Inklusiv.pdf (Zugriff am 16.01.2024).
- Rosa, H. (2016). Resonanz: Eine Soziologie der Weltbeziehung. Berlin: Suhrkamp.

Seitz, K. (2017). Transformation und Bildung. Was bedeutet die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung für den Orientierungsrahmen Globale Entwicklung? Engagement Global: Veröffentlichungen zum Orientierungsrahmen Globale Entwicklung. Verfügbar unter: https://ges.engagement-global.de/achte-kmk-bmz-fachtagung-zum-orientierungsrahmen-bad-honnef.html?file=files/2_Mediathek/Mediathek_EG/Angebote_A_Z/Lernbereich_Globale_Entwicklung_in_der_Schule/Fachtagung_Orientierungsrahmen/Vortrag_Transformation_und_Bildung.pdf&cid=85681 (Zugriff am 16.01.2024).

UNESCO (2021). Berliner Erklärung zur Bildung für nachhaltige Entwicklung. United Nations. Verfügbar unter: www.unesco.de/sites/default/files/2021-05/Berliner%20Erkl%C3%A4rung%20f%C3%BCr%20BNE.pdf (Zugriff am 16.01.2024).

HANDLUNGSORIENTIERUNG

Susanne Reiff

Handprint-CARE-Handeln

Lernende sollen im Sinne einer BNE generell in die Lage versetzt werden, „selbstbestimmt zu handeln, anstatt von anderen bestimmt zu werden; die eigene Umwelt zu gestalten, anstatt sie als gegeben hinzunehmen; verantwortungsvoll zu entscheiden und zu wählen, anstatt Entscheidungen von anderen hinzunehmen“ (OECD, 2019, S. 33). Sie sollen Fertigkeiten entwickeln, um mit ihrem erworbenen Wissen gemeinsam mit anderen eine nachhaltige Entwicklung aktiv mitzugestalten.

Durch das Handeln werden für die Lernenden globale Prozesse wie etwa der Verlust von Biodiversität erfahrbar (siehe Unterrichtsbeispiel „Sauberes Wasser“) und sie werden in der Orientierung ihres Handelns hin zu mehr Nachhaltigkeit gestärkt (vgl. KMK, BMZ & Engagement Global, 2016, S. 103). Handeln ist als aktives Lernen zu verstehen, bei dem die Schüler*innen eine kritische Sicht auf Wissen und auf dessen Nutzung entwickeln, indem sie selbst handelnde Akteur*innen in ihrem lokalen Umfeld werden (O'Donoghue et al., 2018).

Während der ökologische Fußabdruck die Auswirkungen menschlichen Handelns auf den Planeten Erde anschaulich dokumentiert, ist der Handprint-Ansatz auf positive Veränderungen durch die Handlungen von Individuen und Gruppen ausgerichtet – als Antwort auf die Risiken, denen Umwelt, Natur und Mensch ausgesetzt sind (Norris, 2018). Der Handabdruck stellt individuelle oder kollektive BNE-Aktionen symbolisch dar und Handprint CARE verfolgt das Ziel, einen möglichst großen Handabdruck zu generieren – im Gegensatz zum ökologischen Fußabdruck, der so klein wie möglich sein sollte.

Dabei können sich Handlungen für mehr Nachhaltigkeit auf das individuelle lokale Lebensumfeld der Lernenden beziehen oder – wie im Handprint-Ansatz von Germanwatch – an Strukturen, Regeln, Rahmenbedingungen oder Gesetzen anknüpfen, um Nachhaltigkeit dauerhaft und für viele Personen zu verankern (vgl. Brot für die Welt & Germanwatch, o. J.).

Lokales Handeln mit globalem Bezug

Das Handeln im Schulkontext geschieht in der Regel auf lokaler Ebene im unmittelbaren Umfeld der Lernenden. Dort befinden sich die für sie effektivsten Hebel für Veränderungen. Die Handlungen sollten so ausgewählt sein, dass das Thema die Lernenden interessiert und an ein konkretes Nachhaltigkeitsproblem andockt, damit sie Selbstwirksamkeit erfahren können.

Im Sinne einer globalen Handlungsorientierung sollten Lernende allerdings nicht nur ihre individuelle oder lokale Perspektive auf ein Problem entwickeln, sondern auch weltweite Zusammenhänge berücksichtigen und die Wechselwirkungen zwischen lokalen und globalen Entwicklungen in den Blick nehmen. Schließlich ist nachhaltige Entwicklung eine globale Aufgabe. Die globale Ebene ist aber ohnehin häufig im lokalen Umfeld der Lernenden allgegenwärtig, etwa bei den Waren im Supermarktregal oder in den sozialen Medien. „Es kommt darauf an, Globalisierung und global wirksame Prozesse im Alltag zu erkennen und der Analyse und Bewertung mithilfe des Leitbilds der nachhaltigen Entwicklung zu unterziehen“ (KMK, BMZ & Engagement Global, 2016, S. 44). Alle genannten Themen beinhalten auch globale Aspekte und Schüler*innen können sich gut im Rahmen von Partnerschaften mit Schulen im Globalen Süden darüber austauschen und gemeinsam Handlungsideen erarbeiten.¹² Der Perspektivwechsel macht globale Zusammenhänge deutlich, er regt Empathie an und im Austausch über unterschiedliche lokale Praktiken entstehen neue Handlungsideen. Hieraus gilt es, im Handeln die richtigen Schlüsse zu ziehen.

Die SDGs als Referenzrahmen

Die SDGs können inklusive ihrer 169 Unterziele den Lernenden als gute Orientierung für ihre Handprint-

12 Das Programm CHAT der WELTEN von Engagement Global kombiniert Globales Lernen und den Einsatz digitaler Medien. Weitere Informationen unter: <https://www.engagement-global.de/chat-der-welten.html>



Ziel 1: Armut in allen ihren Formen und überall beseitigen



Ziel 2: den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern



Ziel 3: ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern



Ziel 4: inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern



Ziel 5: Geschlechtergerechtigkeit und Selbstbestimmung für alle Frauen und Mädchen erreichen



Ziel 6: Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten



Ziel 7: Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern



Ziel 8: dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern



Ziel 9: eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen



Ziel 10: Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern



Ziel 11: Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten



Ziel 12: nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen



Ziel 13: umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen



Ziel 14: Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen



Ziel 15: Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und den Verlust der biologischen Vielfalt beenden



Ziel 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



Ziel 17: Umsetzungsmittel stärken und die Globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung mit neuem Leben erfüllen.



**ZIELE FÜR
NACHHALTIGE
ENTWICKLUNG**

Tu Du's auf 17Ziele.de

Aktivitäten dienen, die grundsätzlich immer die Umsetzung der 17 SDGs unterstützen sollten. Die 17 Ziele geben 17 mögliche Handlungsfelder vor, anhand derer das eigene lokale Umfeld in seinen verschiedenen Dimensionen gut beleuchtet werden kann. Wie zeigen sich zum Beispiel die globalen Herausforderungen zu SDG 5 „Geschlechtergleichheit“, SDG 6 „sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen“ oder SDG 13 „Maßnahmen zum Klimaschutz“ auf dem eigenen Schulhof? Und wie können die Lernenden zur Erreichung dieser SDGs im Kontext des Schulumfelds beitragen?

Schule als Lern- und Handlungsort

Schulen müssen zu einem Lernumfeld werden, das die Lernenden anregt, durch vertiefte Reflexion ihr Wissen und ihre Werte zu erweitern und diese in Handeln umzusetzen. Durch eigenständige Untersuchungen und Aktivitäten erfahren die Lernenden (von den Lehrkräften unterstützt) ihr Lernen als sinnvoll und übernehmen die Rolle von Gestaltenden anstatt von reinen Konsumierenden (vgl. Germanwatch, o. J.). Gleichzeitig erfahren sie, dass die Welt komplex ist und nachhaltigkeitsbezogene Fragen selten mit einem einfachen Ja oder Nein beantwortet und Sachverhalte nicht als grundlegend gut oder schlecht bewertet werden können.

Schule ist nicht nur ein Lern-, sondern auch ein Sozialisationsort. Es hat sich gezeigt, dass es für eine zukunftsfähige Entwicklung entscheidend ist, wie die Gesellschaft ihre Alltagspraxis verändert. In der Schule erleben Kinder und Jugendliche eine solche Praxis unmittelbar. So werden sie in der Mensa etwa für nachhaltige Lebensmittel sensibilisiert und erfahren, wie die Schule ihren Ressourcenverbrauch reduziert. Kognitive Lernprozesse ohne Praxisbezug können im Zweifel sogar kontraproduktiv wirken. „Wie soll Demokratiefähigkeit in Schulen gelernt werden, die undemokratisch organisiert sind, wie soll zukunftsfähiges Wirtschaften an einer Universität erfahren werden, in deren Beschaffungspraxis ökologische und soziale Standards keine Rolle spielen?“, fragte Klaus Seitz daher 2017 im Hinblick auf die Integration transformativer Bildung in Curricula und Bildungsinstitutionen (Seitz, 2017, S. 11 – 12).

Handeln als Gemeinschaft

Die Schüler*innen handeln in ihrem lokalen Kontext immer in einem sozialen Umfeld. Dazu gehören Mitlernende, Lehrkräfte, Familie, Freund*innen und Gemeinschaften, denen sie sich zugehörig fühlen. Mit diesem Umfeld interagieren die Lernenden und es unterstützt sie im Idealfall dabei, ihre Ziele zu erreichen (OECD, 2019, S. 26). Transformative Handlungen für nachhaltige Entwicklung finden höchstwahrscheinlich auf Gemeinschaftsebene statt. Dort treffen die Mitglieder der Gemeinschaft ihre Entscheidungen für Nachhaltigkeit und setzen sie gemeinsam um. Zudem können sie sich dort mit anderen für Nachhaltigkeitsaktionen zusammenschließen – im Kontext Schule etwa in Fairtrade-Arbeitsgemeinschaften. Einzelne können allein nicht so viel für eine nachhaltige Transformation ausrichten (UNESCO, 2021b, S. 34).

Im Schulalltag finden Handprint-Handlungen oft im Rahmen von Projekten statt – wie in folgenden Beispielen:



Der Schulwettbewerb zur Entwicklungspolitik

Praxisbeispiel: Schulwettbewerb zur Entwicklungspolitik „alle für EINE WELT für alle“

Schüler*innen aller Altersklassen und Schulformen entwickeln beim Schulwettbewerb zur Entwicklungspolitik eigene Projekte und Handlungsideen für eine Welt für alle; in der elften Wettbewerbsrunde 2023/24 etwa zum Thema „globaler Kurswechsel: Sei du selbst die Veränderung!“.

Zu den Bewertungskriterien des Wettbewerbs gehört, dass die Schüler*innen „grundlegende Kompetenzen für die Gestaltung ihres persönlichen und beruflichen Lebens, die Mitwirkung in der eigenen Gesellschaft und die Mitverantwortung im globalen Rahmen erwerben. Sie sollen die Fähigkeit entwickeln, eigenständig zu handeln und demokratische und zivilgesellschaftliche Beteiligungsmöglichkeiten für sich ausloten. [...] Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, soziokulturelle und interessenbestimmte Barrieren in Kommunikation und Zusammenarbeit zu überwinden sowie zu Konfliktlösungen beizutragen. Sie sind fähig und aufgrund ihrer mündigen Entscheidung bereit, Ziele der nachhaltigen Entwicklung im privaten, schulischen und beruflichen Bereich zu verfolgen und sich an ihrer Umsetzung auf gesellschaftlicher und politischer Ebene zu beteiligen“ (Engagement Global, 2023, S. 1 und 2). In der Wettbewerbsrunde 2021/22 gewannen Schüler*innen der 7. Klasse der Adolf-Reichwein-Schule in Berlin-Neukölln den zweiten Preis mit ihrem Projekt „Kleiderspende nach Ghana – Fluch oder Segen?“. Die Lerngruppe recherchierte zur Lieferkette von Kleidung und ging in ihrem eigenen Stadtviertel auf Spurensuche, um herauszufinden, was mit den gespendeten Altkleidern passiert. Um andere für das Thema „Kleiderspenden und Kleidermüll“ zu sensibilisieren, gestalteten die Schüler*innen einen Flyer, der Handlungsoptionen für einen nachhaltigeren Konsum von Kleidung aufzeigt.¹³

¹³ Das Video zum Gewinnerbeitrag ist hier zu sehen: <https://www.eineweltfueralle.de/der-schulwettbewerb-zur-entwicklungspolitik/vergangene-runden-des-schulwettbewerbs-zur-entwicklungspolitik/impressionen-zum-schulwettbewerb-2021/2022/gewinnerbeitraege-kategorie-2>



Schule im Aufbruch

Praxisbeispiel: FREI DAY

Ein Lernformat der Initiative „Schule im Aufbruch“ ist der FREI DAY, an dem sich Lernende mindestens vier Schulstunden pro Woche im Rahmen eines Projekts aktiv einem Thema widmen, das sie aktuell bewegt. Sie planen ihr Projekt und führen es in altersgemischten Lerngruppen durch. Dabei sind sie zeitlich nicht eingeschränkt und werden nicht benotet. Sie arbeiten am FREI DAY „selbstorganisiert, interdisziplinär und vernetzen sich mit außerschulischen Expert*innen und Unternehmen. Sie bringen ihre Lösungen in die Welt und wirken aktiv an gesellschaftlicher Veränderung mit“ (Schule im Aufbruch, o. J.), so die Idee des Ansatzes. Im Mai 2024 gehörten 305 Schulen bundesweit dem FREI-DAY-Netzwerk an und haben den FREI DAY eingeführt oder planen dies.

Welche Art von Handeln?

Handeln im Sinne des Handprint-CARE-Ansatzes will gelernt sein. Es bedarf einer soliden Basis an Wissen und Fertigkeiten, aber auch an Haltungen und Werten. Dazu gehören laut OECD-Lernkompass 2030 auch Medienkompetenz, gesundheitliches und physisches Wohlbefinden sowie soziale und emotionale Fähigkeiten. Sie gilt es, in kohärentes und verantwortungsbewusstes Handeln umzusetzen (OECD, 2019, S. 26 – 27).

Dazu sollten Lernende unter anderem in der Lage sein,

- Probleme, Rechte, Interessen, Grenzen und Bedürfnisse wahrzunehmen.
- ihr eigenes Handeln in einen globalen Kontext einzubetten.
- den Mut aufzubringen, Probleme anzugehen und möglicherweise auch zu scheitern.
- die eigenen Stärken und Schwächen im Hinblick auf das Handeln zu reflektieren.
- bereit zu sein, die Grenzen von Fachdisziplinen zu überschreiten, um realisierbare und fantasievolle Lösungen zu finden.
- Projekte strategisch zu planen und zu realisieren.
- die ethischen Aspekte ihrer Handprint-Aktionen zu erkennen und zu diskutieren

Eine elementare Grundlage ist außerdem, dass Lernende sich ihrer Handlungsmöglichkeiten bewusst sind, sie sich also „selbst als Akteur*in und Gestalter*in des Wandels“ wahrnehmen (Reif et al., 2015). Dafür sollten die Schüler*innen einschätzen können, wie sie diese Möglichkeiten in die Praxis umsetzen können. Auf welchen Handlungsebenen können sie wie aktiv werden? Welche Hebel für Veränderungen gibt es dort? Wer sind relevante Ansprechpersonen?

Im Schulkontext gibt es unzählig viele Möglichkeiten für gemeinschaftliche Handprint-Handlungen. So können Lernende unter anderem

- sich mit einer Kampagne für sauberes Wasser einsetzen (siehe Unterrichtsbeispiel Seite 51),

- Senior*innen am Wohnort unterstützen (siehe Unterrichtsbeispiel Seite 92),
- einen Schulgarten oder Kleidertauschaktionen im Sinne nachhaltigen Konsums einrichten,
- eine Blumenwiese für mehr Biodiversität pflanzen,
- bei Klassenfahrten statt mit dem Flugzeug mit Bus oder Bahn reisen, sich für vegetarisches und/oder faires Schulessen einsetzen und
- am Wohnort für weniger Autoverkehr und mehr Fahrradwege werben.¹⁴

Ansätze für handlungsorientierte Lernprozesse

Handeln im Kontext von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft

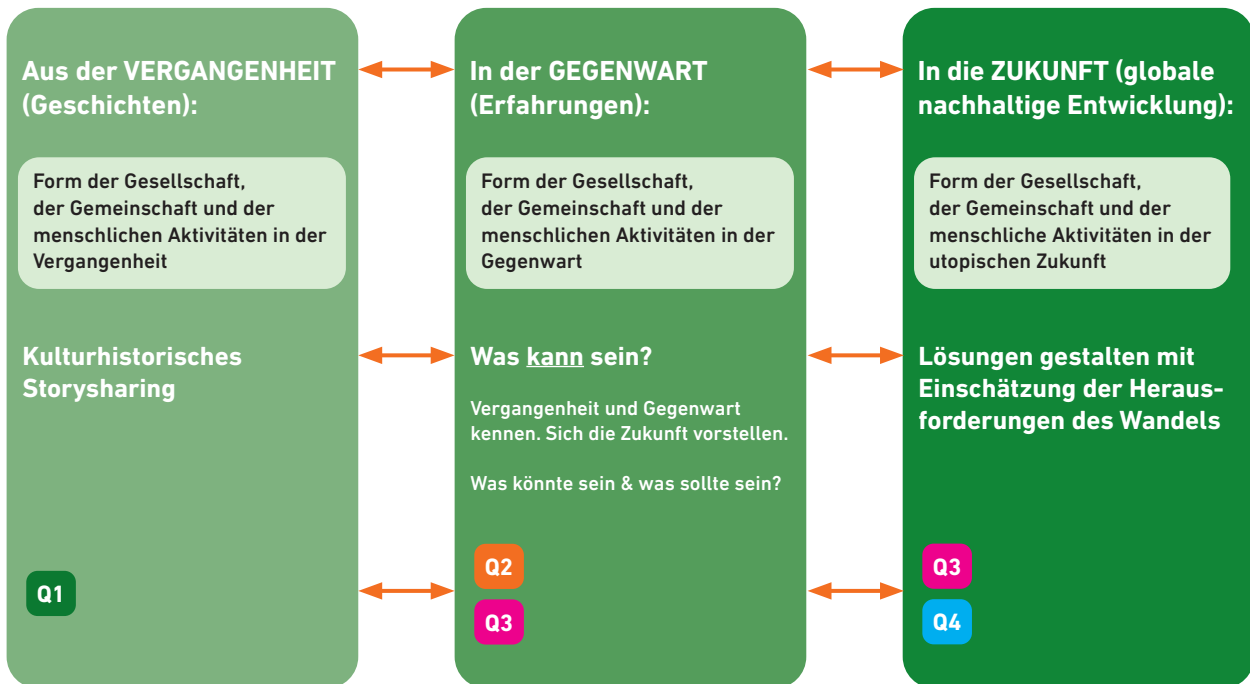
Für ethik- und zukunftsorientiertes Handeln bedarf es eines tieferen Verständnisses, wie die Strukturen und Herausforderungen unserer Gegenwart aus der Vergangenheit heraus entstanden sind. Um ein Thema grundlegend zu erfassen und Lernende ins Gespräch über notwendige Transformationen zu bringen, bietet es sich an, dass sie sich im Rahmen des Vier-Quadranten-Modells mit diesen Fragen beschäftigen:

- Wie war die Situation in der Vergangenheit?
- Wie ist die Situation heute bei uns und anderswo?
- Was bedeutet das für uns?
- Was können wir tun?

Es geht also bei Handprint CARE darum, die Wechselwirkung zwischen Vergangenheit und Gegenwart im Hinblick auf die vier Dimensionen Wirtschaft, Ökologie, Soziales und Politik beim Übergang in die Zukunft einzubeziehen. Durch die Rückschau und Bestandsaufnahme der Gegenwart können sich die Lernenden leichter vorstellen, was sein könnte und was sein sollte und was sie durch ihre Hand-

¹⁴ Weitere Beispiele für Handprints befinden sich auf Brot für die Welt & Germanwatch (2024).

BNE als ethikgeleitetes Lernen aus VERGANGENHEIT und GEGENWART, um sich eine nachhaltige ZUKUNFT vorzustellen



Retroduktives Lernen in Anlehnung an Chikamori et al., 2019

Retrodiktives Lernen in Anlehnung an Schudel, 2017



Touch the past with our memories, feel the future flying in the wings of imagination (Mhlope, 2021).

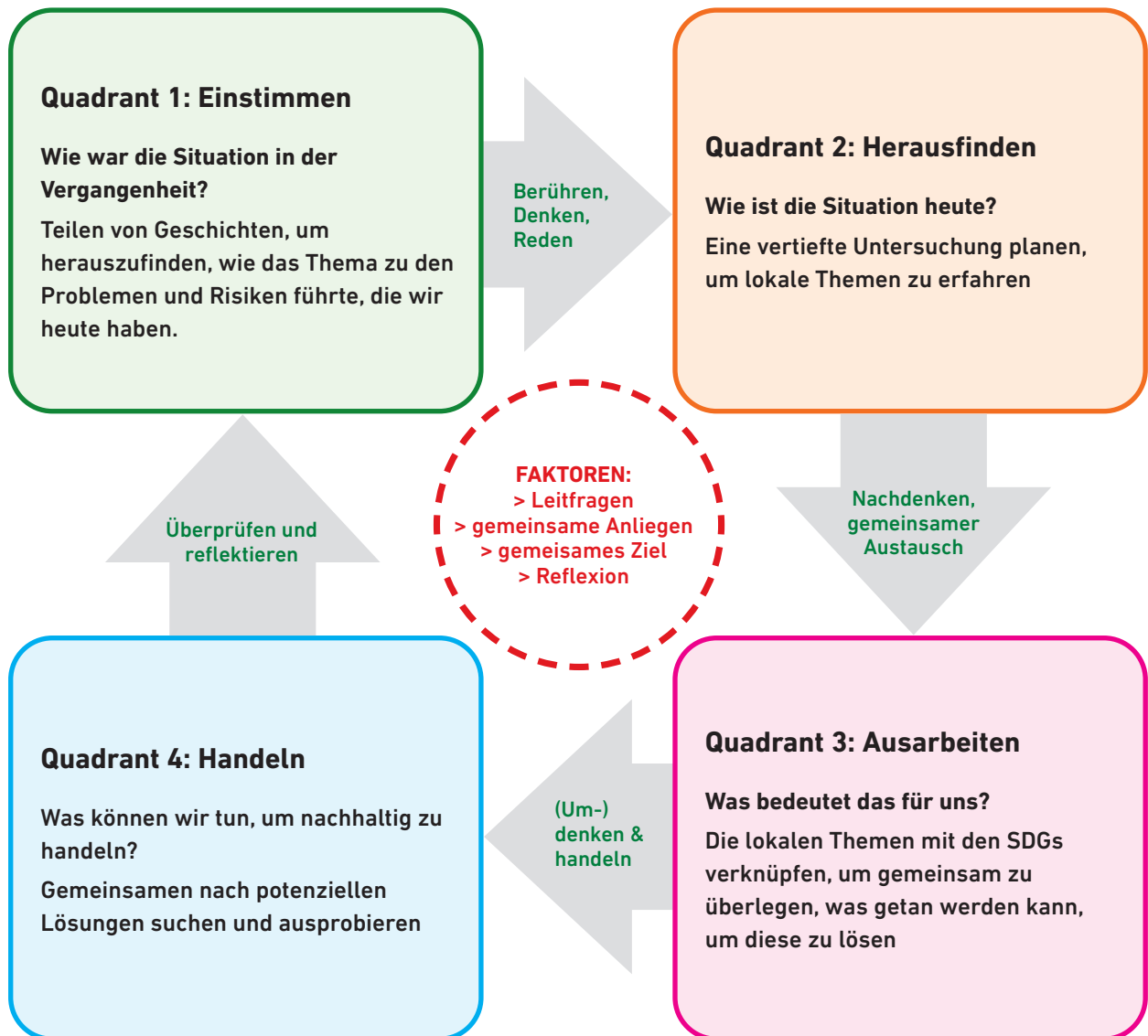
Ein kritisch-realistisches Schema für Lernen als offener Prozess der transformativen Bedeutungsfindung (in Anlehnung an Chikamori et al., 2021)

print-Aktionen erreichen können. Geschichten, die in der Handprint-CARE-Didaktik eine zentrale Rolle spielen, eignen sich gut, um den Dreiklang von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft darzustellen und um die Lernenden zum Austausch ihrer Erfahrungen und Ideen anzuregen und zu Handlungen für eine nachhaltige Zukunft zu mobilisieren. Mit ihren Handprint-CARE-Aktivitäten begründen sie schließlich auch eine weitere Basis für Story-Sharing: Sie können von ihren Erfahrungen erzählen, davon, wie sie ihre Anliegen identifiziert, Strategien entwickelt und selbst gesetzte Aufgaben gelöst haben. Damit regen sie wiederum andere an, selbst aktiv zu werden.

Handeln als Teil eines Zyklus

Handeln im Handprint-CARE-Verständnis geht – wie im Vier-Quadranten-Modell beschrieben – immer mit anderen Schritten einher, die notwendig sind, damit die Lernenden wirksam handeln können. Dazu gehören unter anderem die Vertiefung von Wissen, Recherchen zum gewählten Thema und Projektplanung. Jede Handprint-CARE-Aktivität verlangt dabei unterschiedliches Wissen und verschiedene Fähigkeiten.

Am Anfang steht, das Thema zu identifizieren, mit dem sich die Lernenden befassen werden. Diese Geschichten werden durch die Lehrkraft ausge-



sucht. Anschließend befassen sich die Lernenden intensiver mit dem Thema, denn sie benötigen Kenntnisse, warum eine Handlung im Sinne von nachhaltiger Entwicklung sinnvoll ist, und müssen auch Gegenargumente berücksichtigen. Mit welchen didaktischen Methoden das geschieht, legt ebenfalls die Lehrkraft fest.¹⁵

15 Diese Herangehensweise ähnelt dem im OECD-Lernkompass 2030 (OECD, 2019, S. 21) vorgestellten Antizipations-, Aktions- und Reflexionszyklus (AAR-Zyklus). Er beinhaltet folgende drei Phasen: Antizipation: Die Lernenden befassen sich damit, wie sich ihr heutiges Handeln auf die Zukunft auswirken kann. Aktion: Sie entwickeln den Willen und die Fähigkeit, ihr Handeln auf die Verbesserung des Allgemeinwohls auszurichten. Reflexion: Sie verbessern ihr Denken, sodass sie sich nicht nur für ihr eigenes Wohlergehen, sondern auch für jenes der Gesellschaft und der Umwelt einsetzen.

Literaturverzeichnis

- Brot für die Welt & Germanwatch (Hrsg.). (2024). Dein Handabdruck. Finde deinen Hebel für Veränderung! Verfügbar unter: <https://www.handabdruck.eu/> (Zugriff am 16.01.2024).
- Chikamori, K., Tanimura, C. & Ueno, M. (2019). Transformational model of education for sustainable development (TMESD) as a learning process of socialization. *Journal of Critical Realism*, 18(4), 420 – 436. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1080/14767430.2019.1667090>
- Edwards, A. (2014). Designing Tasks which engage Learners with Knowledge. In I. Thompson (Hrsg.). *Task Design, Subject Pedagogy and Student Engagement*. London: Routledge (S. 13 – 27).
- Engagement Global. (2024). CHAT der WELTEN. Verfügbar unter: <https://www.engagement-global.de/chat-der-welten.html> (Zugriff am 18.04.2024).
- Engagement Global. (2023). Teilnahme- und Bewertungskriterien für die Kategorien 1 bis 4 des Schulf Wettbewerbs zur Entwicklungspolitik 2023/2024. Verfügbar unter: https://www.eineweltfueralle.de/fileadmin/user_upload/wettbewerb/Bewertungskriterien/EG_SWB_Bewertungskriterien_Kat1-4_9-2023.pdf (Zugriff am 16.02.2024).
- Germanwatch (Hrsg.). (2020). Dein Handabdruck für die Ressourcenwende. Verfügbar unter: <https://www.germanwatch.org/de/20023> (Zugriff am 16.01.2024).
- Germanwatch. (o. J.). Handprint Hub. Dein Blog für den Handabdruck, transformative Bildung und transformatives Engagement. Verfügbar unter: www.handprint-hub.de/ (Zugriff am 16.01.2024).
- Germanwatch (2021). Transformation gestalten lernen. Verfügbar unter: <https://www.germanwatch.org/de/19607> (Zugriff am 15.02.2024).
- KMK, BMZ & Engagement Global (Hrsg.). (2016). Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung (2. aktualisierte und erweiterte Auflage). Bonn: Cornelsen. Verfügbar unter: https://ges.engagement-global.de/files/2_Mediathek/Mediathek_Microsites/OR-Schulprogramm/Downloads/Orientierungsrahmen/Orientierungsrahmen_fuer_den_Lernbereich_barrierefrei.pdf (Zugriff am 28.11.2023).
- Mlhope, G. (2021). Scifest Africa. SPIRIT OF REGENERATION with Dr Gcina MHLOPHE. [Video]. YouTube. Verfügbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=DWojR7JmSyU> (Zugriff am 09.07.2024)
- Norris, G. (2018). Footprints and Handprints. The Ripple Effects of our Presence. International Living Future Institute. Trim Tab, 35. Verfügbar unter: <https://trimtab.living-future.org/trim-tab/issue-35/footprints-and-handprints-the-ripple-effects-of-our-presence/> (Zugriff am 16.01.2024).
- O'Donoghue, R., Taylor, J. & Ventor, V. (2018). How are training and learning environments transforming with ESD? A. Leicht, J. Heiss & W. J. Byun (Hrsg.), *Issues and Trends in Education for Sustainable Development*. United Nations. Verfügbar unter: https://en.unesco.org/sites/default/files/issues_0.pdf (Zugriff am 15.02.2024).
- OECD. (2019). OECD Lernkompass 2030. OECD-Projekt Future of Education and Skills 2030. Rahmenkonzept des Lernens. Bertelsmann Stiftung, Deutsche Telekom Stiftung, Education Y e.V., Global Goals Curriculum e.V. & Siemens Stiftung (Hrsg.). Verfügbar unter: www.oecd.org/education/2030-project/contact/OECD_Lernkompass_2030.pdf (Zugriff am 16.01.2024).
- Reif, A., Rostock, S., Bosquet, N. & Zinck, I. (2015). Zukunftschancen nutzen – Wandel wagen. Bildungsarbeit nach dem Europäischen Jahr für Entwicklung. Hintergrundpapier. Germanwatch (Hrsg.). Verfügbar unter: <https://www.germanwatch.org/sites/default/files/publication/14035.pdf> (Zugriff am 09.02.2024).
- Schudel, I. J. (2017). Modelling Dialectical Processes in Environmental Learning: An Elaboration of Roy Bhaskar's Onto-axiological Chain. *Journal of Critical Realism*, 16(2), 163–183. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1080/14767430.2017.1288061>

Schule im Aufbruch. (2024). Verfügbar unter: <https://schule-im-aufbruch.de/> (Zugriff am 18.04.2024).

Schule im Aufbruch. (o. J.). Der Frei Day. Ein Lernformat mit dem Potential, Schule zu transformieren. Verfügbar unter: http://schule-im-aufbruch.de/wp-content/uploads/2020/12/FREI-DAY_Onepager.pdf (Zugriff am 16.01.2024).

Seitz, K. (2017). Transformation und Bildung. Was bedeutet die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung für den Orientierungsrahmen Globale Entwicklung? Engagement Global: Veröffentlichungen zum Orientierungsrahmen Globale Entwicklung. Verfügbar unter: https://ges.engagement-global.de/achte-kmk-bmz-fachtagung-zum-orientierungsrahmen-bad-honnef.html?file=files/2_Mediathek/Mediathek_EG/Angebote_A_Z/Lernbereich_Globale_Entwicklung_in_der_Schule/Fachtagung_Orientierungsrahmen/Vortrag_Transformation_und_Bildung.pdf&cid=85681 (Zugriff am 16.01.2024).

UNESCO. (2021a). Berliner Erklärung zur Bildung für nachhaltige Entwicklung. United Nations. Verfügbar unter: www.unesco.de/sites/default/files/2021-05/Berliner%20Erkl%C3%A4rung%20f%C3%BCr%20BNE.pdf (Zugriff am 16.01.2024).

UNESCO (2021b). Bildung für nachhaltige Entwicklung. Eine Roadmap. UNESCO & Deutsche UNESCO-Kommission (Hrsg.). Verfügbar unter: www.unesco.de/sites/default/files/2021-10/BNE_2030_Roadmap_DE_web-PDF_nicht-bf.pdf (Zugriff am 16.01.2024).

KOMPETENZERWERB LEHRKRÄFTE UND SCHÜLER*INNEN

Susanne Reiff

Die Bildungsforschung ist sich einig, dass die rein quantitative Vermehrung von Wissen allein nicht ausreicht, um Antworten auf die aktuellen globalen und lokalen Nachhaltigkeits Herausforderungen zu geben (Seitz, 2017, S. 7). Aufgrund der Digitalisierung ist Reproduktionswissen heute schnell und leicht abrufbar. Damit wird es für die Bildungsvermittlung immer wichtiger, dass Lernende Inhalte verstehen und bewerten und deren Vernetzung und Wechselwirkungen erfassen können (vgl. Reich, 2020, S. 14). Das ist die Basis dafür, dass Lernende in der Lage sind, im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung effektiv zu handeln, „wenn sie entsprechende Ziele, Zwecke oder Absichten haben“ (Rieckmann, 2021, S. 2, zitiert nach de Haan et al., 2008, S. 117). Die Ziele, Zwecke und Absichten sind dabei sehr individuell ausgeprägt, auch wenn ihnen gemeinsam ist, dass sie in Richtung einer nachhaltigen Zukunft ausgerichtet sind. Den Lernenden werden im Handprint-CARE-Lernprozess lediglich Möglichkeiten zum Handeln eröffnet – sie werden nicht zu einem nachhaltigkeitskonformen Verhalten erzogen, sondern dazu befähigt, selbst über nachhaltige Handlungsoptionen zu reflektieren.¹⁶

Für Transformationsprozesse hin zu einer gerechten und nachhaltigen Welt und für Handeln im Sinne von Handprint CARE benötigen Lernende bestimmte Querschnittskompetenzen. Wie diese Kompetenzen genau ausgestaltet sind, hängt von ihrem Alter und Lebenskontext ab. Die Kompetenzen richten sich am Dreischritt Erkennen, Bewerten, Handeln aus.

¹⁶ Zur Frage, wie BNE zu einer nachhaltigen Entwicklung der gesamten Gesellschaft beitragen kann, gibt es unterschiedliche Positionen. Häufig wird hier unterschieden zwischen BNE 1 und BNE 2: Bei BNE 1 geht es laut Rieckmann darum, „Bewusstsein für eine nachhaltige Entwicklung zu schaffen, mit Nachhaltigkeit verbundene Werte zu vermitteln und als nachhaltig erkannte Verhaltensweisen zu fördern.“ BNE 2 hingegen „geht von einem reflexiven Ansatz aus. Hier geht es weniger darum, Denk- oder Verhaltensweisen vorzugeben, sondern Individuen sollen in die Lage versetzt werden, selbst über Fragen einer nachhaltigen Entwicklung nachzudenken und ihre eigenen Antworten zu finden“ (Rieckmann, 2016, S. 90).

Die für Handprint CARE relevanten Kompetenzen sind übergreifender Natur und umfassen kognitive, sozio-emotionale und verhaltensspezifische Dimensionen des Lernens. Sie sind daher für alle Fächer und für alle Bildungsbereiche relevant (UNESCO, 2021, S. 61).

Kompetenzen, die Lernende erwerben müssen

Der Erziehungswissenschaftler Leisen (2021) fasst den Kern von Kompetenzen in dieser Formel zusammen:

Kompetenz = Wissen + Wollen + Handeln

Damit ist Kompetenz als der handelnde Umgang mit Wissen und Werten zu verstehen. Die Formel zeigt deutlich, dass ein Fokus auf Kompetenzen im Unterricht nicht bedeutet, dass die Lernenden weniger Wissen aufnehmen. Es geht vielmehr darum, dass sie das erworbene Wissen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung nutzen können. Werte wie ein Bekenntnis zu Frieden, zum Schutz der Natur und der Artenvielfalt, zur Verringerung von ungleichen Lebensstandards und zur globalen und lokalen Sozialverantwortung dienen den Lernenden als Orientierung.

Für BNE wurden unterschiedliche Kompetenzkataloge in verschiedenen Kontexten formuliert. Ihnen allen ist gemeinsam, dass sie auf die Elemente Wissen, Werte und Handeln Bezug nehmen.

Gerhard de Haan hat zum Beispiel zwölf Gestaltungskompetenzen definiert und diese klassisch in die drei Bereiche Sach- und Methodenkompetenz, Sozialkompetenz und Selbstkompetenz unterteilt. Sie beschreiben die Fähigkeit, „Probleme nicht nachhaltiger Entwicklungen erkennen und Wissen über nachhaltige Entwicklung wirksam anwenden zu können“ (Rieckmann, 2021, S. 3, zitiert nach de

Haan et al., 2008, S. 12). Der Orientierungsrahmen für den Lernbereich „globale Entwicklung“ listet elf Kernkompetenzen in den Bereichen Erkennen, Bewerten und Handeln auf, die für den kompetenzorientierten Fachunterricht Anschlussmöglichkeiten bieten.

Die OECD hat wiederum in ihrem Lernkompass Schlüsselkompetenzen definiert und darauf aufbauend die drei Transformationskompetenzen „Schaffung neuer Werte“, „Ausgleich von Spannungen und Dilemmata“ sowie „Verantwortungsübernahme“ festgelegt (OECD, 2019).

Kernkompetenzen des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung

Die Schülerinnen und Schüler können ...

Erkennen	1. Informationsbeschaffung und -verarbeitung ... sich Informationen zu Fragen der Globalisierung und Entwicklung beschaffen und themenbezogen verarbeiten.
	2. Erkennen von Vielfalt ... die soziokulturelle und natürliche Vielfalt in der Einen Welt erkennen.
	3. Analyse des globalen Wandels ... Globalisierungs- und Entwicklungsprozesse mithilfe des Leitbilds der nachhaltigen Entwicklung fachlich analysieren.
	4. Unterscheidung von Handlungsebenen ... Handlungsebenen vom Individuum bis zur Weltebene in ihrer jeweiligen Funktion für Entwicklungsprozesse erkennen.
Bewerten	5. Perspektivenwechsel und Empathie ... sich eigene und fremde Werteorientierungen in ihrer Bedeutung für die Lebensgestaltung bewusst machen, würdigen und reflektieren.
	6. Kritische Reflexion und Stellungnahme ... durch kritische Reflexion zu Globalisierungs- und Entwicklungsfragen, zu Menschen- und Kinderrechten Stellung beziehen.
	7. Beurteilen von Entwicklungsmaßnahmen ... Ansätze zur Beurteilung von Entwicklungsmaßnahmen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Interessen und Rahmenbedingungen erarbeiten und zu eigenständigen Bewertungen kommen.
Handeln	8. Solidarität und Mitverantwortung ... Bereiche persönlicher Mitverantwortung für Mensch und Umwelt erkennen und als Herausforderung annehmen.
	9. Verständigung und Konfliktlösung ... zur Überwindung sozio-kultureller und interessenbestimmter Barrieren in Kommunikation und Zusammenarbeit sowie zu Konfliktlösungen beitragen.
	10. Handlungsfähigkeit im globalen Wandel ... die gesellschaftliche Handlungsfähigkeit im globalen Wandel vor allem im persönlichen und beruflichen Bereich durch Offenheit und Innovationsbereitschaft sowie durch eine angemessene Reduktion von Komplexität sichern und die Ungewissheit offener Situationen ertragen.
	11. Partizipation und Mitgestaltung ... sind aufgrund ihrer mündigen Entscheidung bereit, Ziele der nachhaltigen Entwicklung im privaten, schulischen und beruflichen Bereich zu verfolgen und sich an ihrer Umsetzung auf gesellschaftlicher und politischer Ebene zu beteiligen.

Im Konzept von Global Citizenship Education (GCED) stehen Kernkompetenzen im Fokus, wie Urteilskompetenz, Handlungskompetenz, Methodenkompetenz und Sachkompetenz (Wintersteiner et al., 2014 S. 33 – 36).

Derzeit werden im internationalen BNE-Diskurs die folgenden Nachhaltigkeitskompetenzen der UNESCO für Lernende priorisiert:

Die Kompetenz zum vernetzten Denken, die Kompetenz zum vorausschauenden Denken, normative Kompetenz, strategische Kompetenz, Kooperationskompetenz, Kompetenz zum kritischen Denken, Selbstkompetenz, integrierte Problemlösekompetenz (Rieckmann, 2021).¹⁷

Der Orientierungsrahmen für den Lernbereich „globale Entwicklung“ schlägt vor, zur Identifizierung von Teilprozessen des Lernens sowie für die Entwicklung von Curricula und die Konstruktion von Unterricht und Aufgaben Teilkompetenzen in verschiedenen Unterrichtsfächern auszudifferenzieren. Das ermöglicht es, konkrete Anforderungen zu formulieren und diese zu überprüfen (KMK, BMZ & Engagement Global, 2016, S. 88 und 111 ff.). Lehrkräfte passen die Kompetenzen, die sie fördern wollen, jeweils an das Alter und den Lernstand der Schüler*innen an.

Wie werden Kompetenzen erlangt?

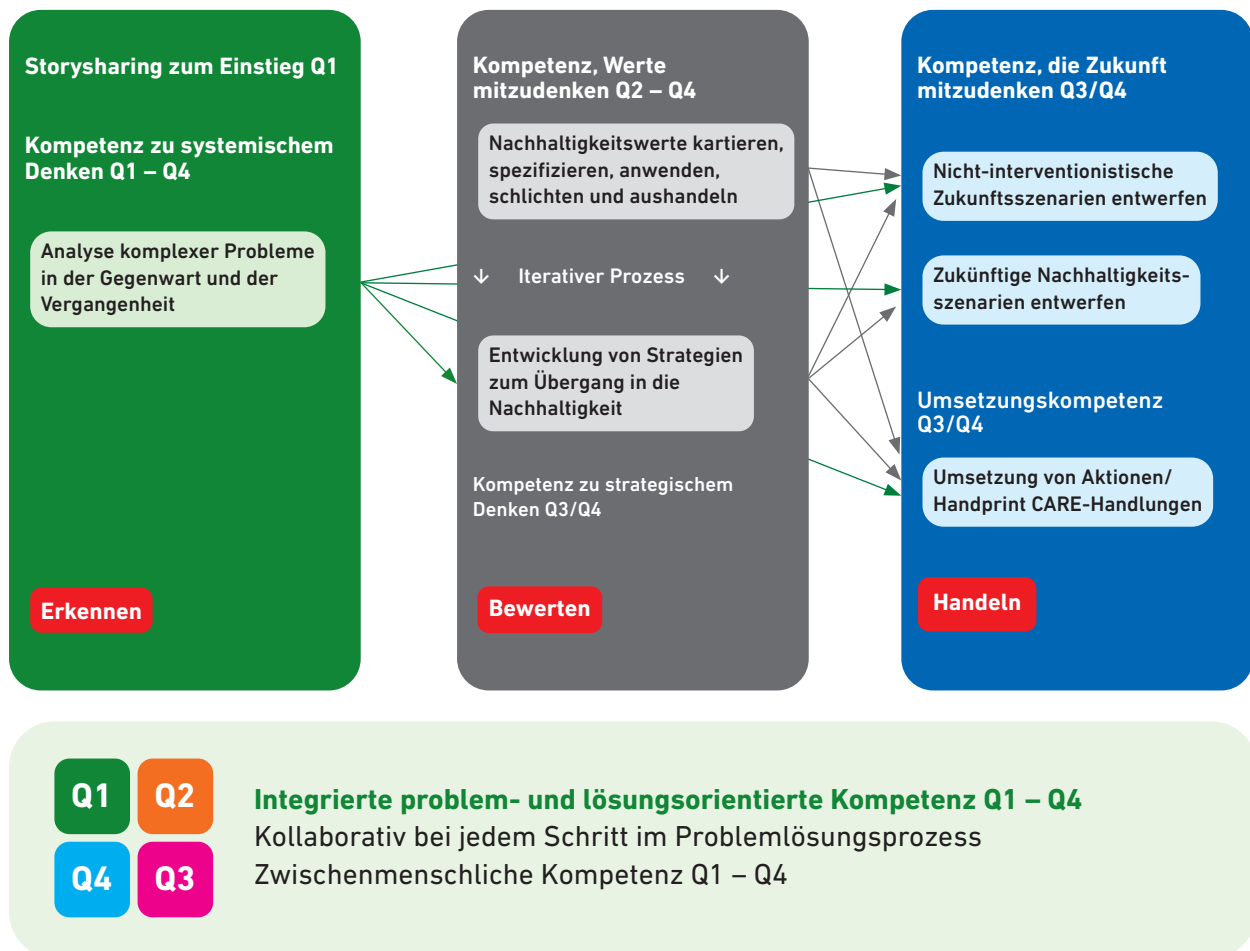
Wichtig ist, dass Kompetenzen nicht vermittelt werden können. Lernende entwickeln Kompetenzen im Rahmen von handlungsorientierten Lernprozessen wie Handprint CARE, denn Kompetenzen haben immer eine anwendungsbezogene Komponente (vgl. auch Reich, 2020, S. 14 und UNESCO, 2017, S. 10). Die Kompetenzen entwickeln sich, sobald die Lernenden Anliegen erkennen und bewerten und so handeln, dass sie sich für Nachhaltigkeit in ihrem Umfeld einsetzen. Somit wird im Unterricht Fachwissen (kognitive Komponente) mit ethischen Werten (sozio-emotionale Komponente) und auf Veränderungen gerichteten Lernhandlungen im Sinne einer deliberativen Praxis vereinbart.

Bei Lernprojekten, wie sie bei Handprint CARE oft genutzt werden, geht das selbstorganisierte Lernen deutlich darüber hinaus, Wissen und Fähigkeiten für die Lösung einer von der Lehrkraft gestellten Aufgabe anzuwenden.

Es hilft den Lernenden zudem beim Kompetenzerwerb, wenn die Handprint-CARE-Aktivitäten fächerverbindend oder fachübergreifend organisiert sind und über einen längeren Zeitraum stattfinden. Sie können dann besser komplexe reale Probleme untersuchen, Exkursionen und Gespräche mit Fachleuten durchführen und das Thema besser in einen größeren Kontext setzen (KMK, BMZ & Engagement Global, 2016, S. 14). Zudem müssen die vielfältigen oben genannten Kompetenzen Schritt für Schritt im Rahmen eines passenden Kontextes erlernt werden. Die Lehrkräfte sollten diese Prozesse fortlaufend begleiten.

Im Vier-Quadranten-Modell für Handprint-CARE-Lernprozesse verortet sich der Erwerb der verschiedenen Kompetenzen wie folgt:

17 Die Schlüsselkompetenzen sind im Handbuch „Die Ziele für nachhaltige Entwicklung im Unterricht“ ins Deutsche übersetzt und werden auch im Handbuch „Zehn Stufen zum systemischen Denken. Ein Handbuch zur Bildung für nachhaltige Entwicklung für Lehrkräfte und Lehrkräftebildner“ (Hoffmann et al., 2017 & 2023) thematisiert.



BNE-Kompetenzen in deliberativen Lernhandlungen

Die Grafik verdeutlicht, wie eng die verschiedenen Kompetenzen ineinandergreifen und voneinander abhängen. So ist die Kompetenz zum vorausschauenden Denken (blau) eng mit der Kompetenz zum kritischen Denken (grau) verknüpft, denn Zukunftsszenarien können nur entwickelt werden, wenn zuvor gegenwärtige Normen, Praktiken und Meinungen hinterfragt werden. Persönliche Kompetenzen wie die Kooperationskompetenz, die für kollaborative und partizipative Problemlösungen erforderlich ist, werden im gesamten Lernprozess über alle vier Quadranten hinweg benötigt.

Kompetenzen, die Lehrkräfte erwerben

Auch Lehrkräfte müssen über Kompetenzen verfügen, um ihre Schüler*innen bei Handprint-CARE-Lerneinheiten angemessen begleiten zu können. So müssen sie etwa in der Lage sein, Lernsettings so zu gestalten, dass die Lernenden ihre Nachhaltigkeitskompetenzen gut entwickeln können. Diese

Kompetenzen werden auch als BNE-Kompetenzen bezeichnet und werden in der Literatur umfassend beschrieben (siehe Rieckmann, 2016).

Das Modell der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (United Nations Economic Commission for Europe, UNECE) für BNE-Kompetenzen bezieht sich etwa auf alle pädagogisch Tätigen und ist in vier Bereiche gegliedert (UNECE, 2012, S. 13):

1. Lernen, zu wissen

Die Pädagog*innen verstehen die Herausforderungen, mit denen die Gesellschaft global und lokal konfrontiert ist, aber auch die Rollen der Lehrkraft und der Lernenden.

2. Lernen, zu handeln

Die Pädagog*innen sind fähig, Handlungskompetenzen und praktische Fähigkeiten in Bezug auf BNE zu erwerben.

3. Lernen, zusammenzuleben

Die Pädagog*innen entwickeln ein gegenseitiges Verständnis, Respekt und Anerkennung von Abhängigkeiten, von Pluralismus und Frieden.

4. Lernen, zu sein

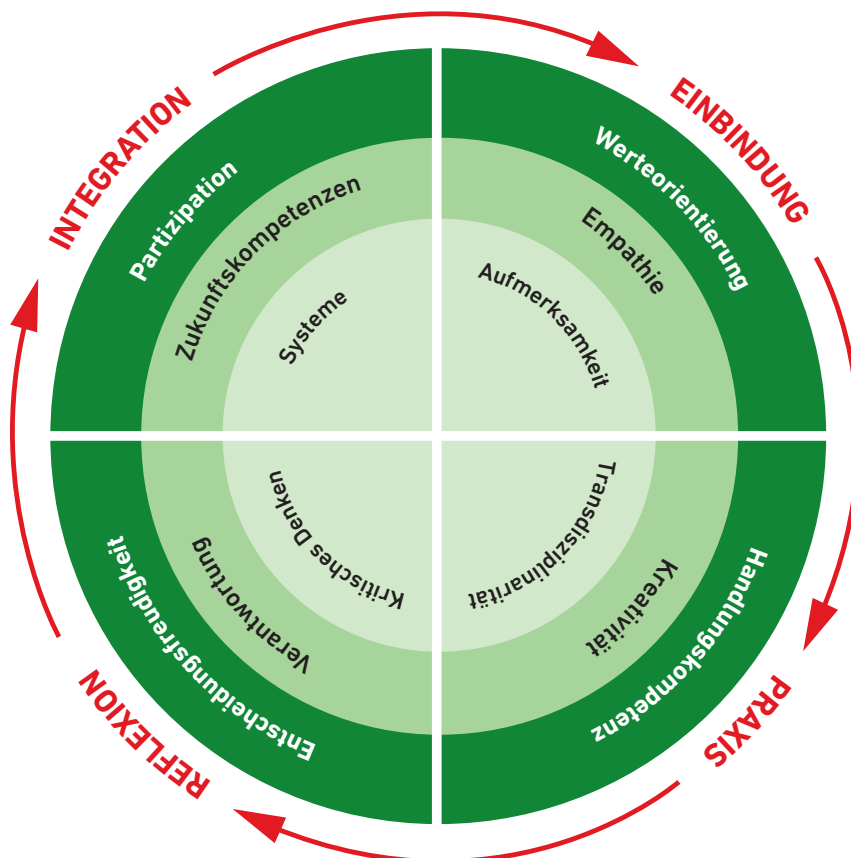
Die Pädagog*innen sind Personen, die ihre persönlichen Eigenschaften so weiterentwickeln, dass sie eigenständiger, urteilsfähiger und verantwortungsbewusster in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung handeln.

Lehrkräfte sollten frühzeitig in ihrer Ausbildung beginnen, diese Kompetenzen zu erwerben, und sich damit selbst in die Lage versetzen, eine handlungsorientierte und transformative Pädagogik zu praktizieren. Auch dies hat die UNECE bereits 2007 vorgeschlagen: „Künftige Lehrkräfte müssen [...] bereits in ihrer Erstausbildung diejenigen Kompetenzen erwerben, die sie in die Lage versetzen, Fragen einer nachhaltigen Entwicklung inhaltlich und methodisch angemessen sowie didaktisch professionell zu bearbeiten“ (Programm Transfer-21, 2007, S. 9). Auch der Nationale Aktionsplan

Bildung für nachhaltige Entwicklung aus dem Jahr 2017 sieht vor, dass BNE an Fach- und Hochschulen als eigenes Modul und als Querschnittsbereich eingeführt werden soll, der das gesamte Studium oder die ganze Ausbildung durchzieht (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017, S. 15). Der Handlungsbedarf ist nach wie vor groß, denn laut Brock und Grund (2018, S. 3) wurde bei fast 70 Prozent der Lehrkräfte in Deutschland während des Studiums BNE nie thematisiert.

Perspektivenvielfalt

Zudem ist es notwendig, dass Lehrkräfte befähigt werden, Prozesse hin zu mehr Nachhaltigkeit entsprechend ihren Möglichkeiten selbst mitzugestalten. Nur so können sie Schüler*innen zu handlungsorientiertem Lernen anregen und befähigen. Dafür ist es aber auch notwendig, dass sie diese Prozesse zuvor aus verschiedenen Perspektiven heraus analysieren und bewerten können. Hierbei geht es einerseits um fachliche, fachdidaktische und erziehungs- sowie gesellschaftswissenschaftliche Perspektiven (KMK, BMZ & Engagement



„Destillieren“ der UNECE-Kompetenzen		
Holistisches Denken	Visionen für Veränderung	Transformation erreichen
→ Integration		
<p>Systeme</p> <p>Die pädagogische Fachkraft hilft den Lernenden, ein Verständnis für die Welt als zusammenhängendes Ganzes zu entwickeln, nach Verbindungen in unserem sozialen und natürlichen Umfeld zu suchen und die Folgen von Handlungen zu berücksichtigen.</p>	<p>Zukunftskompetenzen</p> <p>Die pädagogische Fachkraft hilft den Lernenden, alternative Möglichkeiten für die Zukunft zu erkunden und diese für Überlegungen zu nutzen, inwiefern sich das Verhalten möglicherweise ändern muss.</p>	<p>Partizipation</p> <p>Die pädagogische Fachkraft hilft den Lernenden, zu Veränderungen beizutragen, die eine nachhaltige Entwicklung unterstützen.</p>
→ Einbindung		
<p>Aufmerksamkeit</p> <p>Die pädagogische Fachkraft hilft den Lernenden, grundlegend nicht nachhaltige Aspekte unserer Gesellschaft und deren Entwicklung zu verstehen, und sensibilisiert sie für die dringende Notwendigkeit von Veränderungen.</p>	<p>Empathie</p> <p>Die pädagogische Fachkraft hilft den Lernenden, ihr Selbstbewusstsein und ihr Bewusstsein für andere zu entwickeln und zu stärken.</p>	<p>Werteorientierung</p> <p>Die pädagogische Fachkraft hilft den Lernenden, offen und ansprechbar für andere zu sein und inklusiv mit anderen zusammenzuarbeiten. Sie unterstützt die Lernenden, sich dabei ihrer persönlichen Überzeugungen und Werte bewusst zu bleiben.</p>
→ Praxis		
<p>Transdisziplinarität</p> <p>Die pädagogische Fachkraft hilft den Lernenden, innerhalb und außerhalb ihrer eigenen Disziplin, Rolle, Perspektive und Werte zusammenzuarbeiten.</p>	<p>Kreativität</p> <p>Die pädagogische Fachkraft fördert die Kreativität und Flexibilität der Lernenden.</p>	<p>Handlungskompetenz</p> <p>Die pädagogische Fachkraft hilft den Lernenden, proaktiv und überlegt zu handeln.</p>
→ Reflexion		
<p>Kritisches Denken</p> <p>Die pädagogische Fachkraft hilft den Lernenden, die Relevanz und Zuverlässigkeit von Behauptungen, Quellen, Modellen und Theorien kritisch zu bewerten.</p>	<p>Verantwortung</p> <p>Die pädagogische Fachkraft hilft den Lernenden, transparent zu handeln und persönliche Verantwortung für ihre Arbeit zu übernehmen.</p>	<p>Entscheidungsfreudigkeit</p> <p>Die pädagogische Fachkraft hilft den Lernenden, umsichtig und zeitgerecht zu handeln, auch in Situationen der Ungewissheit.</p>

Global, 2016, S. 439). Aber auch die Fähigkeit, einen Sachverhalt oder eine Herausforderung aus der Perspektive der Entwicklungsdimensionen Soziales, Wirtschaft, Umwelt und Politik sowie aus einer globalen Perspektive zu analysieren und zu bewerten, ist für Lehrkräfte wichtig zu beherrschen. Das gilt auch für die Fähigkeit zur Selbstreflexion und Selbstpositionierung – aus fachlicher Sicht, aber auch hinsichtlich ihrer Rolle als Lehrende. Denn bei Handprint CARE sind Lehrkräfte vor allem Begleitende der Schüler*innen, was sich von der gewohnten Rolle als Fachlehrkraft stark unterscheidet (vgl. Rieckmann, 2016).

Mit diesen Fähigkeiten können Lehrkräfte Diskussionen der Lernenden zu kompromissorientierten Handlungsmöglichkeiten über die verschiedenen Systemebenen hinweg kompetent anleiten sowie die Abstraktheit und Komplexität globaler Herausforderungen für die Lernenden greifbar und relevant werden lassen.

Die Lehrkräfte müssen die Lernsettings immer so aufbauen, dass sie dem Beutelsbacher Konsens entsprechen. Die Themen sollten daher immer in ihrer Kontroversität dargestellt und die Lernenden zu einer eigenen Meinungsbildung befähigt werden. Es gilt also, kontroverse Perspektiven, die auf demokratischen Werten basieren, in den Unterricht einzubinden und gleichzeitig eine Überwältigung der Lernenden mit Positionen der Lehrkraft zu unterbinden (vgl. Bundeszentrale für politische Bildung, 2011).

Schließlich verlangt BNE von Lehrkräften, dass sie in der Lage sind, mit anderen Akteur*innen in der Schule zu kooperieren und ihren Unterricht fächerübergreifend zu gestalten. Darüber hinaus erfordert der Handprint-CARE-Ansatz, den Unterricht nach außen zu öffnen und mit außerschulischen Akteur*innen in Kontakt zu treten und gegebenenfalls mit ihnen zu kooperieren.

BNE-Kompetenzen der Lehrkräfte im Überblick

Im Rahmen des EU-Projekts „A Rounder Sense of Purpose“ wurde ein Modell für die Strukturierung solcher BNE-Kompetenzen entwickelt, die für erfolgreiche Handprint-CARE-Prozesse eine zentrale Voraussetzung sind. Sie sind in die drei Bereiche „holistisches Denken“, „Visionen für Veränderung“ und „Transformation erreichen“ untergliedert (The RSP Partnership, 2019).

Leistungsbewertung von Lernenden im Rahmen von Handprint-CARE-Aktivitäten

Leistungsbewertungen sind ein wesentlicher Bestandteil von Lernprozessen. Aber kann transformatives Lernen wie bei Handprint CARE bewertet werden? Ja, auch wenn das nicht immer einfach ist. Aber mit einem erweiterten Bewertungsansatz kann ein Lernfortschritt nicht nur anhand von abgefragtem Wissen, sondern auch durch den Nachweis für die Entwicklung von Kompetenzen und in Form von Aktivitäten festgestellt werden. Im Kontext von Handprint CARE werden dabei insbesondere die Veränderungsprojekte in den Quadranten 3 und 4 in den Blick genommen und im Hinblick auf ihre Wirkungen bewertet.

Hier bietet sich eine kontinuierliche Bewertung während des Verlaufs der Veränderungsprojekte an. Sie muss als integrativer Prozess verstanden werden, in dessen Rahmen Lernende die Möglichkeit haben, Feedback zu erhalten und zu geben, während sich ihre Lern- und Handlungskompetenz entwickelt.

Folgendes Schema wurde für die Bewertung von Lernenden im Rahmen von BNE entwickelt, um sogenanntes signifikantes Lernen zu bewerten. Es geht über die in der konventionellen Unterrichtspraxis genutzten Bewertungspraktiken hinaus, denn die zu beurteilenden Kategorien beinhalten unter anderem kritisches Denken, Kommunikation über komplexe reale Situationen sowie partizipatives Lernen und Handeln. Für sie sind konventionelle Bewertungsmethoden wie Multiple-Choice-Tests oder Fragen nach richtigen oder falschen Antworten nicht anwendbar.

Der Ausgangspunkt für die Bewertung ist in der Regel die Einschätzung des Vorwissens (formative Beurteilung). Weitere Parameter sind die Fähigkeiten, Dinge zu erkennen, Werte zu analysieren und ins wirkungsvolle Handeln zu kommen.



Bewertung bedeutsamer Lernhandlungen (in Anlehnung an Shumba et al., 2020)

Erkennen: Hier wird beurteilt, wie die Lernenden Herausforderungen für eine nachhaltige Entwicklung in ihrem Umfeld wahrnehmen. Sind sie etwa in der Lage, den Rückgang der Bienenpopulation in ihrer Heimatregion im Kontext der schwindenden Artenvielfalt und des Schutzes der Biodiversität zu erfassen und Gründe für ihn zu benennen?

Werte analysieren: Hier geht es darum zu erfassen, wie die Lernenden die erkannte Situation beurteilen und in einen größeren Wertekontext setzen. Können sie – beim Beispiel des Bienensterbens – die

schwindende Bienenpopulation mit landwirtschaftlichen Monokulturen und der Nutzung von Pestiziden und der Notwendigkeit der Bestäubung von Pflanzen zur Sicherung der Welternährung in Verbindung bringen?

Wirkungsvolles Handeln: Hier ist für die Beurteilung maßgeblich, welche Lösungsansätze die Lernenden verfolgen und wie aktiv sie das tun.

Literaturverzeichnis

- A Rounder Sense of Purpose. (o. J.). Educator Competences in Learning for Sustainability. Verfügbar unter: https://aroundersenseofpurpose.eu/wp-content/themes/rmwrk/documents/RSP_Competences_DE.pdf (Zugriff am 09.02.2024).
- Brock, A. & Grund, J. (2018). Bildung für nachhaltige Entwicklung in Lehr-Lernsettings – Quantitative Studie des nationalen Monitorings – Befragung von LehrerInnen. Executive Summary. Freie Universität Berlin (Hrsg.). Verfügbar unter: www.ewi-psy.fu-berlin.de/erziehungswissenschaft/arbeitsbereiche/institut-futur/aktuelles/dateien/executive_summary_lehrerinnen.pdf (Zugriff am 09.02.2024).
- Bundeszentrale für politische Bildung. (2011). Beutelsbacher Konsens. Verfügbar unter: www.bpb.de/die-bpb/ueber-uns/auftrag/51310/beutelsbacher-konsens (Zugriff am 09.02.2024).
- Chicamori, K, Tanimura C, Ueno M (2019): Transformational model of education for sustainable development (TMESD) as a learning process of socialisation, Journal of Critical Realism. London: Taylor & Francis. Verfügbar unter: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14767430.2019.1667090>
- de Haan, G., Kamp, G., Lerch, A., Martignon, L., Müller-Christ, G. & Nutzinger, H. G. (Hrsg.). (2008). Ethics of science and technology assessment: Bd. 33. Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit: Grundlagen und schulpraktische Konsequenzen. Springer. Verfügbar unter: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-540-85492-0> (Zugriff am 18.04.2024).
- Hoffmann, T., Awate, S., Gorana, R., Joon, D., Morel, W., Nkomo, E., O'Donoghue, R., Pape, N., Rončević, K., Taylor, J. & Thomas, R. (2017). Die Ziele für nachhaltige Entwicklung im Unterricht. Bonn: Engagement Global. Verfügbar unter: https://ges.engagement-global.de/files/2_Mediathek/Mediathek_EG/Angebote_A_Z/GES/Broschuere_DE-SDG-Barrierrefrei-web.pdf (Zugriff am 16.01.2024).
- Hoffmann, T., Menon, S., Morel, W., Nkosi, T. & Pape, N. (2022). Zehn Stufen zum Systemischen Denken. Handbuch zur Bildung für nachhaltige Entwicklung für Lehrkräfte und Lehrkräftebildende. Bonn: Engagement Global. Verfügbar unter: https://ges.engagement-global.de/files/2_Mediathek/Mediathek_EG/Angebote_A_Z/GES/Systemisches_Denken_ESD_dt_bf.pdf (Zugriff am 15.02.2024).
- KMK, BMZ & Engagement Global (Hrsg.). (2016). Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung (2. aktualisierte und erweiterte Auflage). Bonn: Cornelsen. Verfügbar unter: https://ges.engagement-global.de/files/2_Mediathek/Mediathek_Microsites/OR-Schulprogramm/Downloads/Orientierungsrahmen/Orientierungsrahmen_fuer_den_Lernbereich_barrierefrei.pdf (Zugriff am 28.11.2023).
- Leisen, J. (2021). Language-sensitive CLIL means learning from the foreign languages. Goethe Institut. Verfügbar unter: https://www.goethe.de/prj/dlp/dlapi/v1/index.cfm?endpoint=/t/m/download&file_ID=1765&t/m_ID=349 (Zugriff am 09.02.2024).
- Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung (Hrsg.). (2017). Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Verfügbar unter: www.bne-portal.de/bne/shareddocs/downloads/files/nationaler_aktionsplan_bildung-er_nachhaltige_entwicklung_neu.pdf?_blob=publicationFile&v=3 (Zugriff am 09.02.2024).
- OECD. (2019). OECD Lernkompass 2030. OECD-Projekt Future of Education and Skills 2030. Rahmenkonzept des Lernens. Bertelsmann Stiftung, Deutsche Telekom Stiftung, Education Y e.V., Global Goals Curriculum e.V. & Siemens Stiftung (Hrsg.) Verfügbar unter: www.oecd.org/education/2030-project/contact/OECD_Lernkompass_2030.pdf (Zugriff am 16.01.2024).
- Programm Transfer-21 (Hrsg.). (2007). Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Lehrerbildung – Kompetenzerwerb für zukunftsorientiertes Lehren und Lernen. FU Berlin. Verfügbar unter: http://www.transfer-21.de/daten/lehrerbildung/AGL_Strategiepapier.pdf (Zugriff am 16.01.2024).
- Reich, K. (2020). BNE inklusiv. Ergebnisse und Handlungsempfehlungen des Fachtreffens Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und Inklusion im Rahmen der Umsetzung des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung in der Schule. Engagement Global: Veröffentlichungen zum Orientierungsrahmen Globale Entwicklung. Verfügbar unter: https://ges.engagement-global.de/reihe-veroeffentlichungen-zum-orientierungsrahmen-globale-entwicklung.html?file=files/2_Mediathek/Media-

[thek_Microsites/OR-Schulprogramm/Downloads/Veroeffentlichungen_Orientierungsrahmen/BNE%20Inklusiv.pdf](#) (Zugriff am 16.01.2024).

Rieckmann, M. (2016). Kompetenzentwicklungsprozesse in der Bildung für nachhaltige Entwicklung erfassen – Überblick über ein heterogenes Forschungsfeld. In M. Barth & M. Rieckmann (Hrsg.). Empirische Forschung zur Bildung für nachhaltige Entwicklung – Themen, Methoden und Trends (S. 89 – 109). Verlag Barbara Budrich. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.2307/j.ctvdf0fmt>

Rieckmann, M. (2021). Bildung für nachhaltige Entwicklung. Ziele, didaktische Prinzipien und Methoden. *merz – Zeitschrift für Medienpädagogik* 65(04), 10 – 17. Verfügbar unter: www.researchgate.net/publication/355381694_Bildung_fur_nachhaltige_Entwicklung_Ziele_didaktische_Prinzipien_und_Methoden (Zugriff am 16.01.2024).

Rieckmann, M. (o. J.). A Rounder Sense of Purpose - Implikationen einer Kompetenzbildung für BNE-Lehrende. Poster. Freie Universität Berlin. Verfügbar unter: www.fu-berlin.de/sites/dcat/dghd2020/poster/postersession-3/Rieckmann.pdf (Zugriff am 16.01.2024).

Rieckmann, M. & Scherak, L. (2021). A Rounder Sense of Purpose: BNE-Kompetenzen von Lehrenden im Lichte von wissenschaftlichen Erkenntnissen und gesellschaftlichen Erwartungen. Jahrestagung 2021 der Sektion Internatioal und Interkulturell Vergleichende Erziehungswissenschaft (SIIVE). Universität Vechta. Verfügbar unter: https://www.researchgate.net/publication/349439946_A_Rounder_Sense_of_Purpose_BNE-Kompetenzen_von_Lehrenden_im_Lichte_von_wissenschaftlichen_Erkenntnissen_und_gesellschaftlichen_Erwartungen (Zugriff am 08.03.2024).

Schudel, I. (2017). Modelling Dialectical Processes in Environmental Learning: An Elaboration of Roy Bhaskar's Ontoaxiological Chain. *Journal of Critical Realism*. London: Taylor & Francis. Verfügbar unter: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14767430.2017.1288061>

Seitz, K. (2017). Transformation und Bildung. Was bedeutet die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung für den Orientierungsrahmen Globale Entwicklung? *Engagement Global: Veröffentlichungen*

zum Orientierungsrahmen Globale Entwicklung. Verfügbar unter: https://ges.engagement-global.de/achte-kmk-bmz-fachtagung-zum-orientierungsrahmen-bad-honnef.html?file=files/2_Mediathek/Mediathek_EG/Angebote_A_Z/Lernbereich_Globale_Entwicklung_in_der_Schule/Fachtagung_Orientierungsrahmen/Vortrag_Transformation_und_Bildung.pdf&cid=85681 (Zugriff am 16.01.2024).

Shumba, O., Mandikonza, C. & Lotz-Sisitka, H.B. (2020). Advancing assessment thinking in ESD with a focus on significant learning in ESD processes. In I. Schudel, Z. Songqwaru, S. Tshinganyamwe, & H. Lotz-Sisitka (Hrsg.). *Teaching and Learning for Change: Education and Sustainability in South Africa*. Science Open, African Minds.

The RSP Partnership, c/o University of Gloucestershire, UK. (2019). A Rounder Sense of Purpose. (o. J.). *Educator Competences in Learning for Sustainability*. Verfügbar unter: https://roundersenseofpurpose.eu/wp-content/themes/rmwrk/documents/RSP_Compences_DE.pdf (Zugriff am 16.01.2024).

UNECE. (2012). *Learning for the Future. Competences in Education for Sustainable Development*. United Nations Economic Commission for Europe. Verfügbar unter: https://unece.org/DAM/env/esd/ESD_Publications/Competences_Publication.pdf (Zugriff am 16.01.2024).

UNESCO (2021). *Bildung für nachhaltige Entwicklung. Eine Roadmap*. UNESCO & Deutsche UNESCO-Kommission (Hrsg.). Verfügbar unter: www.unesco.de/sites/default/files/2021-10/BNE_2030_Roadmap_DE_web-PDF_nicht-bf.pdf (Zugriff am 16.01.2024).

UNESCO. (2017). *Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. United Nations. Verfügbar unter: www.sdg4education2030.org/education-sustainable-development-goals-learning-objectives-unesco-2017 (Zugriff am 16.01.2024).

Wintersteiner, W., Grobbauer, H., Diendorfer, G. & Reitmar-Juárez, S. (2014). *Global Citizenship Education. Politische Bildung für die Weltgesellschaft*. Wien. Verfügbar unter: https://www.unesco.at/fileadmin/Redaktion/Publikationen/Publikations-Dokumente/2014_GCED_Politische_Bildung_fuer_die_Weltgesellschaft.pdf (Zugriff am 16.01.2024).

THEMENBEISPIEL WASSER

Einführung

Handprint Care

Themenbeispiel
Wasser

Themenbeispiel
Generationen

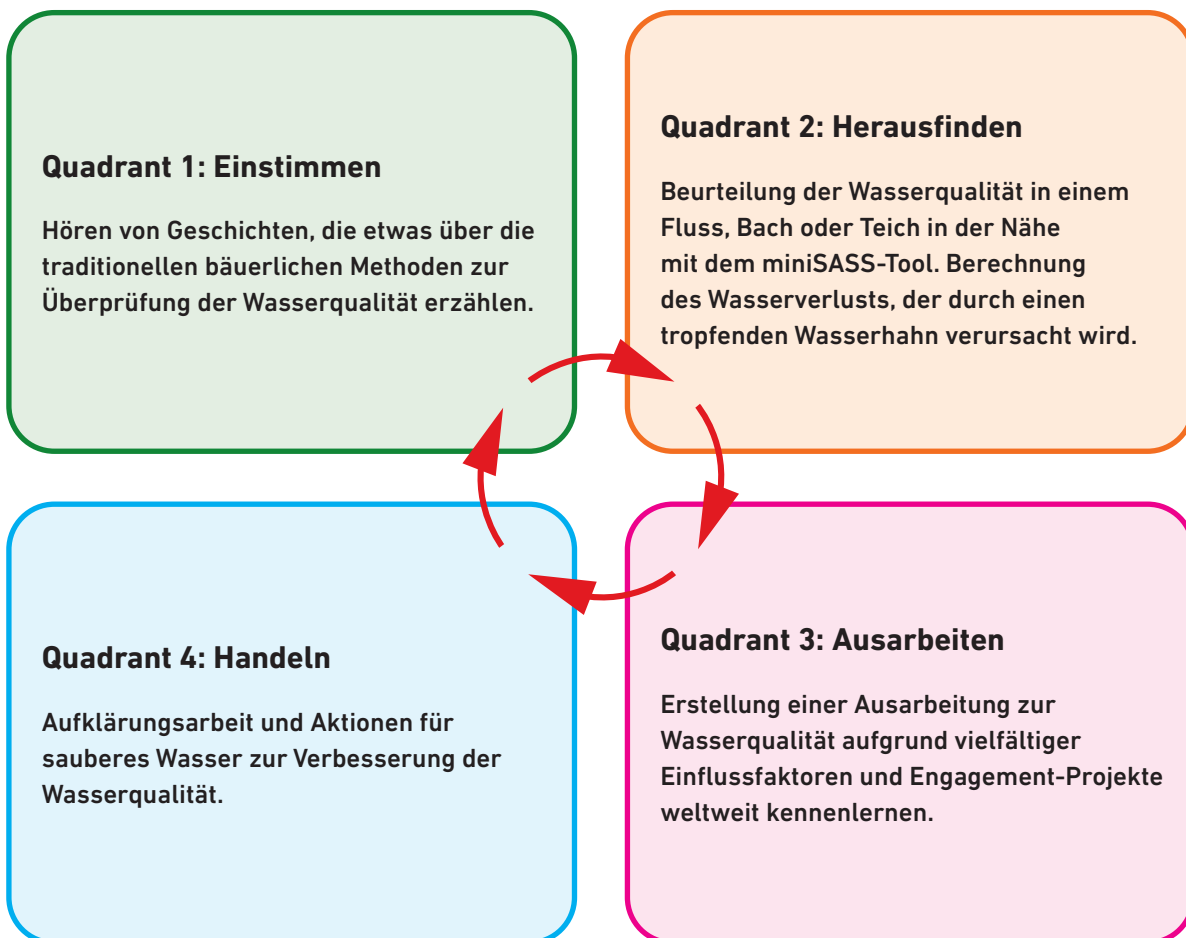
UNTERRICHTSBEISPIEL: SAUBERES WASSER – MINISASS

Thomas Hoffmann

Dieses Unterrichtsbeispiel widmet sich dem Thema „sauberes Wasser“. Ausgehend von einer Ausgangsgeschichte analysieren die Schülerinnen und Schüler in ihrem Umfeld Wasserproben, beurteilen anhand des globalen Citizen-Science-Projekts miniSASS die Wassersituation und führen Berechnungen zum Wasserverbrauch in ihrem eigenen Umfeld durch. Der Analyse der Wasserqualität folgt

die Identifikation der Art und Ursachen der Verunreinigung aufgrund vielfältiger Einflussfaktoren. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse bilden die Basis für das Aushandeln realistischer Lösungsansätze zur Überwindung des Problems.

Das Quadranten-Modell kann wie folgt genutzt werden:



Die Auseinandersetzung mit dem Thema bietet Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, Methoden zur Messung von Wasserqualität kennenzulernen und anzuwenden. Sie können erkennen, dass traditionelle Techniken der Überprüfung der Wasserqualität weltweit verbreitet sind und auch heute noch genutzt werden. Sie lernen, welche Faktoren die Qualität von Wasser beeinflussen und wie es um die Wasserqualität in anderen Weltregionen steht. Über kleine Forschungsaufträge werden sie sensibilisiert, sorgsam mit sauberem Wasser umzugehen. Sie setzen sich mit dem SDG 6 auseinander und prüfen gegebenenfalls ihre eigene Bereitschaft, sich für sauberes Wasser im eigenen Lebensraum einzusetzen.

Das Unterrichtsbeispiel bietet vielfältige Bezüge zu den Lehr- und Bildungsplänen in verschiedenen Fächern und Altersstufen. Daher eignet er sich besonders gut für die naturwissenschaftlichen Fächer aber auch für fachübergreifendes Arbeiten, insbesondere in Hinblick auf Projektarbeiten. Ganz explizit werden mit dem vorliegenden Unterrichtsbeispiel sowohl die Themen „Lernen durch Engagement“ und „Konsum“ im Wahlpflichtfach Alltagskultur, Ernährung, Soziales (AES) als auch „Zelle und Stoffwechsel“ und „Ökologie“ im Fach Biologie umgesetzt (Bildungsplan Baden-Württemberg, Alltagskultur, Ernährung, Soziales (AES) für die Klassen 7 bis 9; Bildungsplan Baden-Württemberg, Biologie für die Klassen 7 bis 9). Anregungen für die Verortung in anderen Fächern der Sekundarstufe 1 befinden sich im Anhang.

Verknüpfung mit den SDGs

Sauberes Wasser ist für das Überleben entscheidend. Das Fehlen von sauberem Wasser kann die Gesundheit, Ernährungssicherheit und den Lebensunterhalt auf der ganzen Welt stark gefährden. Auch heute haben über zwei Milliarden Menschen keinen sicheren und regelmäßigen Zugang zu Trinkwasser. Auf unserem Planeten gibt es zwar sauberes Wasser, schlechtes Management und menschliches Fehlverhalten im Umgang mit unseren Wasserressourcen schaden aber oft der Wasserqualität. Hunderttausende Kinder sterben an Krankheiten, die auf zu wenig oder zu schlechtes Trinkwasser zurückzuführen sind. Um diese globale Herausforderung zu meistern, haben sich die Vereinten Nationen im Rahmen der Agenda 2030 (Vereinte Nationen, 2015) im Allgemeinen und deren Ziel Nummer 6 im Besonderen für eine nachhaltige Entwicklung zur Erweiterung der internationalen Zusammenarbeit und Kapazität von Wasser- und Hygieneprogrammen verpflichtet. Die Verfügbarkeit und das nachhaltige Management von sauberem Wasser ist zentral für das SDG 6 (sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen). Darüber hinaus findet das Thema „sauberes Wasser“ auch bei einigen anderen SDGs Berücksichtigung, etwa bei den SDGs 3 (Gesundheit und Wohlergehen), 14 (Leben unter Wasser) oder 15 (Leben an Land).



SDG Icons für die Ziele 3, 6, 14 und 15

Planung einer Unterrichtseinheit zum Thema „sauberes Wasser“ nach dem Quadranten-Modell

Quadrant 1 – Einstimmen

Mit der Umsetzung von Quadrant 1 ist das Ziel verbunden, Schülerinnen und Schüler mittels Geschichten in das thematische Umfeld, Real-situationen, Traditionen, spannende Sachverhalte, faszinierende, lösungsorientierte Maßnahmen oder auch dramatische Entwicklungen einzustimmen. Diese Geschichten setzen an den Erfahrungswelten der Schülerinnen und Schüler an, um die relevanten Themen für sie vorstellbar und nachvollziehbar einzuführen. Sie stammen folgerichtig aus der realen Welt und integrieren gegebenenfalls persönliche Erfahrungen des Erzählers, der Erzählerin oder der Schülerinnen und Schüler. Für die Unterrichtseinheit zum Thema „sauberes Wasser“ können Sie folgende Geschichte nutzen:

Die Forelle im Brunnenbecken

Weltweit konnten die Menschen in den Dörfern auf dem Land die Wasserqualität von Flüssen und Quellen „lesen“ und somit sauberes Wasser für den täglichen Gebrauch sammeln.

So hielten etwa die Bäuerinnen und Bauern im Schwarzwald, aber auch in anderen Mittelgebirgsregionen in Deutschland und Norwegen, in ihren Brunnenrögen oft eine Bachforelle. Das hatte zwei Gründe. Zum einen reinigte die eingesetzte Forelle den Brunnen, indem sie Algen, Schnecken und Insektenlarven fraß. Zum anderen zeigte die Forelle die Wasserqualität an. Denn solange es der Forelle im Brunnen gut ging und sie munter umher-schwamm, wussten die Bäuerinnen und Bauern, dass das Brunnenwasser sauber war. Ging es der Forelle aber schlecht oder war sie gar tot, dann signalisierte das eine schlechte Wasserqualität. Denn Bachforellen benötigen klares, kaltes und sauerstoffreiches Wasser, um zu überleben, und reagieren höchst empfindlich auf bereits kleinste Abweichungen von diesen qualitativen Ansprüchen.

→ siehe Arbeitsblatt 1 (Wasser)¹⁸

Mit dieser Geschichte, die für Schülerinnen und Schüler unmittelbar vorstellbar ist, wird nicht nur ihre Neugierde geweckt, sondern die Geschichte eignet sich, um sie auf traditionelle Techniken zur Kontrolle der Wasserqualität aufmerksam zu

¹⁸ Im hinteren Teil des Unterrichtsbeispiels Generationen befinden sich kopierfähige Arbeitsblätter für die Schülerinnen und Schüler.



Forelle im Brunnenbecken

machen. Zugleich werden weiterführende Fragen provoziert, die in ein lebhaftes Unterrichtsgespräch übergehen. Zu erwarten sind in diesem Zusammenhang Fragen wie:

- Wird diese Praxis heute noch angewandt?
- Funktioniert das nur mit Forellen oder auch mit anderen Fischen?
- Wäre das heute überhaupt noch erlaubt?
- Wie wird eigentlich heute die Trinkwasserqualität überprüft?
- Gibt es neben technischen Verfahren noch andere, einfache Techniken, um die Qualität von Wasser zu überprüfen?

Mit diesen sich aus dem Unterrichtsgespräch ergebenden Fragen kann einerseits zum Thema miniSASS und andererseits zu Verknüpfungen mit der globalen Dimension übergeleitet werden.

Dazu bedarf es einiger Hintergrundinformationen. Zunächst zum Thema miniSASS:

miniSASS – mini South African Scoring System

Sauberes Wasser ist von großer Bedeutung für das Leben und die Gesundheit von Menschen weltweit. Aber wie kann ich ohne wissenschaftliche Analyse, amtliche Überwachung oder den Einsatz von Chemikalien sicherstellen, dass das für meine Versorgung verfügbare Wasser sauber ist? Das von der südafrikanischen Umweltschutzorganisation Wildlife and Environmental Society of South Africa (WESSA) und Groundtruth sowie weiteren Partnern entwickelte Projekt miniSASS zur Überprüfung von Wasserqualitäten kann hier eine wichtige Hilfestellung bieten und Sicherheit schaffen. Worum geht es dabei konkret?

Da verlässliche Daten über den Verschmutzungs- und Belastungsgrad natürlicher Fließgewässer nur sehr aufwendig und kostenintensiv zu erheben sind, hat WESSA miniSASS entwickelt. Damit gelingt es, mit einfachen technischen Mitteln wissenschaftlichen Ansprüchen zu genügen und zuverlässige Daten zur Qualität natürlicher Fließgewässer zu erheben. Diese Daten finden Eingang in eine zunächst in Südafrika angelegte, mittlerweile weltweit nutzbare Datenbank. Diese wiederum erlaubt es, die Wasserqualität von Fließgewässern in ihren kon-

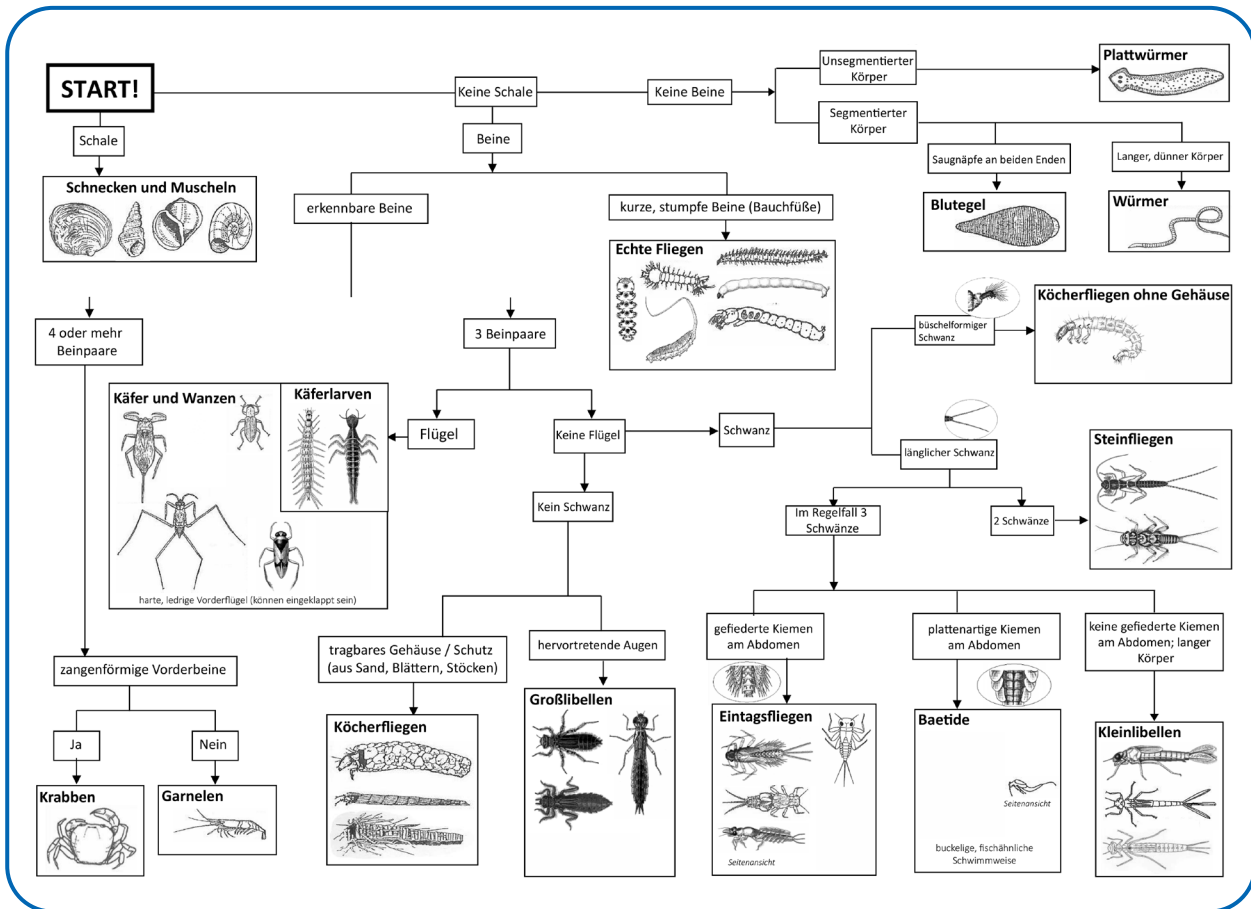
kreten Flussabschnitten kartografisch darzustellen. Somit ist eine allen zugängliche Informationsgrundlage zur Qualität von Fließgewässern gegeben. Darüber hinaus ermöglicht die Visualisierung der Messergebnisse die Identifikation möglicher Ursachen einer Verschmutzung. Das wiederum ist Voraussetzung für die Behebung des erkannten Problems zugunsten einer allen zugutekommenden verbesserten Wasserqualität.

Der globale Aspekt der Problematik

Weltweit leben in allen natürlichen Gewässern, also in Bächen und Flüssen, Seen und Teichen, ähnliche Organismen. Dazu gehören Libellen, Eintagsfliegen, Käfer und Schnecken. Der Fachausdruck für diese kleinen Geschöpfe, die für das bloße Auge sichtbar sind, lautet Makroinvertebraten (wirbellose Wassertiere). Ob wir in den warmen Tropen oder in den kälteren gemäßigten Regionen der Welt leben, finden wir diese Tiere in unseren Süßwasserbächen und Flüssen.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben herausgefunden, dass Süßwasserleben (Makroinvertebraten) in Flüssen und Strömen schon vor der Zeit der Dinosaurier existierte, als es einen Superkontinent auf der Erde gab. Das war lange, bevor es Leben auf der Erde gab, so wie wir es heute kennen. Interessanterweise bewegten sich die kleinen, lokal angepassten Wasserorganismen über Hunderte Millionen Jahre der Erdgeschichte auf den aus dem Urkontinent Pangäa entstandenen Kontinenten und verbreiteten sich so auf der ganzen Welt.

Das ist beeindruckend, denn das bedeutet, dass jede Schulklasse an jedem Ort auf der Erde die Wasserqualität lesen und beurteilen kann, wenn sie dafür die Organismen nutzt, die in ihren lokalen Gewässern leben. Um uns bei dieser Aufgabe zu helfen, haben uns Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einen einfachen Bestimmungsschlüssel angefertigt. Mit diesem können wir herausfinden, mit welchen Organismen wir es zu tun haben und was ihr Empfindlichkeitswert ist. Wenn wir Organismen wie die Steinfliege finden, die gegen Verschmutzung empfindlich sind, dann zeigt uns das, dass die Wasserqualität hier besser ist als in Gewässern, in denen es solche sensiblen Organismen nicht mehr gibt. Der Fachausdruck für verschmutzte Gewässer lautet „modifiziert“, denn sie wurden durch menschliche Aktivitäten verändert, zum Beispiel durch die Einleitung von Abwasser oder durch nicht natürliche Abfälle.



Bestimmungsschlüssel von Makroinvertebraten in Anlehnung an miniSASS

Quadrant 2 – Herausfinden

→ siehe Arbeitsblatt 2 (Wasser)

Aktivität 1: Nutzt das miniSASS-Tool für die lokale Untersuchung eines Bachs

Die kleinen Lebewesen, die in unseren Flüssen und Bächen leben, können uns etwas über die Wasserqualität mitteilen. Das liegt daran, dass viele von ihnen Indikatorarten sind, die empfindlich auf Wasserverschmutzung reagieren. Die Steinfliege zum Beispiel ist sehr empfindlich. Wenn wir in einem Gewässer eine lebende Steinfliege finden, zeigt dies gute Wasserqualität an. Wir brauchen einfache Referenzbögen (siehe Seite 57), mit denen wir die Organismen und ihre Empfindlichkeitswerte identifizieren können.

miniSASS wird verwendet, um die ökologische Intaktheit eines Bachs mithilfe des sogenannten „Saprobienindex“ zu bewerten und die allgemeine Wasserqualität im Fluss zu bestimmen. Hierzu wird

untersucht, welche Makroinvertebraten, also kleine, wirbellose Tiere, in Gewässern vorkommen. Manche dieser Tiere reagieren auf verschmutztes Wasser nämlich sehr empfindlich und sind in Gewässern mit schlechter Wasserqualität nicht vorhanden. Genauso kann ein Vorhandensein der Tierchen ein Zeichen für eine besonders gute Wasserqualität sein! Wichtig ist aber zu sagen, dass durch diese Methode nicht die Verunreinigung von Wasser durch Bakterien und Viren festgestellt werden kann und man daher nicht beurteilen kann, ob das Wasser trinkbar ist.

Teilen Sie die Klasse in Gruppen ein. Lassen Sie jede Gruppe mit dem miniSASS-Tool (unten) eine andere Strecke des Flusses untersuchen und ihre Beobachtungsergebnisse notieren.

So könnte eine entsprechende Tabelle aussehen:

Name des Flusses:	Datum (Tag/Monat/Jahr):
Standortbezeichnung:	Name des Sammlers/der Sammlerin:
GPS-Koordinaten: Long (E):	Schule/Organisation:
Standortbeschreibung:	Notizen:
pH-Wert: Wassertemperatur: °C Gelöster Sauerstoff: mg/l Wasserreinheit: inf	

GPS koordiniert als

- Grad, Minuten, Sekunden (zum Beispiel S29°30'25", E30°45'10")

oder

- dezimale Gradzahl (zum Beispiel S29.50694°, E30.75277°)

Falls Sie kein GPS haben, laden Sie Ihre Ergebnisse auf folgende Webseite hoch: <https://minisass.org/>. Suchen Sie dazu Ihren Standort auf der Karte und klicken Sie auf Upload, um Ihre Ergebnisse hochzuladen. Die Koordinaten werden für Sie gespeichert.

Auswertung der Untersuchungsergebnisse

Arbeitsauftrag für die Schülerinnen und Schüler:

1. Kreise auf der Tabelle 1 die Empfindlichkeitswerte der identifizierten Organismen ein.
2. Addiere alle Empfindlichkeitswerte.
3. Teile die Summe der Empfindlichkeitswerte durch die Anzahl der identifizierten Gruppen.
4. Das Ergebnis ist der Durchschnittswert, der in der ökologischen Kategorie (Tabelle 2) unten interpretiert werden kann.

Interpretation der miniSASS-Werte:

Obwohl ein idealer Probenstandort felsige, sandige und pflanzliche Habitate hat, sind nicht immer

alle Habitate an jedem Standort zu finden. Falls der untersuchte Fluss keine felsigen Habitate in der Probe hatte, muss der Typ sandig als Kategorie für die Interpretation der erhobenen Werte genutzt werden.

Laden Sie jetzt zusammen mit Ihren Schülerinnen und Schülern Ihre Ergebnisse hoch unter <https://minisass.org/> oder verwenden Sie die miniSASS-App (Download von der miniSASS-Website) oder senden Sie einen Scan dieser Seite an info@minisass.org.

Ausrüstungsliste für Schülerinnen und Schüler

- Kescher (siehe <https://minisass.org/>)
- weißen Behälter/Tablett/Eiswürfelbehälter
- Durchsichtige Dose
- Lupe
- Schuhe/Gummistiefel

Wie ihr euren eigenen Kescher herstellen könnt:

Nehmt ein beliebiges Stück Draht, zum Beispiel einen Kleiderbügel, und biegt es in die Form eines Netzes. Bindet das Netz (ein netzartiges Material, das die Lebewesen auffangen kann, aber feinen Sand und Wasser durchlässt) mit einem Stück Schnur an den Draht. Alternativ könnt ihr auch den Boden eines Eiscremebehälters ausschneiden und das Netz an den Boden befestigen. Jetzt habt ihr euren eigenen Kescher!

Empfindlichkeitswert	
Gruppen	Empfindlichkeitswert
Plattwürmer	3
Würmer	2
Blutegel	2
Krabben oder Garnelen	6
Steinfliegen	17
Kleine Eintagsfliegen	5
Andere Eintagsfliegen	11
Kleinlibellen	4
Libellen	6
Wanzen oder Käfer	5
Köcherfliegen (mit oder ohne Kasten)	9
Echte Fliegen	2
Schnecken	4
Summe	
Anzahl der Gruppen	
Durchschnittswert (= Gesamtsumme / Anzahl der Gruppen)	

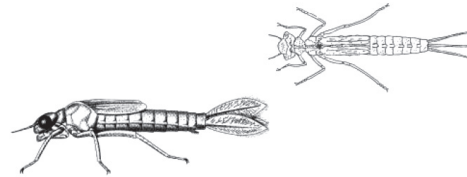
Ökologische Kategorie		
Ökologische Kategorie (Zustand)	Fluss-Kategorie	
	Typ sandig	Typ felsig
Natürlicher Zustand (unverändert/unberührt – Blau)	> 6,9	> 7,2
Guter Zustand (wenige Änderungen – Grün)	5,9 bis 6,8	6,2 bis 7,2
Angemessener Zustand (einige Änderungen – Orange)	5,4 bis 5,8	5,7 bis 6,1
Schlechter Zustand (viele Änderungen – Rot)	4,8 bis 5,3	5,3 bis 5,6
Sehr schlechter Zustand (kritisch verändert – Purpur)	< 4,8	< 5,3

Informationsblatt



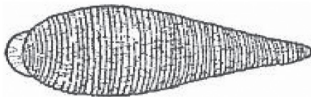
Plattwürmer

Plattwürmer zeichnen sich durch einen flachen weichen Körper aus. Ihr Kopf ist pfeilförmig mit Augen an der Rückseite, und ihre Farbe ist meistens graumarmoriert. Plattwürmer bewegen sich gleitend und sind Aas- oder Fleischfresser.



Kleinlibellen

Kleinlibellen haben gestreckte Körper, mit normalerweise drei Schwänzen/Lamellen an der Bauchspitze. Sie sind Fleischfresser und tragen eine über dem unteren Gesichtsteil eine Maske, die herunterhängt und ein paar Beißzangen zeigt, mit denen sie ihre Beute fängt. Man findet sich häufig in der Vegetation an Flussufern.



Blutegel

Blutegel sind segmentierte Organismen mit sehr beweglichen Körpern. Beim Bewegen dehnen sie sich aus und werden lang und dünn, dann ziehen sie sich wieder zusammen und werden kurz und untersetzt. Sie haben Saugnäpfe an beiden Enden des Körpers, die sie für die Nahrungsaufnahme und Fortbewegung benutzen. Farblich variieren Blutegel von Grau über Rotbraun bis zu Schwarz. Sie schwimmen mit schnellen, schlangenartigen Bewegungen und leben unter Steinen, Pflanzen und Geröll.



Großlibellen

Libellen sind robuste Geschöpfe mit großem Kopf und hervorstehenden Augen. Einige haben kurze, andere lange Beine. Sie haben keine Schwänze, können aber mit einem 'Strahltrieb' schwimmen, indem sie von ihrem Bauch aus kräftig Wasser ausstoßen. Libellennymphen sind meistens die größten Organismen in einer Probe, und sie sind die kräftigsten wirbellosen Fleischfresser im Wasser.



Krabben und Garnelen

Krabben und Garnelen gehören zur Ordnung der Decapoda (Zehnfußkrebse). Ihre Körper und Beine sind abgehärtet und bilden eine harte Schale. Sie haben vier oder fünf Beinpaare. Ihre Stielaugen sind unbeweglich. Krabben sind Aasfresser, die sich hauptsächlich von Blattresten ernähren, aber auch von Tieren, wenn sie welche erwischen. Garnelen sind meistens Aas- oder Detritusfresser.

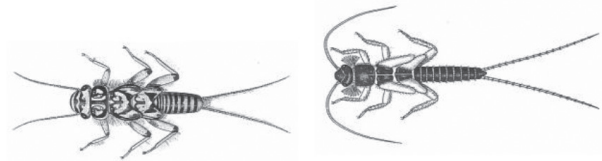
Eintagsfliegen

Die Nymphen der Eintagsfliege haben sehr unterschiedliche Formen und Größen. Sie überleben monatelang im Wasser. Erwachsene Eintagsfliegen leben dagegen nur einen oder zwei Tage lang. In dieser Zeit fressen die Erwachsenen nicht, sondern paaren sich nur und legen Eier ins Wasser.



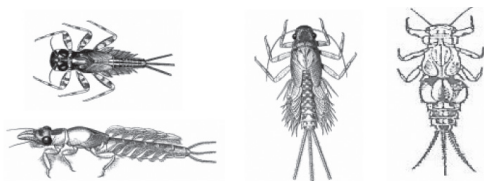
Baetidae (Kleine Eintagsfliegen)

Diese Eintagsfliegen haben einen schmalen Kopf und einen kleinen, schlanken, aber nicht flach gedrückten Körper. Sie haben blattförmige Kiemen an beiden Bauchseiten und, je nach Art zwei, häufiger aber drei Schwänze.



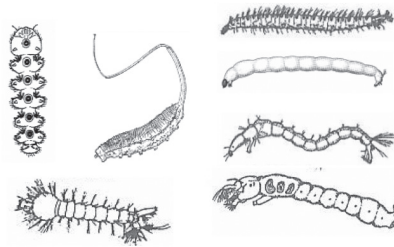
Steinfliegen

Die Nymphen der erwachsenen Steinfliege haben normalerweise zwei lange Schwänze und drei Beinpaare mit je zwei Klauen an der Spitze. Eine charakteristische Eigenschaft der Steinfliegen-Nymphen sind die Kiemenbüschel an der Seite des Körpers sowie Kiemen zwischen den zwei Schwänzen. Die Flügelkissen auf der Brust sind häufig dunkel und gut sichtbar. Einige Sorten rennen sehr effizient über das Substrat und sind kräftige wirbellose Jäger. Andere Sorten sind kleiner und ernähren sich von Pflanzenresten. Die meisten leben in gut durchlüftetem, sauberem Wasser.



(Andere) Eintagsfliegen

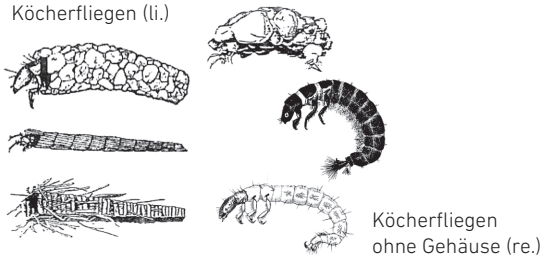
Andere Eintagsfliegen sind durch einen länglichen Körper, einen großen Kopf, gut entwickelte Mundteile und kräftige Beine gekennzeichnet. Sie leben in verschiedenen Habitaten, vergraben sich zum Beispiel auch im Schlamm, kriechen unter zerfallende Blätter und hasten in schnell fließendem Wasser über Steine.



Echte Fliegen

Die meisten Fliegenlarven haben einen ziemlich undeutlichen Kopf aber ausgeprägte Schwanzenden. Häufig haben sie kleine, weiche Beine (Bauchfüße), segmentierte Körper und sehen wie Maden aus. Einige haben Borsten/Dornen und Antennen. Echte Fliegen leben in verschiedenen Lebensräumen einschließlich Sand, Schlamm und Steinen in schnell fließendem Wasser. Sie können entweder Fleischfresser oder Filtrierer sein.

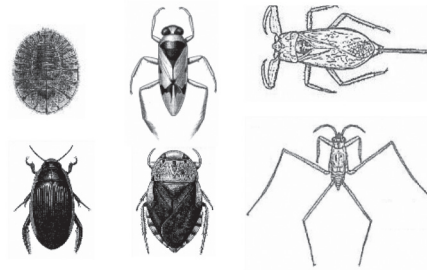
Köcherfliegen (li.)



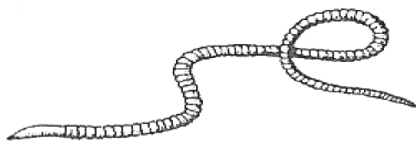
Köcherfliegen

Die Wasserlarven von erwachsenen Köcherfliegen haben einen harten Kopf mit drei Beinpaaren an dem langen weichen Körper. Die fingerförmigen Kiemen am Bauch und die Analfortsätze kann man mit bloßem Auge erkennen. Einige Köcherfliegen bauen sich tragbare Schutzräume aus Sandkörnern, Pflanzenresten und/oder Seide, die verklebt werden und die typische Kastenform bilden. Die meisten kastenbauenden Arten können nicht schwimmen, während Arten ohne Kasten frei über das Substrat schwimmen. Manche ernähren sich von Algen und Detritus, andere dagegen sind Räuber.

Käfer und Wanzen

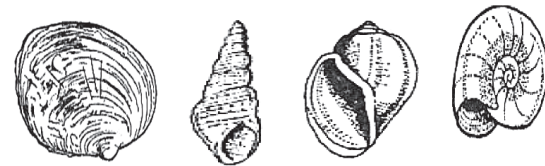


Wanzen haben ein durchboherendes und saugendes Mundwerk und zwei Paare von Membranflügeln. Käfer haben dagegen 'Klauen' und harte Außenflügel zum Schutz ihrer Innenflügel. Einige Wanzen und Käfer haben sich gut für das Schwimmen angepasst, so zum Beispiel die Ruderwanzen, Rückenschwimmer und Wasserläufer. Die meisten Wanzen und die Käfer sind fleischfressend, manche ernähren sich aber von Algen.



Würmer

Würmer sind lang und segmentiert, ihre Form ist zylindrisch, ganz wie bei kleinen Regenwürmern. Ihre Farbe ist meistens Rosa bis Braun. Normalerweise kann man sie sehen, wie sie sich durch Schlamm winden und die Substrate verdauen, von denen sie sich ernähren.



Schnecken/Muscheln

Schnecken sind Weichtiere mit harten Schalen, die in Größe, Form und Farbe variieren. Sie haben unterschiedliche Lebensräume, einige wie die Napfschnecken hängen an Felsen, andere wie Muscheln sind in Sand zu finden. Die gewöhnlicheren Schnecken kriechen über Steine und Pflanzen. Einige Schnecken sind Wirte der Pärchenegel, die als Bilharziose-Überträger ein ernstes Gesundheitsrisiko für Menschen sind.

Diskussion

Lassen Sie die Schülerinnen und Schüler ihre Beobachtungen und Ergebnisse vergleichen. Fordern Sie sie auf, die Qualität des untersuchten Wassers kurz zu beschreiben und zu erklären, was uns die entdeckten kleinen Organismen (die Makroinvertebraten) über die Wasserqualität mitteilen können. Sie können unter den Schülerinnen und Schülern Diskussionen darüber anregen, warum sich das Wasser aus manchen Quellen für Menschen nicht zum Trinken eignet.

Aktivität 2:**Untersucht einen tropfenden Wasserhahn****1. Errechnet die Menge des pro Tag (24 Stunden) verschwendeten Wassers.**

- Bei einem kleinen Leck: Sammelt die Tropfen eine Minute lang in einem kleinen Behälter. Verwendet eine kalibrierte Pipette, um zu berechnen, wie viele Milliliter Wasser verschwendet wurden.
- Bei größeren Lecks, aus denen es schneller tropft, und bei einem laufenden Wasserhahn, nehmt ihr einen Eimer, um das Wasser zu sammeln.
- Benutzt einen Messbecher, um die Menge des pro Minute verlorenen Wassers zu messen.

2. Erkundigt euch nach den Wasserkosten und berechnet, was ihr sparen könnt, wenn ihr zehn tropfende Wasserhähne repariert.**Berechnung:**

..... ml x 60 = ml pro Stunde

(..... ml x 60) x 24 = Liter pro Tag

- siehe Arbeitsblatt 3 (Wasser)

Quadrant 3 – Ausarbeiten

Nachdem die Schülerinnen und Schüler die Wasserqualität in ihrer Umgebung untersucht haben, analysieren sie nun im nächsten Schritt, welche Faktoren die Wasserqualität beeinträchtigen können.

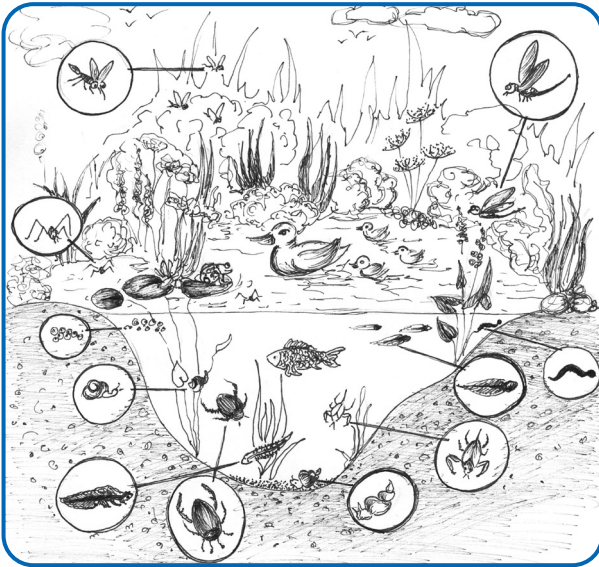
Aktivität 3: Rätselhafte Wasserqualität

Das hier abgebildete Diagramm eines Fluss-Ökosystems zeigt uns, wie ein System in der Natur funktioniert. Die Lernenden können herausfinden, dass Detritus, Algen, Phytoplankton und Zooplankton Nahrung für Wasserorganismen sind und deshalb auch für andere Lebewesen, die sich von Wasserorganismen ernähren. Im nächsten Schritt analysieren sie am Beispiel der Bodenerosion was passiert, wenn das System aus dem Gleichgewicht gerät.

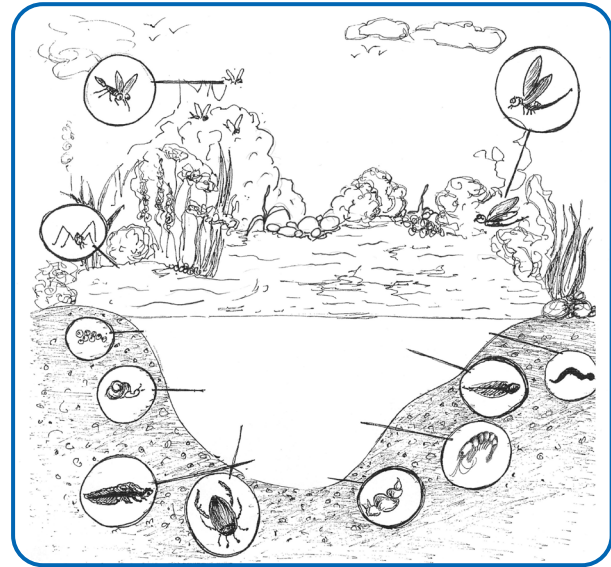
Beispiel: Wie beeinflussen Abwasser und Erosion das Flussleben?

Bodenerosion verursacht im Fluss Schlamm. Schlamm verhindert, dass Licht durch das Wasser dringt. Dadurch wiederum verändert sich die Wassertemperatur, was den Arten schadet, die für ihr Überleben stabile Temperaturen brauchen. Schlamm verursacht auch Probleme für Jäger wie den Eisvogel, die dann die Fische nicht unter der Wasseroberfläche sehen können, oder für Raubfische, die dann ihre Nahrung nicht sehen können. Unter der Wasseroberfläche wird es dunkler, das heißt, die Wasserpflanzen haben nicht mehr genug Tageslicht für die Fotosynthese. Die Pflanzen sterben, weil sie nicht genug Nahrung zum Überleben finden können. Weniger Pflanzen, das bedeutet weniger Sauerstoff im Wasser, auf den alle anderen Arten zum Überleben angewiesen sind.

Im Rahmen dieses dritten Quadranten ist es möglich und sinnvoll, eine Verbindung zur globalen Ebene herzustellen. Denn die Untersuchungsergebnisse, die im Zuge des miniSASS-Projekts für das Gewässer im eigenen Lebensraum der Schülerinnen und Schüler ermittelt wurden, eröffnen die Frage, wie es um die Wasserqualität in anderen Weltregionen steht. Beispielhaft kann dabei ein Fall aus Südafrika herangezogen werden. Dieses Beispiel kann – wie nachfolgend gezeigt – mit einer Einstiegs Geschichte eingeführt werden und im weiteren Verlauf die Handlungen von jungen Menschen in Südafrika beispielhaft darstellen. Diese realen Geschichten



Biodiversität in einem Fluss-Ökosystem



Biodiversität in einem veränderten Fluss-Ökosystem

sind geeignet, die eigene Handlungsbereitschaft und -befähigung zu hinterfragen und gegebenenfalls zur Handlung überzugehen. Es sollte in jedem Fall eine Geschichte aus dem Globalen Süden genommen werden, um die globale Dimension der Problematik zu verdeutlichen.

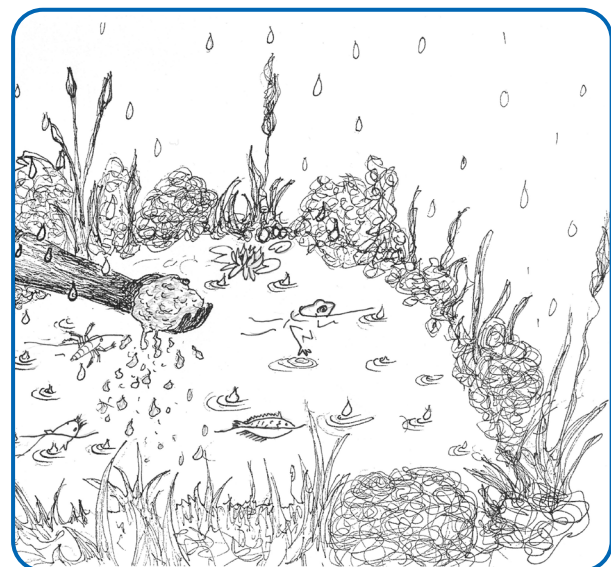
Einstiegs Geschichte für Quadrant 3: Wassererbe in den Dörfern

Die Nguni in Südafrika schöpften stets Wasser aus einem Bach, bei dem sie das Wasser hören konnten. Wasser, das sich bewegt und über Felsen und Steine bis in den Fluss hinuntersprudelt, ist mit

großer Wahrscheinlichkeit gesünder als stehendes Wasser, zum Beispiel in einem Teich. Beim Schöpfen des Wassers wischten die Nguni die Wasseroberfläche mit ihrem Oberarm oder mit dem Topf weg, bevor sie das Wasser entnahmen. Das so gewonnene Wasser bezeichneten sie als „amanzi mNandi“ (süßes Wasser). Durch dieses Vorgehen wurden Bakterien und Staub entfernt, die vielleicht auf der Wasseroberfläche schwebten. Außerdem säuberten sie sorgfältig ihre Wassertöpfe, indem sie sie nach dem Gebrauch innen schrubbten und dadurch sicherstellten, dass das gesammelte Wasser nicht verunreinigt wurde.



Die Nguni schöpften Wasser aus einem Bach, bei dem sie das Wasser hören konnten.



Die isiXhosa reinigten Quellwasser mit Holzäsche.

Die isiXhosa in Südafrika reinigten durch eine Methode ihrer Vorfahren Quellwasser. Dazu streuten sie Holzasche auf die Wasseroberfläche. Das taten sie vor allem in der Regenzeit, wenn das Wasser trübe wurde. Holzasche ist flockig und führt dazu, dass sich kleine Schlammteilchen zusammenfügen und zum Grund des Tümpels sinken. Durch die Flockenbildung der Holzasche wurde der Tümpel gereinigt, sodass die Menschen daraus sauberes Wasser schöpfen konnten. Außerdem konnten sie im nun klaren Wasser bis auf den Grund sehen und schauen, ob gesunde Organismen in der Dorfquelle lebten.

Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass traditionelle Techniken der Überprüfung der Wasserqualität als indigenes Wissen verbreitet waren und genutzt wurden. Sie erkennen aber auch, dass diese Methoden nicht für alle Arten der Wasserverschmutzung wirksam sind.

→ siehe Arbeitsblatt 4 (Wasser)

Quadrant 4 – Handeln

Mit dem Schwenk in die aktuelle Situation und die Darstellung der Wasserproblematik rund um den Midmar-Staudamm in Südafrika erkennen die Schülerinnen und Schüler die Dimensionen und Gefahrenpotenziale rund um verunreinigtes Wasser ebenso wie die Notwendigkeit zu handeln.

Midmar-Staudamm und die jungen Umwelthelden

Der Midmar-Staudamm liefert Wasser nach Mpophomeni und zu den Städten Pietermaritzburg und Durban, Südafrikas zweitgrößtem Wirtschaftszentrum. Doch mehr als 20 Jahre lang flossen Abwässer von Mpophomeni bis zum Midmar-Staudamm – bis die beiden Jugendlichen Sbu und Mdu beschlossen, die Situation zu ändern.

Sie hatten zuvor bereits mit Frau Taylor zusammengearbeitet, die die im Auftrag der staatlichen Wasserbehörde (DUCT) verstopfte Abwasserrohre aufspüren und an die Wasserbehörden meldet. Nun überwachten Sbu und Mdu auch die Wasserqualität der Flüsse im Ort.

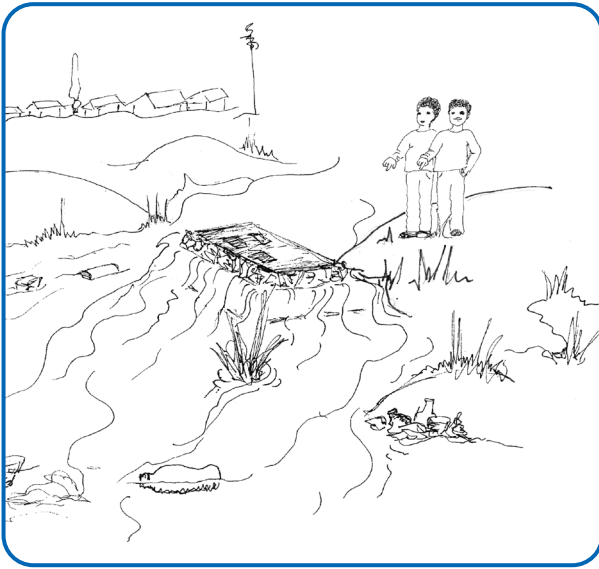
Im Rahmen ihrer Untersuchungen beobachteten sie Folgendes:

- Die Abwasserkanäle des Townships Mpophomeni flossen unter der Hauptstraße hindurch bis zum Midmar-Staudamm.
- Das Abwasserproblem hatte viele komplexe Elemente, die sorgfältige Untersuchungen, behutsame Überlegungen und gemeinsames Handeln erforderten.
- Das Abwasser, das von den Kanaleinstiegslöchern in das Sumpfgelände und die Bäche floss, stand in einer wechselseitigen Beziehung zu vielen anderen Prozessen und Problemen.

Daraufhin fragten sie sich:

- Wo sind die Lecks der Abwasserrohre?
- Was sind die Hauptursachen des Lecks und der Wasserverschmutzung?

Nachdem sie dreieinhalb Jahre lang die Verschmutzung genau beobachtet hatten, war noch sehr wenig



Mdu und Sbu

erreicht worden. Es gab immer noch ständig Lecks, durch die Abwässer in die Flüsse gerieten. Dieses Wasser musste gereinigt werden, bevor die Menschen es trinken konnten. Es kostete viele Jahre harter Arbeit, bis das zum Midmar-Staudamm geflossene Abwasser zur Kenntnis genommen und die Berichte beachtet wurden. Das Jahr 2015 war schließlich ein Wendepunkt in ihren Bemühungen, die Probleme der Wasserverschmutzung zu lösen. Das war das Jahr, in dem das Department of Water Services (DWS) erstmals Teams schickte, um die Lecks zu reparieren.

Mdu und Sbu hatten ein Training zur Überwachung der Wasserverschmutzung absolviert. Eine ihrer Aufgaben war es, ein Veränderungsprojekt anzustoßen. Solch ein Veränderungsprojekt ist die Geschichte eines Wandels. Ob zu Hause oder bei der Arbeit: Es ist die Art, wie jemand ein Problem in seiner Gemeinschaft angeht und überwindet. Das Ziel ist es, etwas zum Besseren zu verändern und so im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung aktiv zu werden.

Um ein Veränderungsprojekt zu beginnen, wurden Mdu und Sbu „Citizen Scientists“, also zivile Wissenschaftler oder Bürgerforscher, die mit Gemeindegliedern zusammen Lecks ausfindig machten und die Qualität des Flusswassers untersuchten. Sie verwendeten dabei die Methode, die sie in einem Training bei der Wildlife and Environments Society of South Africa (WESSA) gelernt hatten und stellten fest, dass es gar nicht so einfach war, Probleme zu lösen und Veränderungen zu erreichen. Zuerst mussten sie wissenschaftliche Methoden und Denkweisen erlernen, sie anderen vermitteln und mit den lokalen Behörden zusammenarbeiten, um die Abwasserprobleme zu lösen, die sie offengelegt hatten.

Bei ihrem Trainingskurs lernten sie auch die Sustainable Development Goals (SDGs) kennen. Sie setzten die SDGs ein, um die komplexen Probleme zu identifizieren, die ihre Gemeinschaft zusammen würde lösen müssen. Sie waren stolz auf

Die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung



ihre Analyse unter Verwendung der SDG Icons als Hilfsmittel, um herauszufinden, dass die Wasserverschmutzung von Midmar ein sehr tief greifendes und herausforderndes Problem war.

Aktivität 4: Midmar Staudamm und die jungen Umwelthelden

Aufbauend auf der Auseinandersetzung mit der Wassersituation am Midmar-Staudamm in Südafrika und des Engagements der beiden Jugendlichen Mdu und Sbu thematisieren die Schülerinnen und Schüler die Wassersituation in ihrer eigenen Umgebung, setzen sich mit dem SDG 6 auseinander und prüfen gegebenenfalls ihre eigene Bereitschaft, sich für sauberes Wasser im eigenen Lebensraum einzusetzen.

→ siehe Arbeitsblatt 5 (Wasser)

Aktivität 5: Was den Abfluss hinuntergeht, muss irgendwo landen

- Notiert, was innerhalb einer Woche in einem Haushalt durch den Abfluss fließt.
- Analysiert:
 - Welche Öle und Giftstoffe sind im Abwasser?
 - Welche organischen Substanzen und Feststoffabfälle werden entsorgt?
- Recherchiert:
 - Was passiert mit unserem Abwasser?
 - Wie wird es aufbereitet?

Mögliche Handprint-Aktionen:

- Aufklärungskampagne gegen Wasserverschmutzung bei uns und in der Welt durch Schülerinnen und Schüler, etwa ein Infostand auf dem Markt, eine Zeitung, eine Ausstellung in der Schule, ein Vortrag vor anderen Klassen
- Maßnahmen zum Wassersparen: Installation eines Filters in der Schule; Aufklären über Gründe zum Wassersparen; einen Film über wassersparendes Händewaschen drehen und den anderen Klassen vorführen; Anbringen von Aufklebern an Waschbecken

- Teilnahme an oder Organisation einer Demo zum Thema „Wassermarsch für das Menschenrecht auf sauberes Wasser, begleitet von Aufklärungsarbeit über die Bedeutung des Menschenrechts auf sauberes Wasser“
- Installation von Trinkwasserspendern an der Schule als Ergebnis einer Handprint CARE Unterrichtsreihe; damit einher geht eine erhöhte Wertschätzung für trinkbares Leitungswasser in Deutschland; so kann der Bedarf an Plastikflaschen reduziert werden
- Organisation eines Austauschprojektes zum Thema Wasser mit Partnern im Globalen Süden und Aufklärung über den Perspektivwechsel und die Wassersituation in anderen Ländern¹⁹
- Beteiligung an aktuellen Aufrufen zur Beteiligung an Citizen Science Projekten zur Ermittlung von Daten zur Wasserqualität, so z.B. Mini-SASS oder auch das Projekt Flow: <https://www.bund.net/fluesse-gewaesser/flow/>

¹⁹ Exemplarisch ein Beispiel aus dem bundesweiten Schulwettbewerb EINE WELT FÜR ALLE zu einem Austauschprojekt zum Thema Wasser: <https://youtu.be/7YRscfdaXGA>

Anhang

Exemplarische Bezüge zu weiteren Unterrichtsfächern der Sekundarstufe 1 im Bildungsplan Baden-Württemberg

- **Alltagskultur, Ernährung, Soziales (AES):** Ein Projektvorhaben zum Lernen durch Engagement, Zusammenhänge von Konsumententscheidungen darstellen und Reflektieren des eigenen Konsumverhaltens unter Berücksichtigung soziokultureller Rahmenbedingungen; Entwicklung von Handlungsoptionen für situations- und bedarfsgerechte Konsumententscheidungen; Darstellung von Prinzipien eines nachhaltigen und verantwortungsvollen Lebensstils unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Zusammenhängen und Entwicklung einer nachhaltigen Handlungsstrategie für selbstbestimmte private Konsumententscheidungen
- **Biologie:** Fundierte Kenntnisse über heimische Ökosysteme, die Herkunft und Produktion unserer Nahrung; Beschreibung von Zellen, Organen und Organismen als Systeme; Untersuchung und Beschreibung eines Ökosystems, Erfassung und Auswertung von Daten; Erläuterung der Anpasstheit an den Lebensraum und Wechselwirkungen zwischen Lebewesen; Wissen über die Bedeutung und den Wert von Artenvielfalt und Verknüpfung mit konkretem, nachhaltigem Handeln; Beurteilung des Einflusses des Menschen auf ein Ökosystem im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung;
- **Chemie:** Kritische Reflexion der Auswirkungen des menschlichen Handelns auf die Umwelt bei der Herstellung, Nutzung und Verwertung von Stoffen sowie der Bereitstellung von Energie werden im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung
- **Ethik/verschiedene Religionslehren:** Wechselseitige Achtung als Grundlage von Gerechtigkeit; Bedingungen für ein verantwortliches Miteinander erläutern und begründen; verantwortliches Handeln im eigenen Lebensumfeld; moralische Werte und Normen als Grundlage für ein friedliches Zusammenleben; Auswirkungen des eigenen Handelns auf Mitmenschen, sich selbst und die Natur
- **Fremdsprachen/Deutsch:** Diskussion gesellschaftlich relevanter Fragen; kritische Auseinandersetzung mit lebensweltlichen Problemen; Beschreibung eigener und fremder Lebenswelten
- **Geographie:** Ein (Schul-)Projekt der Entwicklungszusammenarbeit hinsichtlich der Verbesserung der Lebensverhältnisse anhand ausgewählter nachhaltiger Entwicklungsziele (SDG) beurteilen (Entwicklungszusammenarbeit, nachhaltige Entwicklung, nachhaltige Entwicklungsziele)
- **Naturwissenschaft und Technik (NwT) – Profulfach an der Gemeinschaftsschule:** Auseinandersetzung mit den Bedürfnissen und Ressourcen der aktuellen und nachfolgenden Generationen; Erläuterung des Zusammenhangs zwischen Bedürfnissen des Menschen und naturwissenschaftlichen wie technischen Entwicklungen; verantwortungsbewusster Umgang mit Materialien und Energie; Folgen der Wechselwirkungen eines technischen Systems mit Gesellschaft und Umwelt an einfachen Beispielen abschätzen und bewerten; Systeme analysieren und Teilsysteme beschreiben; Gewinnung und Auswertung von Daten

Literaturverzeichnis

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV). (2023). Nationale Wasserstrategie. Verfügbar unter: <https://www.bmuv.de/download/nationale-wasserstrategie-2023>

Department: Water and Sanitation (DWS). (o. J.). Republic of South Africa. Verfügbar unter: <https://www.dws.gov.za/> (Zugriff am 16.01.2024).

Deutschlandradio (2024). Podcast: 130 Liter – Streit um unser Trinkwasser. Bonn. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV). Verfügbar unter: <https://www.deutschlandfunk.de/130-liter-streit-um-unser-trinkwasser-100.html>

Hoffmann, T. & Gorana, R. (ESD Expert Net). (2018). Die Ziele für nachhaltige Entwicklung im Unterricht. Bonn: Engagement Global. Verfügbar unter: https://ges.engagement-global.de/files/2_Mediathek/Mediathek_EG/Angebote_A_Z/GES/Broschuere_DE-SDG-Barrierfrei-web.pdf (Zugriff am 12.03.2024).

Mini Stream Assessment Scoring System (miniSASS). (2015a). miniSASS Background information. Verfügbar unter: https://minisass.org/static/docs/minisass_info_pamphlet_pg_2_3_1.pdf (Zugriff am 06.02.2024).

Mini Stream Assessment Scoring System (miniSASS). (2015b). miniSASS Dichotomous Key. Verfügbar unter https://minisass.org/static/docs/minisass_dichotomous_key_pg_4_5.pdf (Zugriff am 06.02.2024).

Mini Stream Assessment Scoring System (miniSASS). (2015c). miniSASS macroinvertebrate groups. Verfügbar unter: https://minisass.org/static/docs/minisass_macroinvertebrate_groups_pg_6_7.pdf (Zugriff am 06.02.2024).

Mini Stream Assessment Scoring System (miniSASS). (2015d). miniSASS Method Information. Verfügbar unter: https://minisass.org/static/docs/minisass_info_pamphlet_pg_1_8_1.pdf (Zugriff am 06.02.2024).

Mini Stream Assessment Scoring System (miniSASS). (2023). South Africa. Verfügbar unter: <https://minisass.org/> (Zugriff am 06.02.2024).

Rohde, T. (2023). Weltwassertag 2023: 10 Fakten über Wasser. UNICEF. Verfügbar unter: <https://www.unicef.de/informieren/aktuelles/blog/-/weltwassertag-2024-zehn-fakten-ueber-wasser/275338> (Zugriff am 19.12.2023).

Sarabhai, K. V., Henze, C., Donoghue, R., Sandoval-Rivera, J. C. A. & Shimray C. (2022). Handprints for Change, A Teacher Education Handbook, Activating Handprint Learning Actions in Primary Schools and Beyond. Centre for Environment Education.

United States Environmental Protection Agency (EPA). (1997). Volunteer Stream Monitoring: A Methods Manual, 47 – 50. Verfügbar unter: <https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-06/documents/stream.pdf> (Zugriff am 14.12.2023).

Vereinte Nationen (UN). (2015). Resolution der Generalversammlung, verabschiedet am 25. September 2015, Transformation unserer Welt: Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. Deutscher Übersetzungsdienst der Vereinten Nationen. Verfügbar unter: <https://www.un.org/depts/german/gv-70/band1/ar70001.pdf> (Zugriff am 14.12.2023).

Weltgesundheitsorganisation (WHO). (2022). State of the World's Drinking Water. Verfügbar unter: <https://www.unicef.org/reports/state-worlds-drinking-water> (Zugriff am 04.01.2024).

Wildlife and Environment Society of South Africa (WESSA). (o. J.). Verfügbar unter: <https://wessa.org.za/> (Zugriff am 16.01.2024).

ARBEITSBLÄTTER

Wasser

Einführung

Handprint Care

Themenbeispiel
Wasser

Themenbeispiel
Generationen

ARBEITSBLATT 1 (Wasser)

Einstiegsgeschichte: Die Forelle im Brunnenbecken

Weltweit konnten Menschen in den Dörfern auf dem Land die Wasserqualität von Flüssen und Quellen „lesen“ und somit sauberes Wasser für den täglichen Gebrauch sammeln.

So hielten etwa die Bäuerinnen und Bauern im Schwarzwald, aber auch in anderen Mittelgebirgsregionen in Deutschland und Norwegen, in ihren Brunnenrögen oft eine Bachforelle. Das hatte zwei Gründe. Zum einen reinigte die eingesetzte Forelle den Brunnen, indem sie Algen, Schnecken und Insektenlarven fraß. Zum anderen zeigte die Forelle die Wasserqualität an. Denn solange es der Forelle im Brunnen gut ging und sie munter umherschwamm, wussten die Bäuerinnen und Bauern, dass das Brunnenwasser sauber war. Ging es der Forelle aber schlecht oder war sie gar tot, dann signalisierte das keine gute Wasserqualität. Bachforellen benötigen klares, kaltes und sauerstoffreiches Wasser, um zu überleben, und reagieren höchst empfindlich auf bereits kleinste Abweichungen von diesen qualitativen Ansprüchen.

Aufgabe:

Lest die Einstiegsgeschichte und notiert weiterführende Fragen.



Forelle im Brunnenbecken

ARBEITSBLATT 2 (Wasser)

Sauberes Wasser

Die kleinen Lebewesen, die in unseren Flüssen und Bächen leben, können uns etwas über die Wasserqualität mitteilen. Das liegt daran, dass viele von ihnen Indikatorarten sind, die empfindlich auf Wasserverschmutzung reagieren. Die Steinfliege zum Beispiel ist sehr empfindlich. Wenn wir in einem Gewässer eine lebende Steinfliege finden, zeigt dies gute Wasserqualität an. Wir brauchen einfache Referenzbögen (siehe unten), mit denen wir die Organismen und ihre Empfindlichkeitswerte identifizieren können.

miniSASS wird verwendet, um die ökologische Intaktheit eines Bachs mithilfe des sogenannten „Saprobienindex“ zu bewerten und die allgemeine Wasserqualität im Fluss zu bestimmen. Hierzu wird untersucht, welche Makroinvertebraten, also kleine, wirbellose Tiere, in Gewässern vorkommen. Manche dieser Tiere reagieren auf verschmutztes Wasser nämlich sehr empfindlich und sind in Gewässern mit schlechter Wasserqualität nicht vorhanden. Genauso kann ein Vorhandensein der Tierchen ein Zeichen für eine besonders gute Wasserqualität sein! Wichtig ist aber zu sagen, dass durch diese Methode nicht die Verunreinigung von Wasser durch Bakterien und Viren festgestellt werden kann und man daher nicht beurteilen kann, ob das Wasser trinkbar ist.

Aufgabe:

Nutzt das miniSASS-Tool für die Untersuchung eines lokalen Bachs.

Vorbereitung

Ihr braucht:

- Kescher (siehe <https://minisass.org/>)
- weißen Behälter/Tablett/Eiswürfelbehälter
- durchsichtige Dose
- Lupe
- Schuhe/Gummistiefel

Wie ihr euren eigenen Kescher herstellen könnt:

Nehmt ein beliebiges Stück Draht, zum Beispiel einen Kleiderbügel, und biegt es in die Form eines Netzes. Bindet das Netz (ein netzartiges Material, das die Lebewesen auffangen kann, aber feinen Sand und Wasser durchlässt) mit einem Stück Schnur an den Draht. Alternativ könnt ihr auch den Boden eines Eiscremebehälters ausschneiden und das Netz an den Boden befestigen. Jetzt habt ihr euren eigenen Kescher!

Durchführung

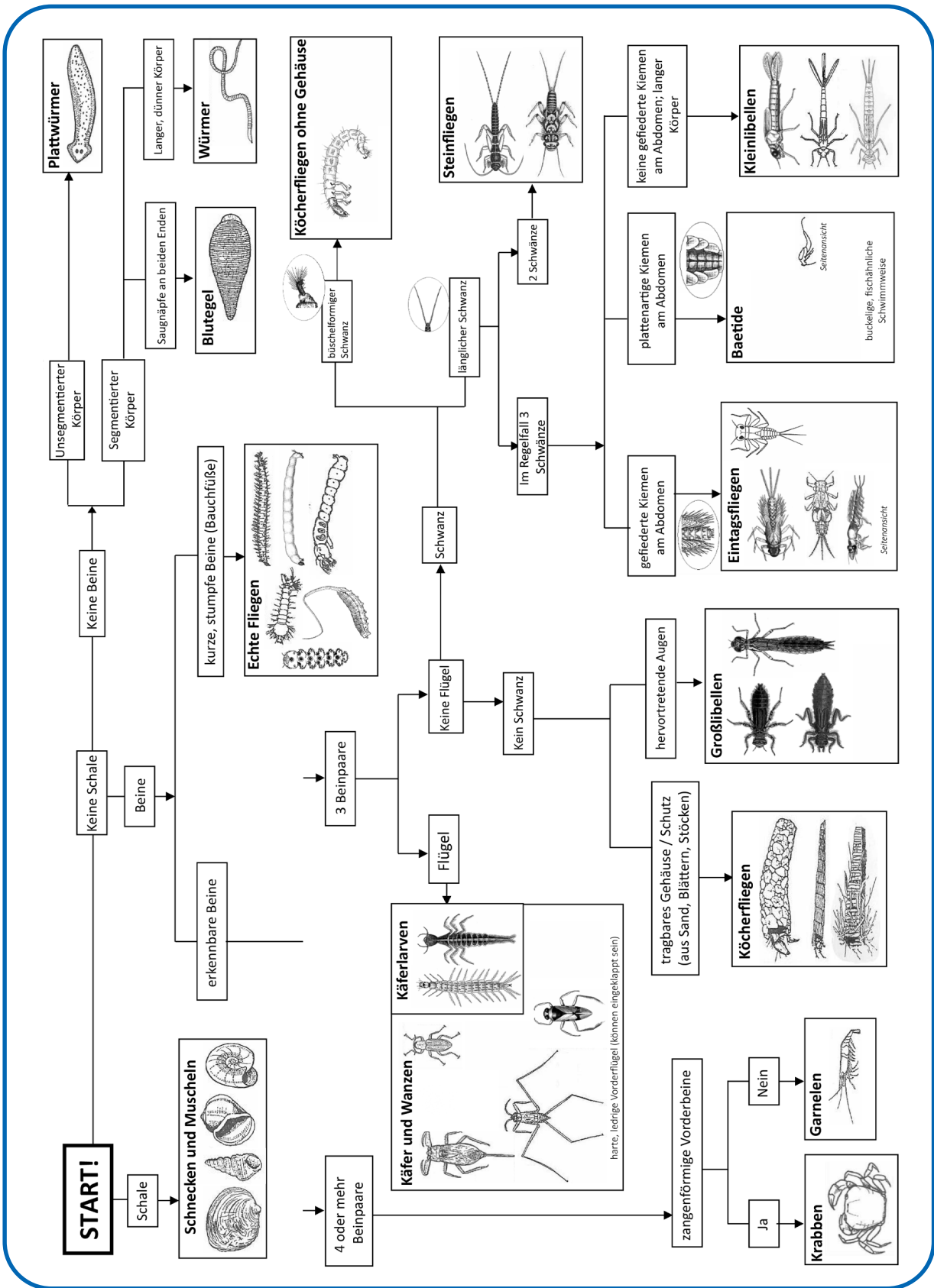
Am besten eignen sich Stellen mit Steinen im Wasser. Nicht alle Stellen haben Steine, sondern können überwiegend sandig sein.

1. Wähle einen geeigneten Bachabschnitt zum Beprobieren aus. Wichtig: Beim Beprobieren des Bachabschnitts musst du dich bachaufwärts, also entgegen der Strömung bewegen, damit das Wasser an den Stellen, an denen du eine Probe nimmst, nicht durch dich verunreinigt wird.
2. Halte dein Kescher in die Strömung und wirbele das Wasser mit deinen Händen oder Füßen auf, sodass das Wasser und der Sand durch deinen Kescher fließen. Du kannst auch die Steine leicht anheben.
3. Stoppe die Zeit: Die Beprobung soll 5 Minuten dauern. Suche dir in dieser Zeit verschiedene Stellen in deinem Bach, an denen du Tiere sammeln möchtest.
4. Leere dein Netz auf einem Tablett oder Behälter aus und bestimme den Inhalt mithilfe des Bestimmungsschlüssels von Makroinvertebraten.
5. Markiere die von dir bestimmten Insekten auf den Bestimmungsschlüssel.

Auswertung der Untersuchungsergebnisse

1. Kreise auf der Tabelle 1 die Empfindlichkeitswerte der identifizierten Organismen ein.
2. Addiere alle Empfindlichkeitswerte.
3. Teile die Summe der Empfindlichkeitswerte durch die Anzahl der identifizierten Gruppen.
4. Das Ergebnis ist der Durchschnittswert, der in der ökologischen Kategorie (Tabelle 2) unten interpretiert werden kann.

Anhang/Dokumente



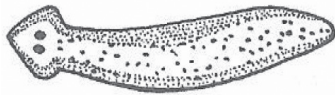
Bestimmungsschlüssel von Makroinvertebraten

Empfindlichkeitswert	
Gruppen	Empfindlichkeitswert
Plattwürmer	3
Würmer	2
Blutegel	2
Krabben oder Garnelen	6
Steinfliegen	17
Kleine Eintagsfliegen	5
Andere Eintagsfliegen	11
Kleinlibellen	4
Libellen	6
Wanzen oder Käfer	5
Köcherfliegen (mit oder ohne Kasten)	9
Echte Fliegen	2
Schnecken	4
Summe	
Anzahl der Gruppen	
Durchschnittswert (= Gesamtsumme / Anzahl der Gruppen)	

Name des Flusses:	Datum (Tag/Monat/Jahr):
Standortbezeichnung:	Name des Sammlers/der Sammlerin:
GPS-Koordinaten: Long (E):	Schule/Organisation:
Standortbeschreibung:	Notizen:
pH-Wert: Wassertemperatur: °C Gelöster Sauerstoff: mg/l Wasserreinheit: inf	

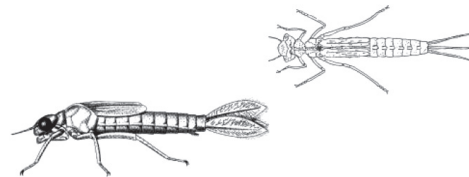
Ökologische Kategorie		
Ökologische Kategorie (Zustand)	Fluss-Kategorie	
	Typ sandig	Typ felsig
Natürlicher Zustand (unverändert/unberührt – Blau)	> 6,9	> 7,2
Guter Zustand (wenige Änderungen – Grün)	5,9 bis 6,8	6,2 bis 7,2
Angemessener Zustand (einige Änderungen – Orange)	5,4 bis 5,8	5,7 bis 6,1
Schlechter Zustand (viele Änderungen – Rot)	4,8 bis 5,3	5,3 bis 5,6
Sehr schlechter Zustand (kritisch verändert – Purpur)	< 4,8	< 5,3

Informationsblatt



Plattwürmer

Plattwürmer zeichnen sich durch einen flachen weichen Körper aus. Ihr Kopf ist pfeilförmig mit Augen an der Rückseite, und ihre Farbe ist meistens graumarmoriert. Plattwürmer bewegen sich gleitend und sind Aas- oder Fleischfresser.



Kleinlibellen

Kleinlibellen haben gestreckte Körper, mit normalerweise drei Schwänzen/Lamellen an der Bauchspitze. Sie sind Fleischfresser und tragen eine über dem unteren Gesichtsteil eine Maske, die herunterhängt und ein paar Beißzangen zeigt, mit denen sie ihre Beute fängt. Man findet sich häufig in der Vegetation an Flussufern.



Blutegel

Blutegel sind segmentierte Organismen mit sehr beweglichen Körpern. Beim Bewegen dehnen sie sich aus und werden lang und dünn, dann ziehen sie sich wieder zusammen und werden kurz und untersetzt. Sie haben Saugnäpfe an beiden Enden des Körpers, die sie für die Nahrungsaufnahme und Fortbewegung benutzen. Farblich variieren Blutegel von Grau über Rotbraun bis zu Schwarz. Sie schwimmen mit schnellen, schlangenartigen Bewegungen und leben unter Steinen, Pflanzen und Geröll.



Großlibellen

Libellen sind robuste Geschöpfe mit großem Kopf und hervorstehenden Augen. Einige haben kurze, andere lange Beine. Sie haben keine Schwänze, können aber mit einem 'Strahlantrieb' schwimmen, indem sie von ihrem Bauch aus kräftig Wasser ausstoßen. Libellennymphen sind meistens die größten Organismen in einer Probe, und sie sind die kräftigsten wirbellosen Fleischfresser im Wasser.



Krabben und Garnelen

Krabben und Garnelen gehören zur Ordnung der Decapoda (Zehnfüßkrebse). Ihre Körper und Beine sind abgehärtet und bilden eine harte Schale. Sie haben vier oder fünf Beinpaare. Ihre Stielaugen sind unbeweglich. Krabben sind Aasfresser, die sich hauptsächlich von Blattresten ernähren, aber auch von Tieren, wenn sie welche erwischen. Garnelen sind meistens Aas- oder Detritusfresser.

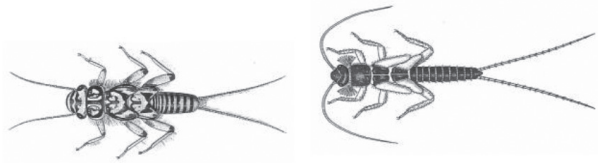
Eintagsfliegen

Die Nymphen der Eintagsfliege haben sehr unterschiedliche Formen und Größen. Sie überleben monatelang im Wasser. Erwachsene Eintagsfliegen leben dagegen nur einen oder zwei Tage lang. In dieser Zeit fressen die Erwachsenen nicht, sondern paaren sich nur und legen Eier ins Wasser.



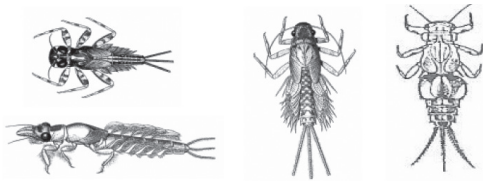
Baetidae (Kleine Eintagsfliegen)

Diese Eintagsfliegen haben einen schmalen Kopf und einen kleinen, schlanken, aber nicht flach gedrückten Körper. Sie haben blattförmige Kiemen an beiden Bauchseiten und, je nach Art zwei, häufiger aber drei Schwänze.



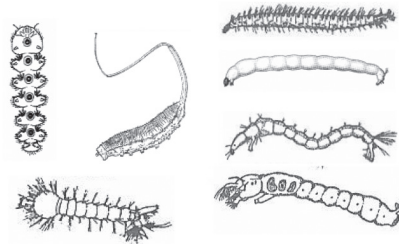
Steinfliegen

Die Nymphen der erwachsenen Steinfliege haben normalerweise zwei lange Schwänze und drei Beinpaare mit je zwei Klauen an der Spitze. Eine charakteristische Eigenschaft der Steinfliegen-Nymphen sind die Kiemenbüschel an der Seite des Körpers sowie Kiemen zwischen den zwei Schwänzen. Die Flügelkissen auf der Brust sind häufig dunkel und gut sichtbar. Einige Sorten rennen sehr effizient über das Substrat und sind kräftige wirbellose Jäger. Andere Sorten sind kleiner und ernähren sich von Pflanzenresten. Die meisten leben in gut durchlüftetem, sauberem Wasser.



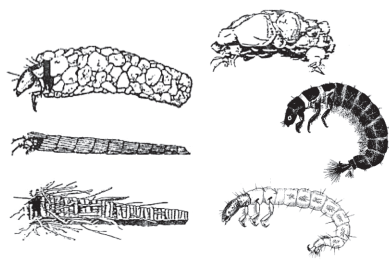
(Andere) Eintagsfliegen

Andere Eintagsfliegen sind durch einen länglichen Körper, einen großen Kopf, gut entwickelte Mundteile und kräftige Beine gekennzeichnet. Sie leben in verschiedenen Habitaten, vergraben sich zum Beispiel auch im Schlamm, kriechen unter zerfallende Blätter und hasten in schnell fließendem Wasser über Steine.



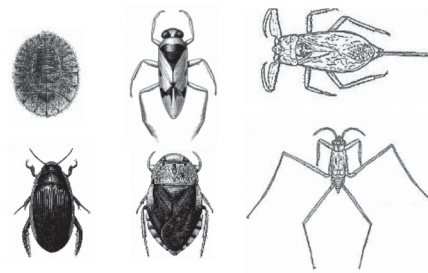
Echte Fliegen

Die meisten Fliegenlarven haben einen ziemlich undeutlichen Kopf aber ausgeprägte Schwanzenden. Häufig haben sie kleine, weiche Beine (Bauchfüße), segmentierte Körper und sehen wie Maden aus. Einige haben Borsten/Dornen und Antennen. Echte Fliegen leben in verschiedenen Lebensräumen einschließlich Sand, Schlamm und Steinen in schnell fließendem Wasser. Sie können entweder Fleischfresser oder Filtrierer sein.



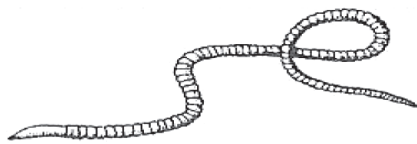
Köcherfliegen

Die Wasserlarven von erwachsenen Köcherfliegen haben einen harten Kopf mit drei Beinpaaren an dem langen weichen Körper. Die fingerförmigen Kiemen am Bauch und die Analfortsätze kann man mit bloßem Auge erkennen. Einige Köcherfliegen bauen sich tragbare Schutzräume aus Sandkörnern, Pflanzenresten und/oder Seide, die verklebt werden und die typische Kastenform bilden. Die meisten kastenbauenden Arten können nicht schwimmen, während Arten ohne Kasten frei über das Substrat schwimmen. Manche ernähren sich von Algen und Detritus, andere dagegen sind Räuber.



Käfer und Wanzen

Wanzen haben ein durchbohrendes und saugendes Mundwerk und zwei Paare von Membranflügeln. Käfer haben dagegen 'Klauen' und harte Außenflügel zum Schutz ihrer Innenflügel. Einige Wanzen und Käfer haben sich gut für das Schwimmen angepasst, so zum Beispiel die Ruderwanzen, Rückenschwimmer und Wasserläufer. Die meisten Wanzen und die Käfer sind fleischfressend, manche ernähren sich aber von Algen.



Würmer

Würmer sind lang und segmentiert, ihre Form ist zylindrisch, ganz wie bei kleinen Regenwürmern. Ihre Farbe ist meistens Rosa bis Braun. Normalerweise kann man sie sehen, wie sie sich durch Schutt winden und die Substrate verdauen, von denen sie sich ernähren.



Schnecken/Muscheln

Schnecken sind Weichtiere mit harten Schalen, die in Größe, Form und Farbe variieren. Sie haben unterschiedliche Lebensräume, einige wie die Napfschnecken hängen an Felsen, andere wie Muscheln sind in Sand zu finden. Die gewöhnlicheren Schnecken kriechen über Steine und Pflanzen. Einige Schnecken sind Wirte der Pärchenegel, die als Bilharziose-Überträger ein ernstes Gesundheitsrisiko für Menschen sind.

ARBEITSBLATT 3 (Wasser)

Aufgabe 1: Untersucht einen tropfenden Wasserhahn

a) Errechnet die Menge des pro Tag (24 Stunden) verschwendeten Wassers.

- Bei einem kleinen Leck: Sammelt die Tropfen eine Minute lang in einem kleinen Behälter. Verwendet eine kalibrierte Pipette, um zu berechnen, wie viele Milliliter Wasser verschwendet wurden.
- Bei größeren Lecks, aus denen es schneller tropft, und bei einem laufenden Wasserhahn, nehmt ihr einen Eimer, um das Wasser zu sammeln.
- Benutzt einen Messbecher, um die Menge des pro Minute verlorenen Wassers zu messen.

b) Erkundigt euch nach den Wasserkosten und berechnet, was ihr sparen könnt, wenn ihr zehn tropfende Wasserhähne repariert.

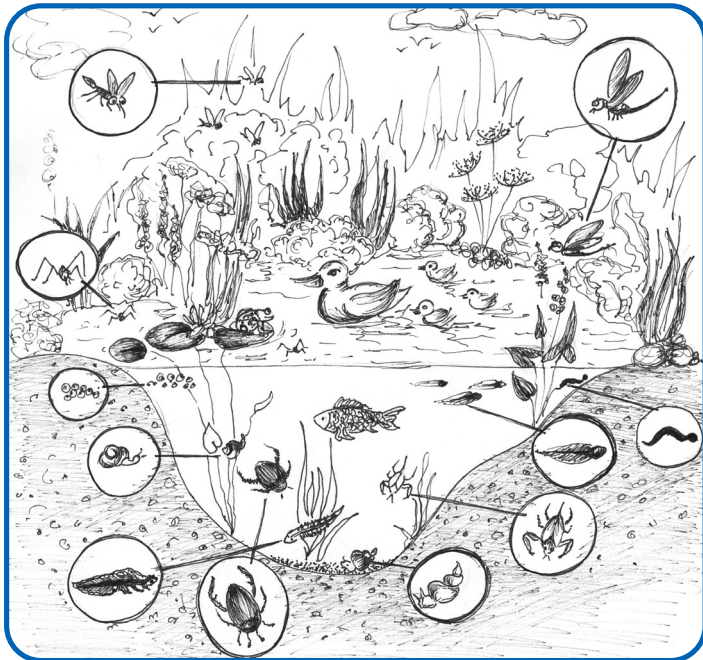
Berechnung:

..... ml x 60 = ml pro Stunde

(..... ml x 60) x 24 = Liter pro Tag

Aufgabe 2: Untersucht einen tropfenden Wasserhahn

- a) Schaut euch das Bild an und notiert, wie das System in der Natur funktioniert.
- b) Diskutiert, was ein Fluss-Ökosystem aus dem Gleichgewicht bringen könnte. Illustriert eure Beispiele in einem Diagramm.



Biodiversität in einem Fluss-Ökosystem

Hier ist Platz für eure eigene Illustration

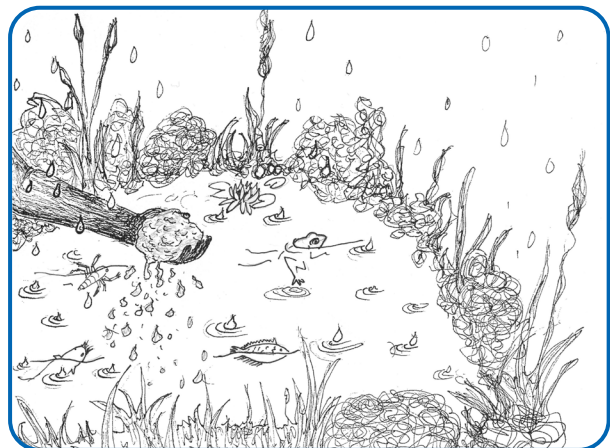
ARBEITSBLATT 4 (Wasser)

Einstiegs Geschichte – Wasser-Erbe in den Dörfern

Die Nguni in Südafrika schöpften stets Wasser aus einem Bach, bei dem sie das Wasser hören konnten. Wasser, das sich bewegt und über Felsen und Steine bis in den Fluss hinuntersprudelt, ist mit großer Wahrscheinlichkeit gesünder als stehendes Wasser, zum Beispiel in einem Teich. Beim Schöpfen des Wassers wischten die Nguni die Wasseroberfläche mit ihrem Oberarm oder mit dem Topf weg, bevor sie das Wasser entnahmen. Das so gewonnene Wasser bezeichneten sie als „amanzi mNandi“ (süßes Wasser). Durch dieses Vorgehen wurden Bakterien und Staub entfernt, die vielleicht auf der Wasseroberfläche schwebten. Außerdem säuberten sie sorgfältig ihre Wassertöpfe, indem sie sie nach dem Gebrauch innen schrubbten und dadurch sicherstellten, dass das gesammelte Wasser nicht verunreinigt wurde.



Die Nguni schöpften Wasser aus einem Bach, bei dem sie das Wasser hören konnten.



Die isiXhosa reinigten Quellwasser mit Holzrasche.

Die isiXhosa in Südafrika reinigten durch eine Methode ihrer Vorfahren Quellwasser. Dazu streuten sie Holzrasche auf die Wasseroberfläche. Das taten sie vor allem in der Regenzeit, wenn das Wasser trübe wurde. Holzrasche ist flockig und führt dazu, dass sich kleine Schlammeilchen zusammenfügen und zum Grund des Tümpels sinken. Durch die Flockenbildung der Holzrasche wurde der Tümpel gereinigt, sodass die Menschen daraus sauberes Wasser schöpfen konnten. Außerdem konnten sie im nun klaren Wasser bis auf den Grund sehen, ob gesunde Organismen in der Dorfquelle leben.

Aufgabe 1: Lest die Einstiegs Geschichte.

Aufgabe 2: Tauscht euch in einer Arbeitsgruppe aus:

- Nennt die Techniken und Methoden, die die Menschen anwenden, um die Wasserqualität zu überprüfen.
- Bewertet die Wirksamkeit der Techniken und Methoden.

ARBEITSBLATT 5 (Wasser)

Einstiegs Geschichte: Midmar-Staudamm und die jungen Umwelthelden

Der Midmar-Staudamm liefert Wasser nach Mpophomeni und zu den Städten Pietermaritzburg und Durban, Südafrikas zweitgrößtem Wirtschaftszentrum. Doch mehr als 20 Jahre lang flossen Abwässer von Mpophomeni bis zum Midmar-Staudamm – bis die beiden Jugendlichen Sbu und Mdu beschlossen, die Situation zu ändern.

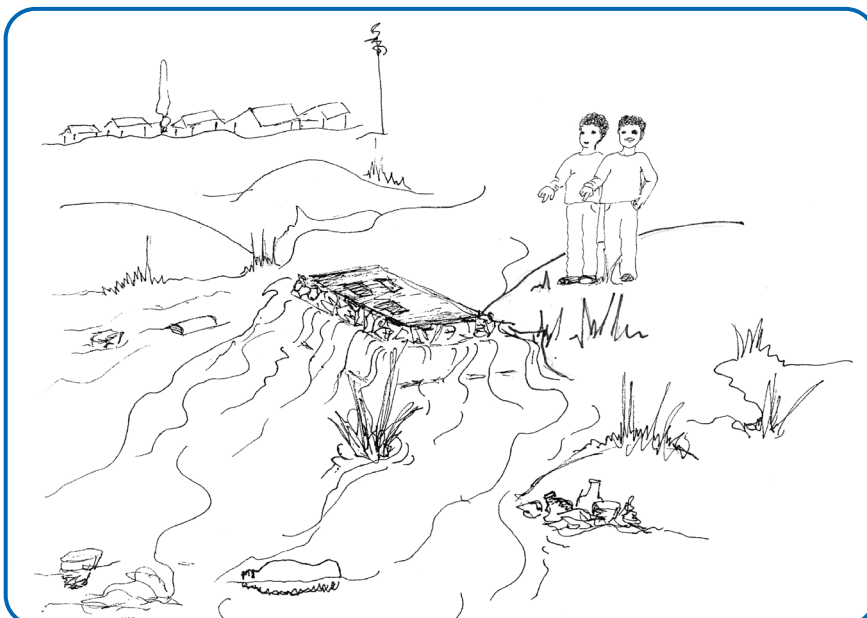
Sie hatten zuvor bereits mit Frau Taylor zusammengearbeitet, die die im Auftrag der staatlichen Wasserbehörde (DUCT) verstopfte Abwasserrohre aufspüren und an die Wasserbehörden melden sollte. Nun überwachten Sbu und Mdu auch die Wasserqualität der Flüsse im Ort.

Im Rahmen ihrer Untersuchungen beobachteten sie Folgendes:

- Die Abwasserkanäle der Township Mpophomeni flossen unter der Hauptstraße hindurch bis zum Midmar-Staudamm.
- Das Abwasserproblem hatte viele komplexe Elemente, die sorgfältige Untersuchungen, behutsame Überlegungen und gemeinsames Handeln erforderten.
- Das Abwasser, das von den Kanaleinstiegslöchern in das Sumpfgebiet und die Bäche floss, stand in einer wechselseitigen Beziehung zu vielen anderen Prozessen und Problemen.

Und fragten sich:

- Wo sind die Lecks der Abwasserrohre?
- Was sind die Hauptursachen des Lecks und der Wasserverschmutzung?



Mdu und Sbu

Nachdem sie dreieinhalb Jahre lang die Verschmutzung genau beobachtet hatten, war noch sehr wenig erreicht worden. Es gab immer noch ständig Lecks, durch die Abwässer in die Flüsse gerieten. Dieses Wasser musste gereinigt werden, bevor die Menschen es trinken konnten. Es kostete viele Jahre harter Arbeit, bis das zum Midmar-Staudamm geflossene Abwasser zur Kenntnis genommen und die Berichte beachtet wurden. Das Jahr 2015 war dann ein Wendepunkt in ihren Bemühungen, die Probleme der Wasserverschmutzung zu lösen. Das war das Jahr, in dem das Department of Water Services (DWS) erstmals Teams schickte, um die Lecks zu reparieren.

Mdu und Sbu hatten ein Training zur Überwachung der Wasserverschmutzung absolviert. Eine ihrer Aufgaben war es, ein Veränderungsprojekt anzustoßen. Solch ein Veränderungsprojekt ist die Geschichte eines Wandels. Ob zu Hause oder bei der Arbeit: Es ist die Art, wie jemand ein Problem seiner Gemeinschaft angeht und überwindet. Das Ziel ist es, etwas zum Besseren zu verändern und so im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung aktiv zu werden.

Um ein Veränderungsprojekt zu beginnen, wurden Mdu und Sbu „Citizen Scientists“, also zivile Wissenschaftler oder Bürgerforscher, die mit Gemeindemitgliedern zusammen Lecks ausfindig machten und die Qualität des Flusswassers untersuchten. Sie verwendeten dabei die Methode, die sie in einem Training bei der Wildlife and Environments Society of South Africa (WESSA) gelernt hatten. Sie bekamen nach erfolgreicher Kursteilnahme auch ein Zertifikat. Sie stellten fest, dass es gar nicht so einfach war, Probleme zu lösen und Veränderungen zu erreichen. Sie mussten zuerst wissenschaftliche Methoden und Denkweisen erlernen, sie anderen vermitteln und dann mit anderen Umwelthelden und auch mit den lokalen Behörden zusammenarbeiten, um die Abwasser- und andere Wasserprobleme zu lösen, die sie offengelegt hatten.

Bei ihrem Trainingskurs lernten sie auch die Sustainable Development Goals (SDGs) kennen. Sie setzten die SDGs ein, um die komplexen Probleme zu identifizieren, die ihre Gemeinschaft zusammen würde lösen müssen. Sie waren stolz auf ihre Analyse unter Verwendung des SDG-Rads (siehe unten) als Hilfsmittel, um herauszufinden, dass die Wasserverschmutzung von Midmar ein sehr tief greifendes und herausforderndes Problem war.

Aufgabe 1:

- a) Lest die Geschichte der beiden Jugendlichen Mdu und Sbu in Südafrika.
- b) Setzt euch mit dem SDG 6 (Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen) auseinander und analysiert die Wassersituation in eurer Umgebung.
Recherchiert, ob sauberes Trinkwasser auf der ganzen Welt für alle jederzeit und in ausreichender Menge verfügbar ist. Orientiert euch an den folgenden Fragen:
 - Wo wird Wasser verschmutzt oder verschwendet?
 - Warum wird das Wasser verschmutzt?
 - Wer könnte Interesse daran haben das Wasser zu verschmutzen und warum?



SDG Icon für das Ziel 6



Ziel 1: Armut in allen ihren Formen und überall beseitigen



Ziel 2: den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern



Ziel 3: ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern



Ziel 4: inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern



Ziel 5: Geschlechtergerechtigkeit und Selbstbestimmung für alle Frauen und Mädchen erreichen



Ziel 6: Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten



Ziel 7: Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern



Ziel 8: dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern



Ziel 9: eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen



Ziel 10: Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern



Ziel 11: Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten



Ziel 12: nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen



Ziel 13: umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen



Ziel 14: Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen



Ziel 15: Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und den Verlust der biologischen Vielfalt beenden



Ziel 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



Ziel 17: Umsetzungsmittel stärken und die Globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung mit neuem Leben erfüllen.



Tu Du's auf 17Ziele.de

Aufgabe 2: Was den Abfluss hinuntergeht, muss irgendwo landen ...

- a) Notiert, was innerhalb einer Woche in einem Haushalt durch den Abfluss fließt.
- b) Findet heraus, welche Giftstoffe und Öle sich im Abwasser befinden.
- c) Diskutiert, welche Substanzen und Feststoffabfälle über den Haushaltsabfluss entsorgt werden könnten.
- d) Recherchiert, was mit unserem Abwasser passiert und wie es aufbereitet wird.

*****Infobox*****

Giftstoffe:

So bezeichnet man in diesem Zusammenhang alle Stoffe, die schädlich sein können, wenn sie sich über das Wasser verteilen. Hierzu gehören zum Beispiel verschiedene Reinigungsmittel oder Farblacke. Gelangen diese ins Abwasser, sind sie nur schwer wieder herauszufiltern. Für Lebewesen im Wasser kann es sehr schädlich oder sogar tödlich sein, diese Stoffe aufzunehmen.

Organische Substanzen:

Darunter verstehen wir zum Beispiel Essensreste, die ab gespült und so dem Abwasser hinzugefügt werden.

Feststoffe:

Hierzu zählt zum Beispiel Plastik, welches – meist versehentlich – den Abfluss heruntergespült wird.

Nährstoffe:

Das sind die kleinsten Stoffteilchen, die auch nach der Reinigung des Abwassers noch im Wasser vorhanden sind. Sie sind so klein, dass sie kaum herausgefiltert werden können. Sind zu viele Nährstoffe in zum Beispiel einem See oder Teich vorhanden, führt das dazu, dass das Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zerstört wird. Diese können bei einem zu hohen Nährstoffgehalt nämlich nicht überleben.

Notizen

THEMENBEISPIEL GENERATIONEN

Themenbeispiel
Generationen

Themenbeispiel
Wasser

Handprint Care

Einführung

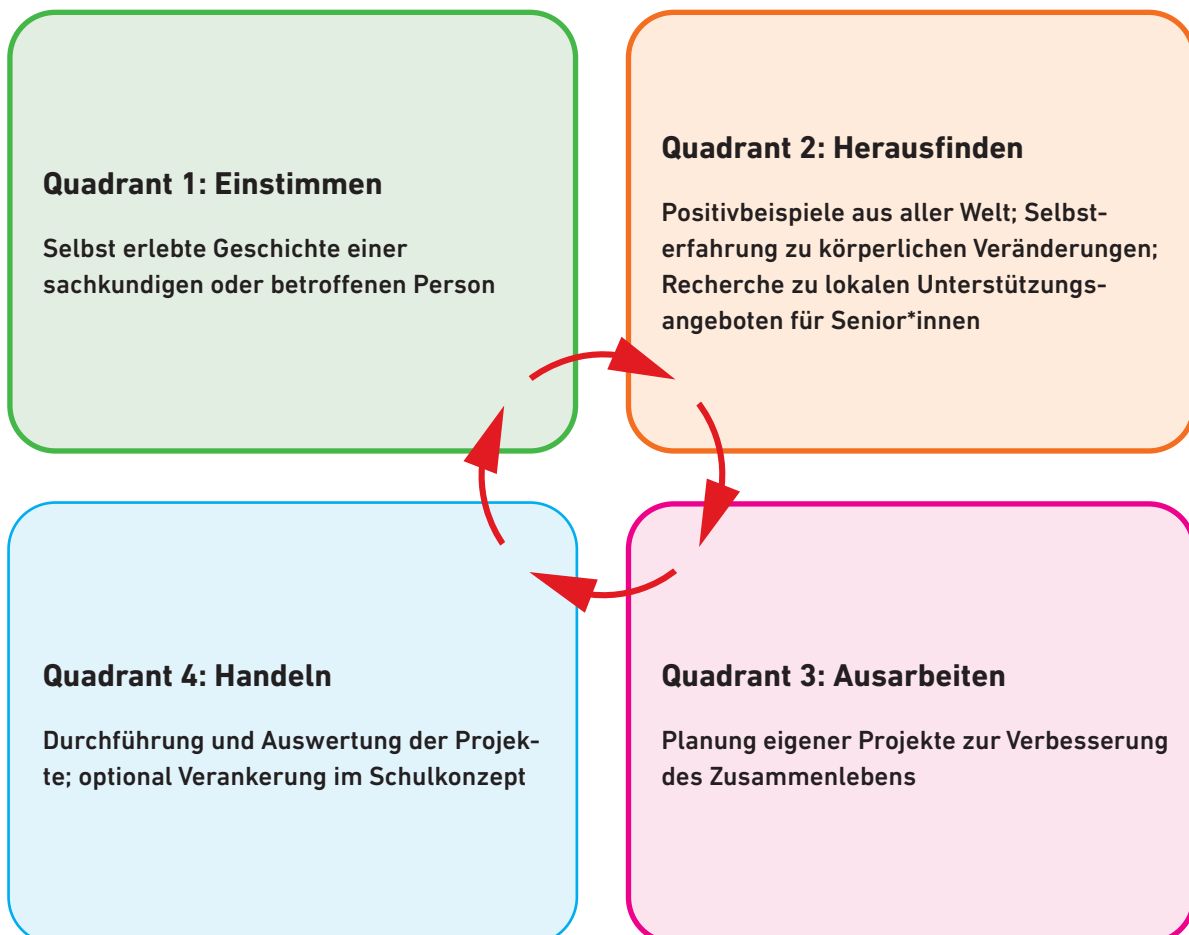
UNTERRICHTSBEISPIEL: ZUSAMMENLEBEN DER GENERATIONEN

Susanne Lein

Dieses Unterrichtsbeispiel widmet sich dem Zusammenleben der Generationen. Ausgehend von einem Erfahrungsbericht reflektieren die Schüler*innen eigene Erlebnisse, lernen Positivbeispiele aus anderen Ländern kennen, vollziehen körperliche Veränderungen im Alter in einer praktischen Übung nach und recherchieren zur Situation in ihrem Umfeld. Auf dieser Grundlage werden in Kleingruppen Projekte zur Verbesserung des Zusammenlebens geplant, durchgeführt und ausgewertet.

Das Quadranten-Modell kann wie folgt genutzt werden:

Das Unterrichtsbeispiel bietet die Möglichkeit, vielfältige Bezüge zu den Lehr- und Bildungsplänen in verschiedenen Fächern und Altersstufen herzustellen. Daher eignet es sich besonders gut für fachübergreifendes Arbeiten. Ganz explizit werden mit dem vorliegenden Unterrichtsbeispiel die Themen „Lernen durch Engagement“ und „Zusammenleben verschiedener Generationen“ umgesetzt (Sekundarstufe I – Alltagskultur, Ernährung, Soziales (AES) – Wahlpflichtfach Baden-Württemberg, 2016). Anregungen für die Verortung in anderen Fächern der Sekundarstufe 1 befinden sich im Anhang.



Die Auseinandersetzung mit dem Thema bietet Schüler*innen die Möglichkeit, sich aktiv für die Gesellschaft zu engagieren, das generationsübergreifende Miteinander zu fördern. Gleichzeitig erfahren die Schüler*innen in der Regel direkt aus erster Hand Wertschätzung für ihr Engagement. In der Begegnung mit Senior*innen wird die Empathiefähigkeit gestärkt und Wertschätzung für die Lebensleistung älterer Menschen entwickelt. Im Kontakt miteinander werden Fragen aufkommen, zum Beispiel: Wie möchte ich leben, wenn ich alt bin? Wie möchte ich behandelt werden? Auf welches Leben möchte ich zurückblicken können? Was ist mir jetzt wichtig, damit ich im Alter zufrieden sein kann? Die Beschäftigung mit solchen Fragen ist Anlass zum Überprüfen eigener Werte und Lebensziele. Das Thema bietet auch die Möglichkeit vorbildliche Beispiele des Zusammenlebens der Generationen aus anderen Ländern, unter anderem auch aus dem Globalen Süden, kennenzulernen und den Blick nicht nur auf die Probleme im Globalen Süden zu richten, sondern auf gute Ideen und Ansätze von dort zu lenken.

Verknüpfung mit den SDGs

Das Thema „Zusammenleben der Generationen“ ist ein Querschnittsthema, das sich in verschiedenen Zielen der SDGs findet. Es geht darum, eine nachhaltige Gesellschaft zu fördern, in der die Menschen jeden Alters die Möglichkeit haben, aktiv am sozialen, wirtschaftlichen und kulturellen Leben teilzunehmen.

Unter anderem lässt das Thema sich in SDG 3 „Gesundheit und Wohlbefinden“ verorten: „3.8: Die allgemeine Gesundheitsversorgung, einschließlich der Absicherung gegen finanzielle Risiken, den Zugang zu hochwertigen grundlegenden Gesundheitsdiensten und den Zugang zu sicheren, wirksamen, hochwertigen und bezahlbaren unentbehrlichen Arzneimitteln und Impfstoffen für alle erreichen“ (Vereinte Nationen, 2015, S. 17).



In SDG 10 „Ungleichheit verringern“ wird der Stellenwert des Einbezugs aller Generationen in die Gesellschaft betont: „10.2: Bis 2030 alle Menschen unabhängig von Alter, Geschlecht, Behinderung, Rasse, Ethnizität, Herkunft, Religion oder wirtschaftlichem oder sonstigem Status zu Selbstbestimmung befähigen und ihre soziale, wirtschaftliche und politische Inklusion fördern“ (Vereinte Nationen, 2015, S. 22).



Und SDG 11 „Nachhaltige Städte und Gemeinden“ betont die Bedeutung der Beteiligung aller Bevölkerungsgruppen, einschließlich älterer Menschen, an städtischen Planungs- und Entscheidungsprozessen. „11.2: Bis 2030 den Zugang zu sicheren, bezahlbaren, zugänglichen und nachhaltigen Verkehrssystemen für alle ermöglichen und die Sicherheit im Straßenverkehr verbessern, insbesondere durch den Ausbau des öffentlichen Verkehrs, mit besonderem Augenmerk auf den Bedürfnisse von Menschen in prekären Situationen, Frauen, Kindern, Menschen mit Behinderungen und älteren Menschen“ sowie „11.7: Bis 2030 den allgemeinen Zugang zu sicheren, inklusiven und zugänglichen Grünflächen und öffentlichen Räumen gewährleisten, insbesondere für Frauen und Kinder, ältere Menschen und Menschen mit Behinderungen“ (Vereinte Nationen, 2015, S. 23).



Quadrant 1 – Einstimmen

Da die Unterrichtseinheit auf soziales Engagement im lokalen Kontext hin angelegt ist, bietet es sich an, von Anfang an mit realen Geschichten betroffener Personen vor Ort zu arbeiten. Das schafft Nähe und hat großes Potenzial, in den Schüler*innen den Wunsch entstehen zu lassen, sich zu engagieren.

Dazu soll eine Person in den Unterricht eingeladen werden, die von ihren eigenen Erfahrungen berichtet. Das können ältere Menschen sein, wie zum Beispiel Bewohner*innen von Alten-, Pflege- und Seniorenheimen, oder eine Person, die sich für ein gelingendes Zusammenleben der Generationen engagiert, zum Beispiel Senior*innen, die Aufgaben in der Gemeinde übernehmen. Auch Pflegende in Einrichtungen oder zu Hause sowie weitere ehrenamtlich Engagierte, zum Beispiel in der Nachbarschaftshilfe, sind geeignete Ansprechpersonen.

Die Lehrkraft strukturiert das Gespräch so, dass einerseits deutlich wird, dass Menschen unterschiedlicher Generationen sich gegenseitig unterstützen können, und andererseits herausgestellt wird, dass nun das Engagement der Schüler*innen gefragt ist.

Im Anschluss wird das Gehörte mit den Schüler*innen reflektiert und über ihre eigenen Erfahrungen gesprochen. Folgende Denkanstöße können gegeben werden:

Aktivität 1: Reflexion

- Welche Gedanken kommen euch zum Gespräch mit unserem Gast? Wie geht es euch damit? Welche Fragen habt ihr noch?
- Wie leben ältere Menschen in eurem Umfeld? Habt ihr den Eindruck, dass sie glücklich sind? Haben sie genügend soziale Kontakte? Können sie ihr Wissen und ihre Talente weiterhin in die Gesellschaft einbringen?
- Habt ihr Kontakt zu älteren Menschen? Wie profitiert ihr von dem Austausch?
- Was wäre für euch eine ideale Form des Zusammenlebens?

Quadrant 2 – Herausfinden

Nachdem die Schüler*innen sich mit ihren eigenen Erfahrungen und anhand der eingeladenen Person auch beispielhaft mit der Situation vor Ort auseinandergesetzt haben, soll in Aktivität 2 nun der Blick durch Beispiele aus aller Welt ergänzt werden. Der Frage, warum ältere Menschen überhaupt auf Unterstützung angewiesen sind, nähern sich die Schüler* in Aktivität 3 anhand einer Selbsterfahrung. In Aktivität 4 recherchieren sie schließlich, welche konkreten Unterstützungsangebote es bereits vor Ort gibt. Je nachdem, welche Erfahrung eingangsteilt wurde, kann es sinnvoll sein, die drei Aktivitäten in geänderter Reihenfolge durchzuführen.

→ siehe Arbeitsblatt 1 (Generationen)²⁰

Die Einstiegsgeschichten werden mit den Schüler*innen gelesen und anhand der Denkanstöße diskutiert.

Wie Menschen verschiedener Generationen sich gegenseitig bereichern

Ein Zusammenleben von Menschen verschiedenen Alters ist oft eine große Bereicherung für alle. Auf der ganzen Welt werden dazu gute Ideen umgesetzt.

Senior*innen engagieren sich

Ältere Menschen müssen meistens nicht mehr arbeiten gehen und haben deshalb mehr Zeit. Wenn sie noch fit sind, ist es toll, wenn sie diese Zeit für eine gute Sache einsetzen. Eigene Stärken einbringen zu können, anderen zu helfen und dafür Lob und Anerkennung zu erhalten ist für Menschen in jedem Alter wichtig. Gleichzeitig nutzt so ein Engagement der Gesellschaft. In Simbabwe, im Süden von Afrika, wird eine besonders gute Idee umgesetzt, wie ältere Frauen jüngeren Menschen helfen können: die sogenannten Friendship Benches (Friendship Bench Trust, 2023.). Seniorinnen, die dort als Großmütter angesprochen werden, sitzen im ganzen Land auf Parkbänken und warten darauf, dass sich Menschen zu ihnen setzen, die einen Rat brauchen. Die Großmütter haben eine Fortbildung zum Thema Beratung gemacht, in der sie gelernt haben, wie sie auf

²⁰ Im hinteren Teil des Unterrichtsbeispiels Generationen befinden sich kopierfähige Arbeitsblätter für die Schülerinnen und Schüler.

die Probleme der Ratsuchenden eingehen können. Außerdem können sie ihre eigene Lebenserfahrung weitergeben. Es gibt sogar Beispiele von alkoholabhängigen Menschen, die sich keine Therapie leisten konnten, aber mithilfe der Großmütter von ihrer Sucht losgekommen sind. Die Seniorinnen leisten also einen wichtigen Beitrag dazu, dass die ganze Gesellschaft psychisch gestärkt wird (Hindelang, 2023).



Freundschaftsbank

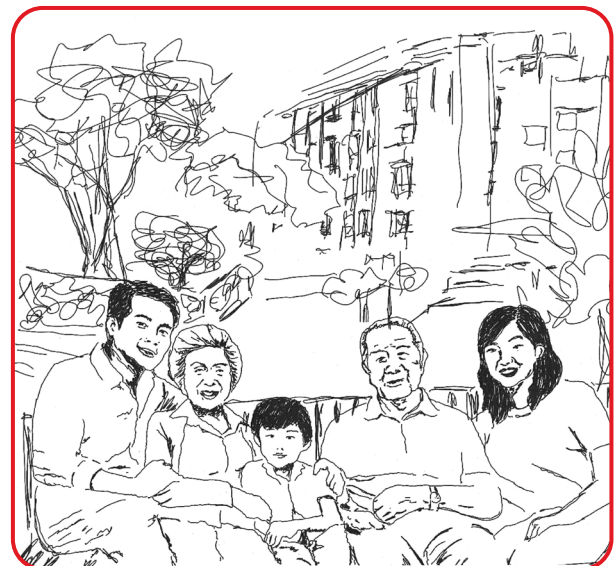
Zusammenwohnen und sich gegenseitig unterstützen

So, wie die jüngere Generation Unterstützung von der älteren braucht, so sind auch viele Senior*innen auf Hilfe angewiesen. Zum einen können sie mit zunehmendem Alter ihren Haushalt oft nicht mehr allein erledigen und sich immer weniger selbst versorgen. Zum anderen werden viele Ältere immer einsamer, da ihre Partner*innen und gute Freund*innen sterben und sie körperliche Einschränkungen haben, wegen denen es ihnen schwerer fällt, das Haus zu verlassen und an gemeinsamen Aktivitäten teilzunehmen.

Lange Zeit haben sich diese Probleme weniger gestellt, denn die Menschen lebten in Familienverbänden und kleinen Gruppen zusammen und konnten sich gegenseitig unterstützen. Dass Kinder ausziehen, wenn sie erwachsen sind, und die Eltern allein zurückbleiben, ist relativ neu. Das ist aber nicht überall so: In vielen Ländern des Globalen Südens, insbesondere auf den Kontinenten Asien, Afrika

und Südamerika, leben mehrere Generationen ganz selbstverständlich unter einem Dach.

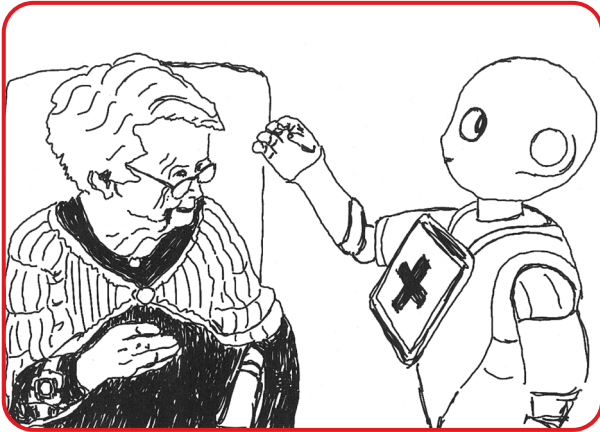
In Ländern, in denen das nicht mehr so ist, wird nach neuen Wegen gesucht, diese Lücke zu füllen. Einen guten Beitrag dazu leisten sogenannte Mehrgenerationenhäuser. Menschen unterschiedlichen Alters wohnen dort zusammen, um sich gegenseitig zu unterstützen. Ein gutes Beispiel ist Singapur in Asien (Tagesschau, 2022). Dort werden Mehrgenerationenhochhäuser gebaut, mit gemeinschaftlichen Einrichtungen wie Spielplätzen, Gemeinschaftsgärten und Versammlungsräumen. Die Bewohner*innen jedes Alters kommen miteinander in Kontakt und helfen sich gegenseitig – die Senior*innen können zum Beispiel auf die Kinder aufpassen und die jungen Erwachsenen helfen den Älteren im Haushalt.



Mehrgenerationenwohnen

Technische Innovationen als Hilfe für Senior*innen

Längst nicht alle älteren Menschen leben mit Familienangehörigen oder in Mehrgenerationenhäusern und sind dennoch auf Unterstützung und Gesellschaft angewiesen. Aus Japan kommen viele Ideen, wie mit moderner Technologie gegen Einsamkeit vorgegangen werden kann. Dort gibt es zum Beispiel Roboter-Cafés, in denen Menschen von zu Hause aus Roboter in einem Café steuern und so in Kontakt mit anderen treten können, auch wenn sie selbst das Haus nicht mehr verlassen können (BMFSFJ, 2023). Andere Roboter können direkt in der Wohnung der Senior*innen platziert werden und es Angehörigen ermöglichen, aus der Ferne mit ih-



Roboter-Café

ren älteren Verwandten in Kontakt zu sein. Einige der Roboter sind mit einer 360-Grad-Kamera ausgestattet. Sie können mit ihren Besitzer*innen reden und sie sogar umarmen, an Medikamente, ausreichendes Trinken und Bewegung erinnern (Suchan, 2020).

Aktivität 2: Diskussion

- Welche der Beispiele gefallen euch am besten?
- Viele der Beispiele aus anderen Ländern werden in ähnlicher Form auch in Deutschland umgesetzt. Habt ihr schon davon gehört? Welche Beispiele kennt ihr?
- Betrachtet die genannten Beispiele kritisch: Wo ergeben sich Chancen, wo liegen Risiken?
- Recherchiert nach weiteren Beispielen

Aktivität 3: Altersbedingte Veränderungen erfahrbar machen

Um der Frage nachzugehen, warum Senior*innen überhaupt Unterstützung brauchen, eignen sich Aktivitäten, mit der sich kognitive oder körperliche Einschränkungen gut nachvollziehbar machen lassen. Pflegeeinrichtungen und Pflegeschulen verfügen oft über Material dazu, wie zum Beispiel Brillen, mit denen Augenkrankheiten nachempfunden werden können, bewegungseinschränkende Ganzkörperanzüge oder Spiegelkästen, mit denen kognitive Einschränkungen imitiert werden können.

Eine Möglichkeit, die sich leicht mit Alltagsgegenständen umsetzen lässt, ist die folgende:

Materialien:

- Kleidung: Skihandschuhe, Augenbinden, Brillen mit starker Sehstärke oder aufgeklebter, geriffelter Transparentfolie, Gehörschutz, dicke Jacken, Schals
- Beschäftigungsgegenstände: Brettspiele, Schere und Papier, Geschirr und Lebensmittel

Die Schüler*innen werden in Gruppen eingeteilt. In jeder Gruppe wird eine Person so mit der Kleidung ausgestattet, dass verschiedene Sinne und die Beweglichkeit eingeschränkt sind. Das wird neben dem Tragen von Handschuhen, Augenbinden, Brillen oder Gehörschutz durch das Umwickeln von Gelenken mit Schals und das Tragen mehrerer Jacken übereinander erreicht. Die Lernenden können sich jeweils für zwei bis drei Einschränkungen entscheiden. Dann wird eine Aktivität durchgeführt, wie Spielen, Essen, Basteln oder ein Gespräch führen. Nachdem die Rollen in der Gruppe getauscht wurden, werden die Erfahrungen in der Klasse besprochen. Dabei sollte hervorgehoben werden, dass diese Selbsterfahrung nur eine Annäherung sein kann und die möglichen Einschränkungen von älteren Menschen sehr unterschiedlich sind und neben der körperlichen meist auch die kognitive und mentale Ebene betreffen.

Aktivität 4: Wenn Senior*innen Hilfe brauchen – Unterstützungs- und Wohnangebote für ältere Menschen

Anknüpfend an Erfahrungen aus dem eigenen Umfeld und an die Beispiele auf dem Arbeitsblatt 1 ZdG recherchieren die Lernenden Unterstützungs- und Wohnangebote für Senior*innen in der eigenen Gemeinde. Die Ergebnisse werden im Klassenverbund gesammelt und gegebenenfalls durch weitere Angebote außerhalb der Gemeinde ergänzt. Beispiele können sein: Alten- und Pflegeheime, betreutes Wohnen, Tagespflegeeinrichtungen, Begegnungstätten, Betreuung innerhalb der Familie durch Familienangehörige oder Pflegekräfte – oft aus dem osteuropäischen Ausland, Pflegedienste, Lieferdienste für Mahlzeiten und so weiter.

Anschließend werden Vor- und Nachteile der vorgestellten Hilfssysteme diskutiert. Dabei kann der Blick auch auf die Frage der Gendergerechtigkeit gerichtet werden: Wer pflegt in der Regel Angehörige, die zu Hause sind? Gibt es dafür finanzielle Vergütung? Wie gestaltet sich die Anrechnung auf die Rente? Wie sieht es in Pflegeberufen mit der Geschlechterverteilung und Bezahlung aus?

Ein weiterer Diskussionsanlass ist der Blick auf die globalen Auswirkungen der Einstellung von Pflegekräften aus dem Ausland in Deutschland. Hierzulande profitieren viele Familien davon, dass eine Pflegekraft aus dem Ausland im Haushalt pflegebedürftiger Menschen einzieht und rund um die Uhr für sie da ist. Doch in den Herkunftsländern entstehen durch diese Form der Arbeitsmigration Lücken. Durch die Auseinandersetzung mit dieser Thematik wird das Verständnis der Lernenden vertieft, dass regionales Handeln globale Auswirkungen hat.

Quadrant 3 – Ausarbeiten

In dieser Phase planen die Schüler*innen in Kleingruppen ihr eigenes soziales Projekt. Mit einem Projekttagebuch werden die Schüler*innen Schritt für Schritt durch die Planung geleitet (siehe Arbeitsblatt 2 [Generationen]). Je nach Selbstständigkeit der Lerngruppe, bereits bestehenden Kooperationen und zeitlichem Umfang des Vorhabens kann die Arbeitsweise angepasst werden, zum Beispiel durch die Beschränkung auf einen vorgegebenen Kooperationspartner. Eine mögliche Alternative ist auch die Durchführung eines gemeinsamen Aktionstags, der mit der ganzen Klasse geplant wird und an dem einzelne Gruppen aus Schüler*innen verschiedene Aktionen durchführen.

Unterstützung für Schulen wird durch den Verein HelpAge angeboten

"Schüler*innen helfen Senior*innen" ist ein Bildungsprojekt von HelpAge Deutschland (HelpAge, 2024), das aktiv den Austausch zwischen den Generationen fördert. Gemeinsam mit Lehrenden und Schulklassen gestalten wir zwei Schulprojekttag zum Thema Altern. Dabei geben wir Schüler*innen anhand von HelpAge-Unterrichtsmaterialien Einblicke in das Leben von älteren Menschen weltweit. Wir sensibilisieren die junge Generation für die besonderen Bedürfnisse Älterer und zeigen bestehende Herausforderungen in globalen Kontexten auf. Am zweiten Schulprojekttag verlassen die Schüler*innen ihre Klassenräume: Sie verbringen einen ganzen Tag mit einer älteren Person ihrer Wahl und bekommen so hautnah den Alltag älterer Menschen mit.

Im Bildungsmaterial "Generationen gestalten Entwicklung" werden entwicklungspolitische Inhalte rund um das Thema des "globalen Alter(n)s" für Schulklassen der Jahrgänge 5 bis 10 aufbereitet. Mithilfe einfacher Beispiele und spielerischer Aufgaben können die Schüler*innen sich mit demographischen Wandel beschäftigen – begleitet vom Lehrpersonal und auf Wunsch von HelpAge Deutschland.

Kontakt: <https://www.helpage.de>

Hintergrundinformationen für Projekte mit Verweis auf konkrete Fragen/Themen

→ Miteinander ins Gespräch kommen, Erfahrungen austauschen und darüber eine Fotoausstellung, einen Zeitungsartikel, einen Podcast, einen kleinen Film oder ähnliches erstellen	
Lebensziele und -träume	Was ist euch in eurem Leben wichtig? Ob es den älteren Menschen wohl ähnlich geht? Fragt doch einfach mal nach: Welche Wünsche hatten sie früher? Welche sind wahr geworden, welche nicht? Was zählt im Leben? Was ist ihnen wichtig?
Geschichte erlebbar machen	Zweiter Weltkrieg, Teilung und Wiedervereinigung Deutschlands: Geschichtsunterricht muss nicht nur im Klassenzimmer stattfinden. Vieles von dem, was ihr in der Schule über die letzten Jahrzehnte in Deutschland lernt, haben ältere Menschen selbst erlebt. Fragt doch mal nach!
Flucht und Migration	Gibt es unter euch Jugendliche, die aus einem anderen Land kommen? Viele ältere Menschen sind auch nach Deutschland eingewandert. Tauscht euch mit ihnen aus: Wie war das damals für sie? Wie haben sie sich eingelebt? Wie geht es ihnen jetzt – und wie geht es euch?

→ Kurse für ältere Menschen anbieten, gemeinsame Aktionen durchführen	
Smartphone, Laptop und co.	Im Umgang mit digitaler Technik seid ihr die Profis. Ältere Menschen können da jede Menge von euch lernen, denn auch sie möchten oft gerne Bilder und Videos versenden oder sich über Videoanrufe mit ihren Angehörigen und Freunden verbinden. Fragt einfach mal nach, was sie interessiert!
Musik früher und heute	Welchen Musikgeschmack haben eigentlich ältere Menschen? Hören sie alle dasselbe? Und was halten sie von eurer Lieblingsmusik? Spielt euch gegenseitig eure Hitliste vor. Vielleicht spielt ihr selbst sogar ein Instrument und könnt etwas vorspielen. Vielleicht haben die Seniorinnen und Senioren Lust, ein Lied aus ihrer Jugend mit euch zu singen? Oder ihr übt einen Tanz ein und führt ihn auf?
Brettspiele, Kartenspiele und co.	Spielt ihr gerne? Viele ältere Menschen auch! Ihr könntet einen Spielenachmittag in einem Seniorenheim anbieten oder in der Gemeinde nachfragen, ob ihr ein offenes Spieleangebot für alle Generationen anbieten dürft.

Kunst	Malen und basteln ist genau euer Ding? Auch viele Senioren und Seniorinnen haben Spaß daran. Vielleicht könnt ihr gemeinsam eine Fensterdeko fürs Seniorenheim und für euer Klassenzimmer basteln? Bestimmt habt ihr selbst noch jede Menge anderer Ideen, was gemeinsam hergestellt werden könnte.
Kaffeekränzchen	Ihr habt Lust, Menschen eine Freude zu machen, sie zu verwöhnen und mit ihnen gemütlich ins Gespräch zu kommen? Dann fragt doch mal in einem Seniorenheim nach, ob es eine Bewohnergruppe gibt, die ihr zum Kaffee und Kuchen an eure Schule einladen dürft.

→ Sich gemeinsam engagieren	
Über Missstände aufklären und gemeinsam aktiv werden	Es gibt so einiges, was auf der Welt oder in eurem Umfeld besser laufen könnte? Erzählt Senioren und Seniorinnen davon und engagiert euch gemeinsam. Egal, ob ihr zusammen Schokokekse mit fair gehandelter Schokolade backt, einen Bio-Obstsalat mit den Seniorinnen und Senioren schnippelt oder gemeinsam Samenbomben für Wildblumen herstellt – jede Aktion zählt!
Zusammen ein Hilfsprojekt unterstützen	Manche Altenheime werden von Verbänden betrieben, die sich auf für andere soziale Belange einsetzen. Fragt bei den Altenheimen in der Umgebung nach, ob es Aktionen gibt, an denen ihr euch zusammen mit den Bewohnerinnen und Bewohnern beteiligen könnt. Zum Beispiel werden manchmal Weihnachtspäckchen in andere Länder verschickt. Dann könnt ihr in eurer Schule dafür Spenden sammeln und sie gemeinsam mit den älteren Menschen verpacken. Ihr könnt auch eine Postkarte dazulegen: Die älteren Menschen diktieren euch den Text und ihr übersetzt ihn auf Englisch.
Auseinandersetzung mit den Globalen Nachhaltigkeitszielen	Über die einzelnen SDGs mit Rentnerinnen und Rentnern ins Gespräch kommen: Welche SDGs sind euch aus welchem Grund wichtig? Wie sieht das euer Gegenüber? Welche SDGs werden über dieses Thema noch angesprochen? Wie steht das SDG im Zusammenhang mit unserem Handeln und was könnten wir oder auch ihr gemeinsam mit den Renterinnen und Rentnern tun, um die Situation zu verbessern?

<p>Ältere Menschen als Helfer gewinnen</p>	<p>Wenn Rentner und Rentnerinnen noch fit sind, haben sie oft den Wunsch, sich selbst ehrenamtlich zu engagieren. Manchmal wissen sie aber nicht, wo ihre Hilfe gebraucht wird. Hier könnt ihr vermitteln: Welche Art von Unterstützung wird in eurer Schule oder Gemeinde gebraucht? Vielleicht jemand zum Vorlesen? Oder jemand, der oder die mit den Kleinen einzeln das Lesen übt oder bei den Hausaufgaben hilft? Oder vielleicht jemand, der oder die als Zeitzeuge zu euch in den Geschichtsunterricht kommt oder eine Stadtführung anbietet?</p> <p>Fragt bei Seniorennachmittagen nach, macht Aushänge oder schaltet eine Suchanzeige in der regionalen Zeitung. Oder findet ihr mit Hilfe eurer Großeltern jemanden, der oder die sich engagieren möchte?²¹</p>
---	--

<p>→ Das Berufsfeld der Altenpflege erkunden</p>	
<p>Ein Mini-Praktikum machen</p>	<p>Ihr wollt mal ausprobieren, wie die Arbeit als Altenpflegerin oder Altenpfleger ist? Vielleicht dürft ihr ein kleines Schnupperpraktikum in einer Pflegeeinrichtung machen?</p>
<p>Pflege weltweit</p>	<p>Ihr interessiert euch für andere Länder und Kulturen? Viele Pflegekräfte haben ihre Heimat verlassen um sich hier um ältere Menschen zu kümmern – ob in Pflegeeinrichtungen oder in privaten Haushalten. Kommt mit ihnen ins Gespräch: Warum sind sie nach Deutschland gekommen? Wie geht es ihren Familien in der Heimat? Wie sind ältere Menschen dort in die Familien und Gemeinden eingebunden?</p> <p>Im Internet könnt Ihr euch unter dem Stichwort „<u>Eineweltsong Song Contest – Hari Sue</u>“ von einer jungen Pflegerin aus Madagaskar inspirieren lassen.²²</p>

→ siehe Arbeitsblatt 2 (Generationen)

21 Der Senior Expert Service (SES) vermittelt ehrenamtliche Helfer*innen im Rahmen seines Schulprogramms an Schulen. Weitere Informationen finden sich hier: <https://ses-bonn.de/aktivitaeten/deutschland/schulprogramm>

22 <https://www.youtube.com/watch?v=8ciqITpnj8o>

Quadrant 4 – Handeln

Handprint-Aktionen für einen Wandel

Nun wird die geplante Aktion umgesetzt. Begleitend sollen Gelegenheiten zum Austausch der Erfahrungen geschaffen werden, damit die Schüler*innen Erlebtes reflektieren und verarbeiten können.

Abschließend folgt die Reflexion des Projekts: Was ist gut gelungen, was weniger gut? Waren Planänderungen nötig? Wurden die Ziele erreicht? Was habe ich aus dem Projekt gelernt? Auch hierzu findet sich eine Seite im Projekttagebuch.

Um das Engagement nachhaltig zu sichern, soll besprochen werden, welche Elemente davon fortgesetzt oder in ähnlicher Weise – zum Beispiel privat, in einer AG, mit einer anderen Klasse – wiederholt werden könnten. Falls der zeitliche und organisatorische Rahmen es erlaubt, bieten sich die unten genannten Möglichkeiten an.

Weiterführendes:

- Durchführung eines Sozialpraktikums, zum Beispiel im Rahmen des Compassion-Projekts, eine durch die freien katholischen Schulen in Deutschland angestoßene Initiative, die an vielen Schulen in Klasse 9/10 umgesetzt wird. Hierbei können Lernende durch ein meist zweiwöchiges Praktikum einen Beruf im sozialen Bereich erproben, wobei im Unterricht eine Vor- und Nachbereitung stattfindet, sodass die Erfahrungen von den Lernenden eingeordnet und reflektiert werden können (Rekus, 2000).
- Gründung einer Schüler*innenfirma, die bedarfsgerechte Dienstleistungen für ältere Menschen anbietet. Hierzu können die Erfahrungen der Lernenden aus ihrem jeweiligen Projekt weiter ausgebaut werden. Anregungen hierfür finden sich auf der Homepage des Landes Niedersachsen für nachhaltige Schüler*innenfirmen, die auch zertifiziert werden können. Hierdurch kann die ökonomische Komponente von BNE zusätzlich zur sozialen verwirklicht werden – und je nach Angebot der Schüler*innenfirma auch die ökologische.
- Umsetzung weiterer Aktionen, bei denen Jugendliche sich sozial, ökologisch, politisch oder kulturell engagieren. Hintergründe dazu, vielfältige Ideen zur Umsetzung im schulischen Kontext sowie Vernetzungsmöglichkeiten und Unterstützungsangebote finden sich auf der Homepage der Stiftung Lernen durch Engagement: <https://www.servicelearning.de>

Umsetzungsbeispiel an einem sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentrum

Ein Beispiel, wie ein solches Vorhaben in ähnlicher Weise an einem sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentrum mit Förderschwerpunkt Lernen umgesetzt werden kann, bietet die Erich-Kästner-Schule Ladenburg. Ein ganzes Schuljahr lang sollte im Ethik- und Religionsunterricht der Klassenstufen 7 bis 9 die praktische Umsetzung moralischer Werte im Vordergrund stehen. Hauptziel war es, den Jugendlichen, zu ermöglichen, sich aktiv in die Gesellschaft einzubringen und so selbst etwas zu bewirken.

Alle zwei bis drei Wochen besuchten die Jugendlichen ein örtliches Seniorenheim und unternehmen etwas mit den Bewohner*innen. In der Begegnung mit den älteren Menschen erhielten sie eine direkte Rückmeldung zu ihrem Engagement und gleichzeitig wurden Anlässe geschaffen, voneinander zu lernen und über eigene Werte und Lebensziele nachzudenken.

Um den Blick auf die globale Perspektive zu weiten und ein Verständnis für globale Zusammenhänge aufzubauen und die sich daraus ergebenden Missstände sowie Lösungsansätze kennenzulernen, gab es daneben monatliche Workshops im Globalen Klassenzimmer Heidelberg. Hier wurden Themen behandelt wie „Textilindustrie – Produktionsbedingungen und weltweite Handelsnetze“, „Schokolade – was ist fairer Handel?“, „Wasser – ein Menschenrecht“, „Ernährung weltweit – wie viel Fleisch brauchen wir?“.

Nach den Besuchen in den beiden Einrichtungen wurden jeweils gemeinsam mit den Lernenden Möglichkeiten des Engagements erarbeitet und fächerübergreifend umgesetzt, beispielsweise Upcycling-Nähen, ein Kleidertauschbasar, die Teilnahme an einer Demonstration für das Menschenrecht auf Wasser und Spielen und Basteln mit Senior*innen. Oftmals ließen sich beide Stränge – globales Engagement und Zusammenarbeit mit den älteren Menschen – auch verknüpfen. So haben die Jugendlichen mit den Senior*innen Kekse aus fair gehandelter Schokolade gebacken und ihnen dabei erklärt, was fairer Handel ist. Vor Weihnachten sammelten die Schüler*innen Sachspenden, die gemeinsam mit den Senior*innen eingepackt wurden. Die Senior*innen schrieben Postkarten dazu, die von den Jugendlichen ins Englische übersetzt wurden.

Das Projekt zeigte nachhaltig Wirkung bei den Jugendlichen, die sich zum Beispiel für ein Praktikum im Seniorenheim entschieden oder berichteten, dass sie nun öfter ihre Großeltern besuchen oder dass sie sich in ihrer Secondhand-Kleidung nun wohlfühlen.

Ausgezeichnet in der Kategorie drei (Klasse 8 – 10) in der achten Wettbewerbsrunde:



**Der Schulwettbewerb zur
Entwicklungspolitik**

Der Gewinnerfilm zum Beitrag ist hier zu sehen: [\(8\) Kategorie 3, Platz 3: Erich-Kästner-Schule, Ladenburg - YouTube](#)



Anhang

Exemplarische Bezüge zu weiteren Unterrichtsfächern der Sekundarstufe 1 im Bildungsplan Baden-Württemberg:

- **Gemeinschaftskunde:** Auseinandersetzung mit gesellschaftlicher Vielfalt; Achtung der Menschenwürde, Ausbildung von Toleranz und Abbau von Vorurteilen; Aufgaben und Aufgabenverteilung innerhalb der Familie; Konflikte in der Familie analysieren und lösen; Maßnahmen des Staates zur Förderung der Familie; Untersuchung der sozialen Struktur und des Zusammenlebens in verschiedenen Generationen innerhalb der Gesellschaft
- **Ethik/verschiedene Religionslehren:** wechselseitige Achtung als Grundlage von Gerechtigkeit; Bedingungen für ein verantwortliches Miteinander erläutern und begründen; verantwortliches Handeln im eigenen Lebensumfeld; moralische Werte und Normen als Grundlage für ein friedliches Zusammenleben; Auswirkungen des eigenen Handelns auf Mitmenschen, sich selbst und die Natur
- **Geschichte:** Nationalsozialismus, Nachkriegszeit, Teilung und Wiedervereinigung Deutschlands: Verknüpfung von Ereignissen der neueren deutschen Geschichte mit der Lebenserfahrung der Senior*innen
- **Geographie:** Altersstruktur der Weltbevölkerung; Zusammenleben der Generationen in anderen Kulturen
- **Fremdsprachen:** Zusammenleben der Generationen in Ländern, in denen die entsprechende Sprache gesprochen wird
- **Deutsch:** Diskussion gesellschaftlich relevanter Fragen; kritische Auseinandersetzung mit lebensweltlichen Problemen; Beschreibung eigener und fremder Lebenswelten

Wirtschafts-, Berufs- und Studienorientierung:

Kennenlernen von Berufen im sozialen Bereich wie Altenpflege, Sozialarbeit, Senior*innenberatung; Trainieren von Schlüsselqualifikationen wie Teamarbeit, Geduld, Rücksichtnahme und Anpassungsfähigkeit; Folgen des Wandels der Arbeit: Vergleich von Ausbildung und Beruf früher und heute.

Literaturverzeichnis

- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ). (2023). Lisa Paus besucht Projekt gegen Einsamkeit in Japan. Verfügbar unter: <https://www.bmfsfj.de/bmfsfj/aktuelles/alle-meldungen/lisa-paus-besucht-projekt-gegen-einsamkeit-in-japan-227464> (Zugriff am 13.12.2023).
- Friendship Bench Trust. (2023). Friendship Bench Zimbabwe. Verfügbar unter: <https://www.friendshipbenchzimbabwe.org/ckt> (Zugriff am 19.12.2023).
- Hindelang, L. (2023). Wie Großmütter in Simbabwe ihre Nachbarn therapieren – und warum das Programm so erfolgreich ist. Stern. Verfügbar unter: <https://www.stern.de/gesundheit/-friendship-bench---wie-grossmuetter-in-simbabwe-nachbarn-therapieren-33759836.html> (Zugriff am 19.12.2023).
- HelpAge Deutschland e.V. (2024). Schüler*innen helfen Senior*innen an der Gesamtschule Lotte-Westerkappeln. Verfügbar unter: <https://www.helpage.de/news/schuelerinnen-helfen-seniorinnen-an-der-gesamtschule-lotte-westerkappeln> (Zugriff am 07.05.2024).
- KMK; BMZ & Engagement Global (Hrsg.). (2016). Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung (2. aktualisierte und erweiterte Auflage). Bonn: Cornelsen. Verfügbar unter: https://ges.engagement-global.de/files/2_Mediathek/Mediathek_Microsites/OR-Schulprogramm/Downloads/Orientierungsrahmen/Orientierungsrahmen_fuer_den_Lernbereich_barrierefrei.pdf (Zugriff am 28.11.2023).
- Lein, S. (2019). Reli- und Ethikunterricht, der was bewegt. Eine Welt in der Schule, Nr. 144, 13 – 15. Verfügbar unter: <https://www.weltinderschule.uni-bremen.de/die-zeitschrift/inhalte-ausgaben.html> (Zugriff am 19.12.2023).
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg. (2016). Sekundarstufe I – Alltagskultur, Ernährung, Soziales (AES) – Wahlpflichtfach. Verfügbar unter: <https://www.bildungsplaene-bw.de/Lde/LS/BP2016BW/ALLG/SEK1/AES/IK/7-8-9> (Zugriff am 19.12.2023).
- Rekus, J. (2000). Compassion als pädagogisches Projekt. Abgrenzung und Begründung. Engagement. Zeitschrift für Erziehung und Schule, 2, 95 – 102. Verfügbar unter: https://www.bildungsserver.de/onlinereource.html?onlinereourcen_id=43304 (Zugriff am 19.12.2023).
- Senior Expert Service (SES) gGmbH. (2024). Senior Expert Service: Home. Verfügbar unter: <https://ses-bonn.de/home> (Zugriff am 07.05.2024).
- Song Contest „Dein Song für die EINE WELT!“. Engagement Global. (2022). Top 5 – Hari Sue mit „Qui s’élèveva?“ [Video]. YouTube. Verfügbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=8ciqITpnj8o> (Zugriff am: 18.04.2024).
- Stiftung Lernen durch Engagement – Service-Learning in Deutschland SLIDE gGmbH. (o. J.). Stiftung Lernen durch Engagement – Service-Learning in Deutschland. Verfügbar unter: <https://www.servicelearning.de/> (Zugriff am 12.03.2024).
- Suchan, N. (2020). Roboter als Heilmittel gegen Einsamkeit. Sumikai. Magazin rund um Japan. Verfügbar unter: <https://sumikai.com/nachrichten-aus-japan/roboter-als-heilmittel-gegen-einsamkeit-282570/> (Zugriff am 19.12.2023).
- Tagesschau. (2022). Was hilft gegen Einsamkeit? Tagesschau. Verfügbar unter: <https://www.tagesschau.de/multimedia/podcast/ideenimport/podcast-ideenimport-einsamkeit-101.html> (Zugriff am 19.12.2023).
- Vereinte Nationen (UN). (2015). Resolution der Generalversammlung, verabschiedet am 25. September 2015, Transformation unserer Welt: Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. Deutscher Übersetzungsdienst der Vereinten Nationen. Verfügbar unter: <https://www.un.org/depts/german/gv-70/band1/ar70001.pdf> (Zugriff am 14.12.2023).

Notizen

ARBEITSBLÄTTER

Generationen

Einführung

Handprint Care

Themenbeispiel
Wasser

Themenbeispiel
Generationen

ARBEITSBLATT 1 (Generationen)

Wie Menschen verschiedener Generationen sich gegenseitig bereichern

Ein Zusammenleben von Menschen verschiedenen Alters ist oft eine große Bereicherung für alle. Auf der ganzen Welt werden dazu gute Ideen umgesetzt.

Seniorinnen engagieren sich.

Ältere Menschen müssen meistens nicht mehr arbeiten gehen und haben deshalb mehr Zeit. Wenn sie noch fit sind, ist es toll, wenn sie diese Zeit für eine gute Sache einsetzen können. Eigene Stärken einbringen zu können, anderen zu helfen und dafür Lob und Anerkennung zu bekommen, ist nämlich für Menschen in jedem Alter wichtig. Und gleichzeitig nutzt so ein Engagement der Gesellschaft. In dem Land Simbabwe im Süden von Afrika wird eine besonders gute Idee umgesetzt, wie ältere Frauen jüngeren Menschen helfen können: die sogenannten „Friendship Benches“. Seniorinnen, die dort als „Großmütter“ angesprochen werden, sitzen im ganzen Land auf Parkbänken und warten darauf, dass sich Menschen zu ihnen setzen, die einen Rat brauchen. Die „Großmütter“ haben eine Fortbildung zum Thema Beratung gemacht, in der sie gelernt haben, wie sie auf die Probleme der Ratsuchenden eingehen können. Außerdem können sie ihre eigene Lebenserfahrung weitergeben. Es gibt sogar Beispiele von alkoholabhängigen Menschen, die sich keine Therapie leisten konnten, aber mithilfe der „Großmütter“ von ihrer Sucht losgekommen sind. Die Seniorinnen leisten also einen wichtigen Beitrag dazu, dass die ganze Gesellschaft psychisch gestärkt wird.



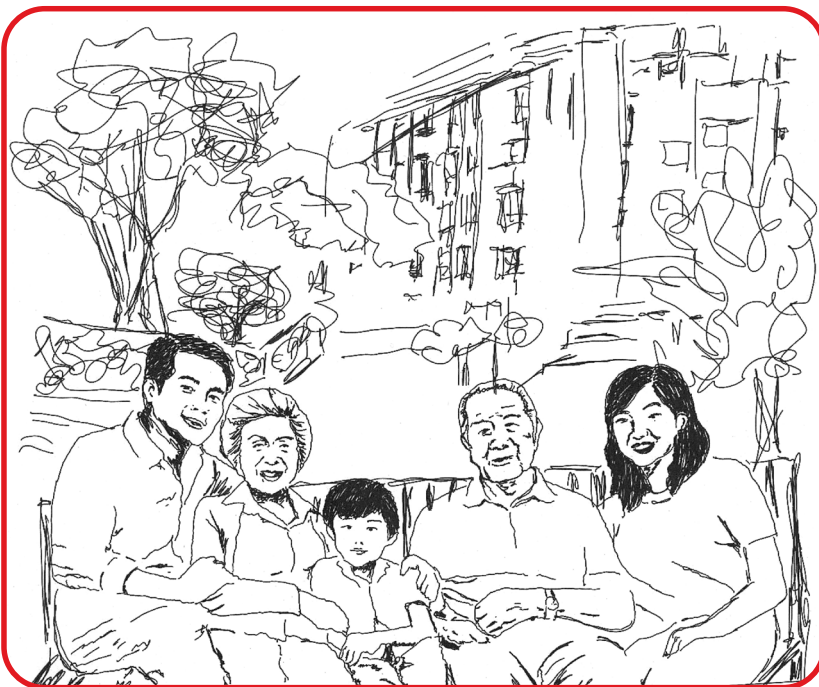
Freundschaftsbank

Zusammenwohnen und sich gegenseitig unterstützen

So wie die jüngere Generation Unterstützung von der älteren braucht, so sind auch viele Seniorinnen und Senioren auf Hilfe angewiesen. Zum einen können sie mit zunehmendem Alter ihren Haushalt oft nicht mehr alleine erledigen und sich immer weniger selbst versorgen. Zum anderen werden viele Ältere immer einsamer, da ihre Partnerinnen und Partner und gute Freundinnen und Freunde sterben und sie körperlicher Einschränkungen haben, wegen denen es ihnen schwerer fällt, das Haus zu verlassen und an gemeinsamen Aktivitäten teilzunehmen.

Lange Zeit haben sich diese Probleme weniger gestellt, denn die Menschen haben in Familienverbänden und kleinen Gruppen zusammengelebt und konnten sich gegenseitig unterstützen. Dass Kinder ausziehen, wenn sie erwachsen sind, und die Eltern alleine zurückbleiben, ist relativ neu. Das ist aber nicht überall so: In vielen Ländern des Globalen Südens, insbesondere auf den Kontinenten Asien, Afrika und Südamerika, leben mehrere Generationen ganz selbstverständlich unter einem Dach.

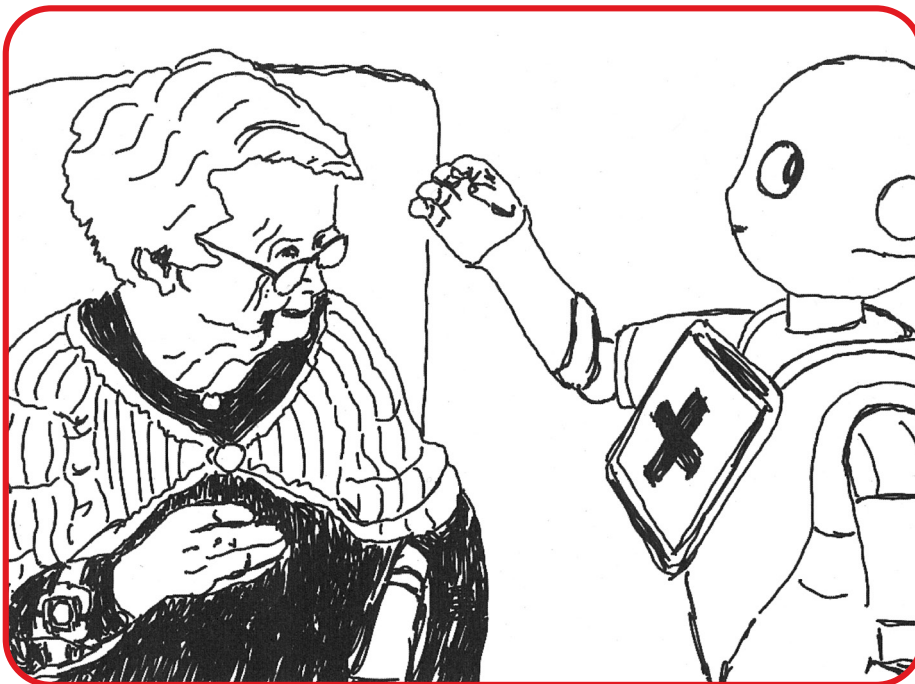
In Ländern, in denen das nicht mehr so ist, wird nach neuen Wegen gesucht, diese Lücke zu füllen. Einen guten Beitrag dazu leisten sogenannte Mehrgenerationenhäuser. Menschen unterschiedlichen Alters wohnen dort zusammen, um sich gegenseitig zu unterstützen. Ein gutes Beispiel ist das Land Singapur in Asien. Dort werden Mehrgenerationen-Hochhäuser gebaut, mit gemeinschaftlichen Einrichtungen wie Spielplätzen, Gemeinschaftsgärten und Versammlungsräumen. Die Bewohnerinnen und Bewohner jeden Alters kommen miteinander in Kontakt und helfen sich gegenseitig – die Seniorinnen und Senioren können zum Beispiel auf die Kinder aufpassen und die jungen Erwachsenen helfen den Älteren im Haushalt.



Mehrgenerationenwohnen

Technische Innovationen als Hilfe für Seniorinnen und Senioren

Längst nicht alle älteren Menschen leben mit Familienangehörigen oder in Mehrgenerationenhäusern und sind dennoch auf Unterstützung und Gesellschaft angewiesen. Aus Japan kommen viele Ideen, wie mit moderner Technologie gegen Einsamkeit vorgegangen werden kann. Dort gibt es zum Beispiel Roboter-Cafés, in denen Menschen von zu Hause aus Roboter in einem Café steuern und so in Kontakt mit anderen treten können, auch wenn sie selbst das Haus nicht mehr verlassen können. Andere Roboter können direkt in der Wohnung der Seniorinnen und Senioren platziert werden und es Angehörigen ermöglichen, aus der Ferne mit ihren älteren Verwandten in Kontakt zu sein. Einige der Roboter sind mit einer 360-Grad-Kamera ausgestattet, sie können mit ihren Besitzerinnen und Besitzer reden und sie sogar umarmen, an Medikamente, ausreichend Trinken und Bewegung erinnern.



Roboter-Café

Aufgabe: Lest die Informationstexte und tauscht euch in einer Arbeitsgruppe aus.

- a) Begründet, welches Beispiel euch am besten gefällt.
- b) Viele der Beispiele aus anderen Ländern werden in ähnlicher Form auch in Deutschland umgesetzt. Nennt Beispiele.
- c) Betrachtet die genannten Beispiele kritisch: Wo ergeben sich Chancen, wo Risiken?

ARBEITSBLATT 2 (Generationen)

Beispiele für Handprint Projektideen

Wenn Ihr Euch für Seniorinnen und Senioren einsetzen möchtet, mit ihnen zusammen etwas verwirklichen oder Euch einfach nur austauschen möchtet, gibt es unendlich viele Möglichkeiten. Von diesen Beispielen könnt Ihr Euch inspirieren lassen:

<p>→ Miteinander ins Gespräch kommen, Erfahrungen austauschen und darüber eine Fotoausstellung, einen Zeitungsartikel, einen Podcast, einen kleinen Film oder ähnliches erstellen</p>	
<p>Lebensziele und -träume</p>	<p>Was ist euch in eurem Leben wichtig? Ob es den älteren Menschen wohl ähnlich geht? Fragt doch einfach mal nach: Welche Wünsche hatten sie früher? Welche sind wahr geworden, welche nicht? Was zählt im Leben? Was ist ihnen wichtig?</p>
<p>Geschichte erlebbar machen</p>	<p>Zweiter Weltkrieg, Teilung und Wiedervereinigung Deutschlands: Geschichtsunterricht muss nicht nur im Klassenzimmer stattfinden. Vieles von dem, was Ihr in der Schule über die letzten Jahrzehnte in Deutschland lernt, haben ältere Menschen selbst erlebt. Fragt doch mal nach!</p>
<p>Flucht und Migration</p>	<p>Gibt es unter euch Jugendliche, die aus einem anderen Land kommen? Viele ältere Menschen sind auch nach Deutschland eingewandert. Tauscht euch mit ihnen aus: Wie war das damals für sie? Wie haben sie sich eingelebt? Wie geht es Ihnen jetzt – und wie geht es euch?</p>

→ Kurse für ältere Menschen anbieten, gemeinsame Aktionen durchführen	
Smartphone, Laptop und co.	Im Umgang mit moderner Technik seid Ihr die Profis. Ältere Menschen können da jede Menge von euch lernen, denn auch sie möchten oft gerne Bilder und Videos versenden oder sich über Videoanrufe mit ihren Angehörigen und Freunden verbinden. Fragt einfach mal nach, was sie interessiert!
Musik früher und heute	Welchen Musikgeschmack haben eigentlich ältere Menschen? Hören sie alle dasselbe? Und was halten sie von eurer Lieblingsmusik? Spielt euch gegenseitig eure Hitliste vor. Vielleicht spielt ihr selbst sogar ein Instrument und könnt etwas vorspielen. Vielleicht haben die Seniorinnen und Senioren Lust, ein Lied aus ihrer Jugend mit Euch zu singen? Oder Ihr übt einen Tanz ein und führt ihn auf?
Brettspiele, Kartenspiele und co.	Spielt ihr gerne? Viele ältere Menschen auch! Ihr könntet einen Spielenachmittag in einem Seniorenheim anbieten oder in der Gemeinde nachfragen, ob Ihr ein offenes Spieleangebot für alle Generationen anbieten dürft.
Kunst	Malen und basteln ist genau euer Ding? Auch viele Senioren und Seniorinnen haben Spaß daran. Vielleicht könnt Ihr gemeinsam eine Fensterdeko fürs Seniorenheim und für euer Klassenzimmer basteln? Bestimmt habt Ihr selbst noch jede Menge anderer Ideen, was gemeinsam hergestellt werden könnte.
Kaffeekränzchen	Ihr habt Lust, Menschen eine Freude zu machen, sie zu verwöhnen und mit ihnen gemütlich ins Gespräch zu kommen? Dann fragt doch mal in einem Seniorenheim nach, ob es eine Bewohnergruppe gibt, die ihr zum Kaffee und Kuchen an eure Schule einladen dürft.

→ Sich gemeinsam engagieren	
Über Missstände aufklären und gemeinsam aktiv werden	Es gibt so einiges, was auf der Welt oder in eurem Umfeld besser laufen könnte? Erzählt Senioren und Seniorinnen davon und engagiert euch gemeinsam. Egal, ob ihr zusammen Schokokekse mit fair gehandelter Schokolade backt, einen Bio-Obstsalat mit den Seniorinnen und Senioren schnippelt oder gemeinsam Samenbomben für Wildblumen herstellt – jede Aktion zählt!
Zusammen ein Hilfsprojekt unterstützen	Manche Altenheime werden von Verbänden betrieben, die sich auf für andere soziale Belange einsetzen. Fragt bei den Altenheimen in der Umgebung nach, ob es Aktionen gibt, an denen ihr euch zusammen mit den Bewohnerinnen und Bewohnern beteiligen könnt. Zum Beispiel werden manchmal Weihnachtspäckchen in andere Länder verschickt. Dann könnt ihr in eurer Schule dafür Spenden sammeln und sie gemeinsam mit den älteren Menschen verpacken. Ihr könnt auch eine Postkarte dazulegen: Die älteren Menschen diktieren euch den Text und ihr übersetzt ihn auf Englisch.
Ältere Menschen als Helfer gewinnen	<p>Wenn Rentner und Rentnerinnen noch fit sind, haben sie oft den Wunsch, sich selbst ehrenamtlich zu engagieren. Manchmal wissen sie aber nicht, wo ihre Hilfe gebraucht wird. Hier könnt ihr vermitteln: Welche Art von Unterstützung wird in eurer Schule oder Gemeinde gebraucht? Vielleicht jemand zum Vorlesen? Oder jemand, der oder die mit den Kleinen einzeln das Lesen übt oder bei den Hausaufgaben hilft? Oder vielleicht jemand, der oder die als Zeitzeuge zu euch in den Geschichtsunterricht kommt oder eine Stadtführung anbietet?</p> <p>Fragt bei Seniorennachmittagen nach, macht Aushänge oder schaltet eine Suchanzeige in der regionalen Zeitung. Oder findet ihr mit Hilfe eurer Großeltern jemanden, der oder die sich engagieren möchte?</p>
Auseinandersetzung mit den Globalen Nachhaltigkeitszielen	Über die einzelnen SDGs mit Rentnerinnen und Rentnern ins Gespräch kommen: Welche SDGs sind euch aus welchem Grund wichtig? Wie sieht das euer Gegenüber? Welche SDGs werden über dieses Thema noch angesprochen? Wie steht das SDG im Zusammenhang mit unserem Handeln und was könnten wir oder auch ihr gemeinsam mit den Rentnerinnen und Rentnern tun, um die Situation zu verbessern?

→ Das Berufsfeld der Altenpflege erkunden	
Ein Mini-Praktikum machen	Ihr wollt mal ausprobieren, wie die Arbeit als Altenpflegerin oder Altenpfleger ist? Vielleicht dürft ihr ein kleines Schnupperpraktikum in einer Pflegeeinrichtung machen?
Pflege weltweit	<p>Ihr interessiert euch für andere Länder und Kulturen? Viele Pflegekräfte haben ihre Heimat verlassen um sich hier um ältere Menschen zu kümmern – ob in Pflegeeinrichtungen oder in privaten Haushalten. Kommt mit ihnen ins Gespräch: Warum sind sie nach Deutschland gekommen? Wie geht es ihren Familien in der Heimat? Wie sind ältere Menschen dort in die Familien und Gemeinden eingebunden?</p> <p>Im Internet könnt Ihr euch unter dem Stichwort <u>„Eineweltsong Song Contest – Hari Sue“</u> von einer jungen Pflegerin aus Madagaskar inspirieren lassen.</p>

Projekttagbuch „Unser Engagement für Seniorinnen und Senioren“

Beteiligte Personen: _____

Schritt 1: Unsere Projektidee

Brainstroming:

→ Unsere Talente und Interessen

→ Unsere Projektideen

→ Das Beste, was wir von dem Projekt haben könnten, wäre:

→ Das beste Ergebnis für die älteren Menschen wäre:

→ Menschen, mit denen wir arbeiten wollen:
Zielgruppe:

Kooperationspartner:

Die Entscheidung – so heißt unser Projekt:

Schritt 2: Kontakt zum Kooperationspartner aufnehmen

Diese Personen oder Einrichtungen müssen wir ansprechen.	Das müssen wir absprechen oder fragen (Besteht Interesse? Wer ist der Ansprechpartner, wann könnten wir kommen,...)	Wie nehmen wir Kontakt auf?	Kontaktdaten	Wer nimmt Kontakt auf?	Wann?
		<input type="checkbox"/> Hingehen <input type="checkbox"/> Anrufen <input type="checkbox"/> Mail <input type="checkbox"/> Sonstiges			
		<input type="checkbox"/> Hingehen <input type="checkbox"/> Anrufen <input type="checkbox"/> Mail <input type="checkbox"/> Sonstiges			
		<input type="checkbox"/> Hingehen <input type="checkbox"/> Anrufen <input type="checkbox"/> Mail <input type="checkbox"/> Sonstiges			
		<input type="checkbox"/> Hingehen <input type="checkbox"/> Anrufen <input type="checkbox"/> Mail <input type="checkbox"/> Sonstiges			

Schritt 3: Das Projekt wird konkret

1. Das haben wir bei unseren Besuchen, Anrufen oder Mails besprochen:

2. Sind unsere Kooperationspartner mit der Idee einverstanden? Was müssen wir ändern?

Schritt 4: Vorbereitungen – To do

<p>Absprechen:</p> <p>Wer? Wann?</p>	<p>Absprechen:</p> <p>Wer? Wann?</p>	<p>Absprechen:</p> <p>Wer? Wann?</p>
<hr/> <p>Wer? Wann?</p>	<hr/> <p>Wer? Wann?</p>	<hr/> <p>Wer? Wann?</p>

Schritt 5: Durchführung

Es ist so weit – Euer Projekt kann starten! Viel Erfolg!

Schritt 6: Reflexion

→ So ist es gelaufen

→ Unsere Highlights

→ Beim nächsten Projekt würden wir ...

→ Das sagen unsere Kooperationspartner

→ So könnte das Projekt weitergehen

→ So wollen wir den anderen davon berichten

ARBEITSBLATT 3 (Generationen)

Umsetzungsbeispiel an einem sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentrum

Ein Beispiel, wie ein solches Vorhaben in ähnlicher Weise an einem sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentrum mit Förderschwerpunkt Lernen umgesetzt werden kann, bietet die Erich-Kästner-Schule Ladenburg. Ein ganzes Schuljahr lang sollte im Ethik- und Religionsunterricht der Klassenstufen 7 bis 9 die praktische Umsetzung moralischer Werte im Vordergrund stehen. Hauptziel war es, den Jugendlichen, zu ermöglichen, sich aktiv in die Gesellschaft einzubringen und so selbst etwas zu bewirken.

Alle zwei bis drei Wochen besuchten die Jugendlichen ein örtliches Seniorenheim und unternehmen etwas mit den Bewohner*innen. In der Begegnung mit den älteren Menschen erhielten sie eine direkte Rückmeldung zu ihrem Engagement und gleichzeitig wurden Anlässe geschaffen, voneinander zu lernen und über eigene Werte und Lebensziele nachzudenken.

Um den Blick auf die globale Perspektive zu weiten und ein Verständnis für globale Zusammenhänge aufzubauen und die sich daraus ergebenden Missstände sowie Lösungsansätze kennenzulernen, gab es daneben monatliche Workshops im Globalen Klassenzimmer Heidelberg. Hier wurden Themen behandelt wie „Textilindustrie – Produktionsbedingungen und weltweite Handelsnetze“, „Schokolade – was ist fairer Handel?“, „Wasser – ein Menschenrecht“, „Ernährung weltweit – wie viel Fleisch brauchen wir?“.

Nach den Besuchen in den beiden Einrichtungen wurden jeweils gemeinsam mit den Lernenden Möglichkeiten des Engagements erarbeitet und fächerübergreifend umgesetzt, beispielsweise Upcycling-Nähen, ein Kleidertauschbasar, die Teilnahme an einer Demonstration für das Menschenrecht auf Wasser und Spielen und Basteln mit Senior*innen. Oftmals ließen sich beide Stränge – globales Engagement und Zusammenarbeit mit den älteren Menschen – auch verknüpfen. So haben die Jugendlichen mit den Senior*innen Kekse aus fair gehandelter Schokolade gebacken und ihnen dabei erklärt, was fairer Handel ist. Vor Weihnachten sammelten die Schüler*innen Sachspenden, die gemeinsam mit den Senior*innen eingepackt wurden. Die Senior*innen schrieben Postkarten dazu, die von den Jugendlichen ins Englische übersetzt wurden.

Das Projekt zeigte nachhaltig Wirkung bei den Jugendlichen, die sich zum Beispiel für ein Praktikum im Seniorenheim entschieden oder berichteten, dass sie nun öfter ihre Großeltern besuchen oder dass sie sich in ihrer Secondhand-Kleidung nun wohlfühlen.

Ausgezeichnet in der Kategorie drei (Klasse 8 – 10) in der achten Wettbewerbsrunde:



**Der Schulwettbewerb zur
Entwicklungspolitik**

Der Gewinnerfilm zum Beitrag ist hier zu sehen: [\(8\) Kategorie 3, Platz 3: Erich-Kästner-Schule, Ladenburg - YouTube](#)



Diskussion

Haltet ihr das Beispiel für gut geeignet? Was sind die Gründe dafür und was dagegen?

Welche eigenen Ideen würdet ihr daraus ableiten?

Projektnotizen

**ENGAGEMENT
GLOBAL**
Service für Entwicklungsinitiativen



im Auftrag des



Bundesministerium für
wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung