

Zeitschrift für pädagogische Praxis | Schule & Beratung

Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik

Wir bilden Menschen aus, die Fachinhalte mit Pädagogik und Beratung für den Agrar- und Umweltbereich verknüpfen.

HAUPtsache

Heft 6 | September 2025

Globales Handeln – meine VerANTWORTung?

INHALTSVERZEICHNIS

INHALT

1.	Editorial	3
2.	Globales Handeln - meine VerANTWORTung?	5
3.	Schokolade und Nachhaltigkeit - ein globales Unterrichtsprojekt	7
4.	Von Frustration zu Aktion	11
5.	Armenische Landwirtschaftslehrlinge am Puls von nachhaltigen Innovationsentwicklungen	15
6.	Nachhaltigkeit lernen und lehren	18
7.	(Aus-)Bildung für nachhaltige Entwicklung von Lehrpersonen	22
8.	3x3 von U&B	26
9.	Was macht Lehrpersonen der landwirtschaftlichen Berufsbildung erfolgreich?	30
10.	Mathematik und Nachhaltigkeit	34
11.	Miteinander für eine nachhaltige Zukunft	38
12.	Fragen, die die Welt verändern	42
13.	Global Citizenship Education	45
14.	Achtsamkeit im volksschulischen Unterricht	50
15.	Künstliche Intelligenz als Lernimpuls für globales Denken und Handeln	54
16.	FabLabs: Innovating Education for Sustainable Development	57
17.	Insights into the Blended Intensive Program “Biodiversity and Eco-Anxiety”	61
18.	Grüne Pädagogik – der Kompass für zukünftige Bildung	66

IMPRESSUM

Herausgeber, Medieninhaber und Verlag
Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik,
Rektor HR Dr. Thomas Haase
Angermayergasse 1, 1130 Wien, Österreich
www.haup.ac.at

Chefredaktion
HS-Prof. Mag. (FH) Dr. Christian Schroll
christian.schroll@haup.ac.at



Redaktionsteam

Susanne Aichinger, Thomas Ochsenhofer, Julia Raberger,
Stefanie Wagner, Sylvia Weber

Erscheinungsweise

1 Ausgabe jährlich

Satz und Grafik

Petra Bahr, petra.bahr@gmx.at

Druck

Gerin Druck GmbH

Druckauflage

235

Coverbild/Bild Rückseite

S-iala auf pixabay

Nachdrucke, auch auszugsweise, sind nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

© 2025 Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik, Wien

Offenlegung nach § 25 Mediengesetz: Periodisch erscheinendes, internationales Informationsblatt. Die Inhalte der Beiträge geben die Meinung der Autor:innen wieder und müssen nicht mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen. Für unaufgeforderte Manuskripte und Abbildungen übernimmt die Redaktion keine Verantwortung. Die Redaktion behält sich das Recht vor, Beiträge zu überarbeiten.

SEHR GEEHRTE LESERIN, SEHR GEEHRTER LESER!

Rektor Thomas Haase

In einer zunehmend vernetzten Welt sind die Themen „Globalisierung“, „Agrar- und Umweltpädagogik“ sowie „Landwirtschaft“ eng miteinander verbunden. Die Globalisierung bringt Chancen und Herausforderungen für die Landwirtschaft mit sich – sie ermöglicht den Austausch von Wissen, Technologien und Produkten über Grenzen hinweg, stellt aber auch die lokale Landwirtschaft vor neue Aufgaben.

Viele wissen nicht, dass sich die Preise der agrarischen Produkte weder in Österreich oder Europa, sondern auf weltweiter Ebene bilden. Angebot und Nachfrage der wichtigsten Lebensmittelrohstoffe, wie Weizen, Mais, Soja oder Reis orientieren sich an den Ernteergebnissen in Nord- und Südamerika und den großen asiatischen Anbaugebieten. Die Wetterlage in Brasilien hat somit unmittelbare Auswirkungen auf die Weizennotierung im örtlichen Lagerhaus.

Um diesen Herausforderungen gerecht zu werden, gewinnt die Agrarbildung immer mehr an Bedeutung. Sie vermittelt das Verständnis für nachhaltige Anbaumethoden, den Schutz unserer natürlichen Ressourcen und die Bedeutung einer bewussten Landwirtschaft für unsere Zukunft. Die Verknüpfung mit der Wirtschaftlichkeit in Anbetracht der globalen Märkte stellt dabei eine besondere Herausforderung dar.

Diese Ausgabe der HAUPtsache möchte einen Einblick in die vielfältigen Zusammenhänge geben und zeigen, wie Bildung und Zusammenarbeit dazu beitragen können, eine nachhaltige und gerechte Landwirtschaft im globalen Kontext zu fördern. Sie lädt dazu ein, die Bedeutung der Landwirtschaft für unsere Gesellschaft zu erkennen und gemeinsam Wege zu finden, um Umwelt und Mensch gleichermaßen zu schützen.

Viel Freude beim Lesen und Entdecken!



Ing. Mag. Dr. Thomas Haase

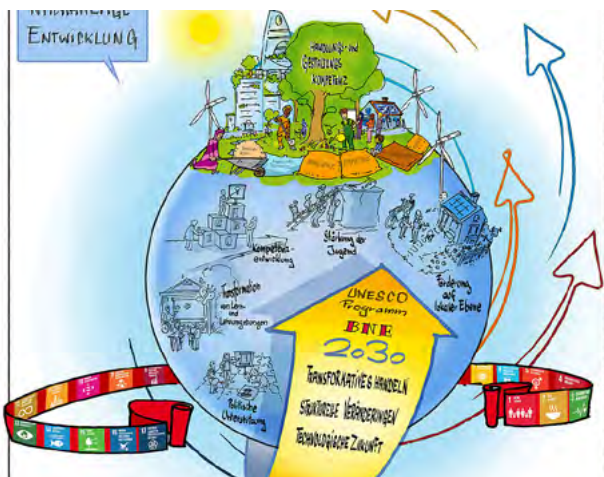
Rektor
Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien
thomas.haase@haup.ac.at
www.haup.ac.at

GLOBALES HANDELN – MEINE VERANTWORTUNG?

Redakteur Christian Schroll

Liebe Leser:innen!

Das allumfassende Konzept Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) impliziert die Berücksichtigung aktueller gesamtgesellschaftlicher Herausforderungen, die im Kontext ökologischer, sozialer, ökonomischer und kultureller Dimensionen stehen, und fordert uns zu globalem Handeln heraus. Laut UNESCO ist BNE als ein lebenslanger Lernprozess zu betrachten, der eine ganzheitliche und transformative Bildung voraussetzt und eine vielfältige Pädagogik berücksichtigt. Zudem ermöglicht BNE die Entwicklung von Wissen, Werten und Kompetenzen, um verantwortungsbewusste Entscheidungen zum Schutz der Umwelt, für eine bestandsfähige Wirtschaft und eine gerechte Gesellschaft zu treffen (<https://www.unesco.at/bildung/bildung-2030/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung>).



© CC-BY-NC-ND 4.0, Visual Facilitators / Björn Pertoft / <https://lehre.uni-graz.at/de/neuigkeiten/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/> [4.11.2024]

Dazu widmet sich die sechste Ausgabe der Praxiszeitschrift HAUPtsache der Fragestellung, wie BNE im Bereich der Bildung, Schule und Beratung im globalen Kontext verstanden, gefasst, konkret gestaltet und gelebt wird.

Pädagog:innen, Dozent:innen, Studierende und Expert:innen aus der internationalen Bildungs- und

Beratungspraxis geben dazu Einblicke in ihre Erfahrungs- und Forschungswelten. Sie entwickeln in ihren Beiträgen mögliche Antworten bzw. Lösungsansätze für die Zukunft, die unsere Perspektiven erweitern und Sichtweisen transformieren, um im Sinne der aktuellen und zukünftigen Generationen nachhaltig global zu handeln. Der inhaltliche Fokus liegt dabei auf:

- ♦ Globales Denken und Handeln im 21. Jahrhundert – aber wie?
- ♦ BNE-Konzeptionen und konkrete Umsetzungserfahrungen
- ♦ Zukünfte bilden – von der Vorstellungskraft zu einer gemeinsamen globalen Gestaltung, Futures Literacy
- ♦ Zieldimensionen und damit einhergehende Gestaltungs- und Umsetzungspraxen auf nationaler sowie internationaler Ebene
- ♦ Möglichkeiten, Grenzen, Spannungsfelder und Auswirkungen der Bildung für nachhaltige Entwicklung von Lehrer:innen/Berater:innen in der schulischen Praxis/Beratungspraxis
- ♦ Erfahrungs- und Praxisberichte von Lehrenden und Beratenden im Kontext von BNE

Ich bedanke mich für die vielfältigen Einreichungen bei den Autor:innen und insbesondere beim Redaktionsteam für die professionelle und außergewöhnliche Zusammenarbeit. Ihnen wünsche ich viel Freude und Weitblick beim Eintauchen in internationale Beitragsformate.



**HS-Prof. Mag. (FH) Dr.
Christian Schroll**

Redaktionsleitung
Hochschule für Agrar- und
Umweltpädagogik Wien

christian.schroll@haup.ac.at | www.haup.ac.at

SCHOKOLADE UND NACHHALTIGKEIT:

Ein globales Unterrichtsprojekt im Kontext von ganzheitlichem Lernen und künstlicher Intelligenz

Nicole Scherr

Zusammenfassung

Ein innovatives Jenaplan-pädagogisches Projekt in einer Grazer Volksschule kombiniert nachhaltige Bildung mit KI. Die Schüler:innen forschen rund um das Thema Schokolade und nehmen dabei Fairtrade und die Nachhaltigkeitsziele in den Blick. Mithilfe der KI werden Bilder und ein Schokoladensong generiert. Das Projekt fördert Sprachbewusstsein, digitale Kompetenzen und nachhaltiges Handeln.

Schlüsselwörter

Jenaplan-Pädagogik | Projektunterricht | Bildung für nachhaltige Entwicklung | künstliche Intelligenz | sprachbewusster Unterricht

1. Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) als Bildungsauftrag der Volksschule

Nachhaltige Bildung in der Grundschule zielt darauf ab, das eigene Verhalten, aber auch das der anderen zu erforschen, zu hinterfragen, Alternativen zu untersuchen sowie der Gemeinschaft förderliche Ideen und Forderungen zu entwickeln und umzusetzen (Weber, 2023). Junge Menschen sollen durch Schule und Unterricht befähigt werden, gesellschaftliche, soziale, ökonomische und ökologische Herausforderungen in ihrer Lebensumwelt durch aktive Teilhabe zu bewältigen. Der Lehrplan der Volksschule (bmb, 2023) definiert in seinen Leitvorstellungen die Heranbahnung von Kompetenzen für eine nachhaltige Entwicklung, welche pädagogisch in sog. übergreifenden Themenbereichen aufbereitet werden. Somit übernehmen die Schule, das Schulteam sowie alle Schüler:innen gemeinsam Verantwortung für ökologisches, ökonomisches und soziales Handeln. Die Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung ist eines dieser übergreifenden Themen, das in den Fachlehrplänen, insbesondere in den Pflichtgegenständen Deutsch und Sachunterricht, verankert ist. Es verfolgt das Ziel, Demokratie- und Verantwortungsbewusstsein sowie Urteils- und Handlungsfähigkeit in einer zukunftsfähigen Gesellschaft heranzubilden. Dafür fordert der Lehrplan geeignete Umsetzungsmethoden in der Schulklasse ein, wie beispielsweise der Projektunterricht und das forschend-entdeckende Lernen (bmb, 2023).

Die Verfasserin dieses Artikels und Klassenlehrerin einer 4. Klasse Volksschule versuchte, ihre Schüler:innen für diesen verantwortungsbewussten Umgang mit Umwelt und Gesellschaft zu sensibilisieren. Ein mehrwöchiges, sprachsensibles Unterrichtsprojekt zum Thema Schokolade thematisierte die BNE durch eigenverantwortliches, forschendes Lernen sowie KI-gestützte Schreibimpulse.

2. Kein Lernen ohne Fragen

„Warum gibt es keinen weißen Kakao?“, „Wie werden die Kakaobohnen nach Europa transportiert?“ Diese und noch viel mehr Fragen hatten die Schulkinder zu Beginn des Unterrichtsprojekts Schokolade. Die Klassenlehrerin orientiert sich im Sachunterricht an der Jenaplan-Pädagogik, welche auf die Aneignung von Weltwissen durch forschende Aktivitäten setzt (Karner, 2018). Die persönlichen Fragen der Kinder stehen hierbei im Mittelpunkt eines zeitgemäßen, kompetenzorientierten Unterrichts (Herker, 2024). In Kleingruppen recherchierten die Kinder zunächst zu ihren Fragen und nahmen Aspekte wie Herkunft, Herstellung und Arbeitsbedingungen in der Schokoladenproduktion in den Fokus.



Abb. 1: Jenaplan-Projektarbeit Schokolade & Nachhaltigkeit (eigene Darstellung)

3. Und was kann ICH dafür tun?

Der Lehrplan der Volksschule sieht den verantwortungsbewussten Konsum als eines der Kernthemen im Bereich Umweltbildung (bmb, 2023). Darauf beziehend versuchte die Klassenlehrerin, die globalen Themen Fairtrade und nachhaltiger Konsum kindgerecht aufzubereiten. Konkret ging es um ein Verständnis für fairen Handel und menschenwürdige Arbeitsbedingungen in Verbindung mit der Frage, was denn ich dafür tun kann? Gemeinsam mit den Lernenden wurde über die ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimensionen dieses Handels reflektiert und Kriterien erarbeitet, welche Fairtrade für die Schulkinder anschaulich zum Ausdruck brachten.



Abb. 2: Fairtrade und nachhaltiger Konsum (eigene Darstellung)

Neben Fairtrade als globalem Thema wurden auch die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung im Rahmen dieses Unterrichtsprojekts thematisiert. Im Jahr 2015 wurde auf dem Sondergipfel der Vereinten Nationen (UN) die Agenda 2030 beschlossen, deren Kern die 17 Sustainable Development Goals bilden. Ihre Kernbotschaften handeln von Menschenwürde, Schutz des Planeten, Wohlstand und Frieden für alle sowie der Förderung globaler Beziehungen (Hauenschild, 2023).



Abb. 3: 17 Ziele nachhaltiger Entwicklung (eigene Darstellung)

Nach einer gemeinsamen, kindgerechten Ersterarbeitung dieser Entwicklungsziele durften die Schulkinder nun selbst kreative Akteur:innen werden, indem sie eigenes Handeln überdachten und kritisch reflektierten. Dafür wurden zunächst persönliche Sujetbilder für jedes einzelne Entwicklungsziel gestaltet. Auf diese Weise konnten die Gedanken der Kinder zum Thema künstlerisch verarbeitet werden. Deren kritisches Denken über die Bedeutsamkeit der Ziele für die Welt und auch darüber, was sie selbst dafür tun können, wurde in einem weiteren Arbeitsschritt zu Papier gebracht. Diese Schreibimpulse wurden be-

sonders von der künstlichen Intelligenz initiiert, welche hier im Bereich der Bildgenerierung eine weiterführende Rolle spielte. Da Grundschulkinder in ihrer Lebenswelt zunehmend in Berührung mit künstlicher Intelligenz kommen, ist die Thematisierung der KI bereits in der Primarstufe von zentraler Bedeutung (Stiller & Goecke, 2022). Vor diesem Hintergrund wurden die künstlerisch verarbeiteten Nachhaltigkeitsziele der Schüler:innen von der KI in neue Styles verwandelt. Das Ergebnis war eine Bildcollage aller 17 Nachhaltigkeitsziele.



Abb. 4: Bildcollage der 17 Nachhaltigkeitsziele (eigene Darstellung)

4. WIR erzählen es der ganzen Welt

Zur Abschlusspräsentation des Unterrichtsprojekts gestalteten die Schüler:innen große Sachbücher, in denen sie ihre Antworten rund um Schokolade und Nachhaltigkeit sprachsensibel aufbereiteten. Ein Highlight war der 4B-Schokoladensong, der aus den Reimen der Kinder mithilfe der KI generiert wurde. Leisen (2022) betont in diesem Zusammenhang die Bedeutsamkeit der Sprachbildung als Aufgabe für alle Fächer. Das Schokoladenprojekt der Klasse 4B vereinte die Fächer Sachunterricht, Deutsch, Mathematik, Musik sowie Kunst und Gestaltung.

Arbeitsergebnisse sind in der Jenaplan-Pädagogik eine Feier wert. Die Schüler:innen präsentierten dazu ihre Ergebnisse aus den selbst gestalteten Sachbüchern sowie die Collage zu den Nachhaltigkeitszielen vor Publikum. Den feierlichen und zugleich musikalischen Abschluss bildete die Darbietung des KI-generierten Schokoladensongs.



Abb. 5: Gestaltung der Schokoladen-Sachbücher (eigene Darstellung)

Abschließend lässt sich festhalten, dass BNE nach dem Lehrplan der Volksschule als allgemeine Leitvorstellung im gesamten System Schule gesehen werden muss (bmb, 2023). Die Herausforderung ist es, den Kontext der nachhaltigen Entwicklung in Beziehung zu den kindlichen Lebenserfahrungen zu bringen, zumal die Kinder nicht die Verursacher:innen globaler Entwicklungsprobleme sind, diese aber sehr wohl in ihrem Alltag erleben. Daher müssen Kinder auf ihre noch unbekannte Zukunft vorbereitet werden. BNE in der Grundschule meint hierbei das Stärken der Gestaltungskompetenz der jungen Lernenden durch kreative und denkanregende Unterrichtsprozesse (Hauenschild, 2023). Das Schokoladenprojekt der Klasse 4B versuchte, diesem konstruktivistischen und innovativen Lehr- und Lernansatz gerecht zu werden.

5. Literaturverzeichnis

- Bundesministerium für Bildung (2023). Lehrplan der Volksschule. <https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Bundesnormen/NOR40263891/NOR40263891.pdf>
- Hauenschild, K. (2023): Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Grundschule. In: M. Haider, R. Böhme, S. Gebauer, C. Gößinger, M. Munser-Kieffer & A. Rank (Hrsg.): Nachhaltige Bildung in der Grundschule. Jahrbuch Grundschulforschung, Band 27 (S. 54–66). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Herker, S. (2024): Jenaplan-Pädagogik – ein zeitloser Anspruch, Kindern gerecht zu werden. In: Pädagogische Rundschau, 78(4) (S. 447–460). Berlin: Peter Lang.

Karner, K. (2018): Weltorientierung aus dem Blickwinkel des Sachunterrichts. In: T. Jacobs & S. Herker (Hrsg.): Jenaplan-Pädagogik in Konzeption und Praxis. Perspektiven für eine moderne Schule (S. 169–184). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren GmbH.

Leisen, J. (2022): Sprachbildung und sprachsensibler Fachunterricht in den Naturwissenschaften. Stuttgart: Kohlhammer.

Stiller, J. & Goecke, L. (2022): Informatische Grundbildung in der Primarstufe – Didaktische Berücksichtigung von Künstlicher Intelligenz (KI) im Leitfach Sachunterricht. In: J. Stiller, C. Laschke & L. Goecke (Hrsg.): Berlin-Brandenburger Beiträge zur Bildungsforschung 2022 (S. 121–135). Berlin: Peter Lang.

Weber, B. (2023): Globales Lernen und Nachhaltige Entwicklung als Herausforderung für den Sachunterricht. Zwischen Verantwortungszumutung und

Überwältigung? In: D. Schmeinck, K. Michalik & T. Goll (Hrsg.): Herausforderungen und Zukunftsperspektiven für den Sachunterricht (S. 81–92). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

6. Autorin



Nicole Scherr, BEd, MEd

Volksschule Graz-Viktor Kaplan,
nicole.scherr@vs-viktor-kaplan.
edu.graz.at
www.vsviktorkaplan.at

Private Pädagogische Hochschule Augustinum
nicole.scherr@pph-augustinum.at
www.pph-augustinum.at



VON FRUSTRATION ZU AKTION

Erfahrungsbericht zum Schulprojekt „Aktiver Klimaschutz“

Viktoria Kröll

Zusammenfassung

Jugendliche auf der ganzen Welt sind von der Klimakrise betroffen. In Großbritannien/Wales wird die Thematik „Klima und Umwelt“ auch in den Deutschprüfungen aufgegriffen. Die Schüler:innen gehen über die reine Prüfungsthematik hinaus und entwickeln Projekte, welche sie in ihrer eigenen Schulgemeinschaft und Lebenswelt umsetzen können, damit diese Thematik in Wales nicht nur theoretisch, sondern endlich auch aktiv in den Schulkontext eingebunden wird.

Schlüsselwörter

Großbritannien/Wales | Schulprojekt | Klimaschutz

1. Einleitung

*„We are slowly setting the world on fire
and don't even realize that it's our own fault.“*

Als ich im Herbst begann, in Cardiff als Lehrperson zu unterrichten, begegnete mir täglich ein Plakat mit dieser Aufschrift. Eines Tages hielt der Bus genau davor und ich las bewusst die deutlichen Worte: WIR setzen langsam unsere Welt in Brand und erkennen nicht, dass WIR selbst dafür verantwortlich sind. Eisberge schmelzen, der Meeresspiegel steigt und die Sommer werden immer heißer. Ein kurzer Blick auf die Schlagzeilen der letzten Monate verdeutlicht: Die Klimaveränderungen nehmen zu, ihre Folgen werden immer extremer. Öffnet man beispielsweise die Internetseite der britischen Zeitung „The Guardian“, wird die Klimakrise als eines der ersten Themen angezeigt. Die Betitelung als „climate crisis“ verdeutlicht die Dringlichkeit dieser Thematik. Wir stehen also nicht nur vor einer Krise – wir befinden uns bereits mittendrin.

Besonders Jugendliche, die in Zukunft mit den Konsequenzen unserer heutigen Handlungen leben müssen, sind massiv betroffen. Oft wird ihnen zu Unrecht mangelndes Interesse an gesellschaftlichen Themen vorgeworfen. Doch das Gegenteil trifft zu: Jugendliche engagieren sich zunehmend aktiv. Die internationale Bewegung „Fridays for Future“ ist vermutlich das prominenteste Beispiel dafür und zeigt, wie sehr sich Jugendliche für Umweltprobleme einsetzen.

Nicht nur in Österreich, sondern auch in Großbritannien und speziell in Wales gewinnt die Thematik an Dringlichkeit. Daher entschloss ich mich, die Klimakrise in meinem Unterricht nicht nur als Prüfungsthema, sondern als aktiv gestaltetes Projekt aufzugreifen, bei dem Schüler:innen direkt beteiligt sind und etwas verändern können.

2. Zum Hintergrund

Am Ende meines Lehramt-Masterstudiums für die Unterrichtsfächer Deutsch und Englisch war es mir ein persönliches Anliegen, meine Sprachkenntnisse und Unterrichtsfähigkeiten zu verbessern, bevor ich meine Lehrtätigkeit im österreichischen Schuldienst beginne. So führte mich mein Weg nach Wales, wo ich im Herbst 2024 begann, als Fremdsprachenassistentin an einer walisischen Schule in Cardiff zu unterrichten. Meine Unterrichtstätigkeit konzentrierte sich dabei auf die Vorbereitung der Schüler:innen auf die mündlichen GCSE- und A-Level-Prüfungen im Unterrichtsfach Deutsch. Dabei werden prüfungsrelevante Themen besprochen und entsprechendes Vokabular erarbeitet. Ziel ist es, die sprachliche Ausdrucksweise der Schüler:innen zu verbessern und Diskussionen auf Deutsch in einem fortgeschrittenen Niveau zu führen sowie gesellschaftlich relevante Themen zu erfassen.



Abb. 1: GCSE-Schülerinnen mit mir und meinem Vorgesetzten Mr. Curon Evans (Head of German)

Im britischen Schulsystem legt man zwischen 14 und 16 Jahren die sogenannten GCSE-Prüfungen ab. Diese Prüfungen sind meistens ausschlaggebend für den weiteren Bildungsweg und vergleichbar mit der Mittleren Reife in Deutschland. Die Jugendlichen können dafür selbst ihre Fachgebiete wählen. In diesem Schuljahr haben sich 14 Schüler:innen dazu entschieden, diese Prüfung im Fach Deutsch abzulegen. Einer der zentralen Themenbereiche, welcher bei der schriftlichen sowie mündlichen Prüfung abgefragt wird, ist „Umwelt und Klima“. Für Schüler:innen ist es eines der anspruchsvollsten Themen, da sowohl sprachliches als auch gesellschaftliches Know-how gefordert sind. Während

in Österreich Umwelt und Klima schon jahrelang im Lehrplan verankert sind, wurde dies in Großbritannien bisher kaum thematisiert.

Obwohl es ein prüfungsrelevantes Thema ist, wurde bisher immer nur theoretisch darüber gesprochen und Jugendliche wurden selten aktiv eingebunden.

Aus diesem Grund initiierte ich ein sechswöchiges Projekt, das einerseits prüfungsrelevantes Vokabular vermittelt und andererseits eine tiefere Beschäftigung mit der Thematik ermöglicht.

3. Mehr als nur ein Prüfungsthema

Unser Projekt begann mit einer Ideensammlung an der Tafel zu folgender Frage: „Was schützt unsere Umwelt nicht?“ Schüler:innen nannten Begriffe wie Öl, Plastik, Autos und Flugzeuge auf Deutsch. Diese Begriffe wurden anschließend zu unseren Lernwörtern. Danach führten wir eine kleine Umfrage in der Klasse durch, um ein Stimmungsbild zum Thema zu erhalten. Die Ergebnisse waren alarmierend: Die Schüler:innen wissen zwar, was Klimawandel bedeutet, bezweifeln jedoch, dass Erwachsene und politische Entscheidungsträger ausreichend handeln. Besonders erschütternd war die Aussage, dass sie glauben, die Welt werde in 20 Jahren nicht besser, sondern schlechter sein. Ein Schüler nannte dazu ein konkretes Beispiel: „An unserer Schule wurde erst in diesem Schuljahr ein Mülltrennsystem eingeführt, zuvor wurde alles unsortiert entsorgt.“ Dies verdeutlicht den minderwertigen Stellenwert von Umwelt- und Klimaschutz im Schulkontext in Großbritannien.

Während in Österreich schon seit Jahrzehnten Müll getrennt wird, ist dies hier eine komplette Neuheit. Diese Tatsache war für mich persönlich sehr schockierend und umso mehr zeigte sich die Wichtigkeit eines Projekts zum Thema Klima und Umwelt, bei dem die Schüler:innen aktiv beteiligt sind.



Abb. 2: Ideensammlung (oben) Abb. 3: Stimmungsbild (unten)



4. Von Ernüchterung zu Engagement

Die Frustration und Enttäuschung der Schüler:innen war klar zu spüren. Aus diesem Grund stelle ich ihnen die Aufgabe, Projekte zu entwickeln, wie sie ihre Schule bzw. ihre Lebensumgebung verändern können. Zunächst waren die Schüler:innen skeptisch, was sie selbst bewirken könnten, und bezweifelten die Wirkung ihrer Ideen, denn was könnten sie schon verändern? Doch schnell entwickelten sie konstruktive Ideen und Enthusiasmus. Im Rahmen eines Padlets sammelten sie Vorschläge, die wir gemeinsam in zwei Kategorien einteilten: Was Erwachsene tun könnten und was Jugendliche selbst erreichen könnten. Aus diesen Ideen entwickelten sich drei Projekte, die von den Schüler:innen in Kleingruppen ausgearbeitet wurden:

1. BIKEdiff not CARDiff

Das erste Projekt beschäftigte sich mit dem Thema Verkehr. In Wales fahren die meisten Schüler:innen mit dem Rad zur Schule. Die Schüler:innen möchte alle gefahrenen Kilometer ihrer Klasse sammeln. Für jeden gesammelten Kilometer soll ein kleiner Geldbetrag an eine Organisation hier in Cardiff gespendet werden, die sich für den Klimaschutz einsetzt. Dafür möchten die Schüler:innen Sponsor:innen suchen. Dies können Lehrpersonen, Eltern oder auch Betriebe aus Cardiff sein.

2. Be more TRASHCAN and less TRASH CAN'T

Dieser Gruppe ist aufgefallen, dass in der Umgebung der Schule oftmals Müll auf den Straßen liegt. Um dies zu ändern, wollen sie kreative und auffällige Plakate gestalten und in der näheren Umgebung aufstellen, um Menschen darauf aufmerksam zu machen, Müll nicht auf die Straße, sondern in Mülltonnen („Trashcans“) zu werfen. Zusätzlich möchten sie eine Müllsammelaktion rund um das Schulgelände organisieren und so auf ihre Aktion aufmerksam machen.

3. Be the DIFFerence (DIFF = Abkürzung für Cardiff im Slang-Englisch)

Die dritte Gruppe beschäftigt sich intensiv mit Fast Fashion. Sie planen einen Kleidertauschmarkt in der Schule von Schüler:innen für Schüler:innen. Dort können Jugendliche nicht mehr genutzte Kleidung mitbringen und gegen andere Stücke tauschen. Ziel ist es, auf Fast Fashion aufmerksam zu machen und die Jugendlichen dazu zu motivieren, bewusster zu kaufen. Die übriggebliebene Kleidung wird an eine wohltätige Organisation in Cardiff gespendet.

Als Lehrperson war es für mich herausragend zu sehen, welche Ideen die Jugendlichen eigenständig entwickelten und wie viel Aufwand und Energie sie in die jeweiligen Projekte steckten. Die Präsentationen der jeweiligen Gruppen beeindruckte Mitschüler:innen und Lehrpersonen gleichermaßen. Die Begeisterung aller Beteiligten war so groß, dass die Vorschläge nach den Osterferien dem Direktor vorgestellt werden sollten in der Hoffnung, sie alle vollständig umsetzen zu können.

Natürlich lag bei diesem Projekt auch der Erwerb sprachlicher Kompetenzen im Fokus. Doch der wah-

re Gewinn liegt darin, dass Schüler:innen erkannt haben, dass Klima- und Umweltschutz keine reinen Prüfungsthemen, sondern wichtige Themen ihres alltäglichen Lebens sind. Jugendliche sind bereit, Verantwortung zu übernehmen und erwarten zu Recht, dass Erwachsene ihr Engagement wahrnehmen und unterstützen.

Wir sind also gefordert, die Stimmen der Jugendlichen zu erhören und unsere Umwelt zu schützen für all die Generationen, die nach uns kommen und die unsere Erde noch länger bewohnen werden als wir. Das Projekt der Jugendlichen hat gezeigt, dass Veränderung schon im Kleinen passieren kann und dass auch jeder noch so kleine Beitrag zählt. Abschließend möchte ich den Leitspruch der Schüler:innen während des Projekts zitieren: „Viele kleine Menschen, an vielen kleinen Orten, die viele kleine Dinge tun, können das Gesicht der Welt verändern.“ Jeder

einzelne Beitrag zählt – ob in Wales, Österreich oder anderswo. Es liegt an uns, dafür zu sorgen, dass unsere Erde nicht länger brennt, sondern endlich wieder atmen kann.

5. Autorin



Viktoria Kröll, BEd. MEd.

2024-2025 Fremdsprachenassistentin für das Unterrichtsfach Deutsch an der Ysgol Gyfun Gymrage Glantaf in Cardiff (Wales). Seit Herbst 2025

Deutschlehrerin an der HBLFA Tirol.

Krollv5@hwbcymru.net, viktoriakroll@gmail.com



ARMENISCHE LANDWIRTSCHAFTSLEHRLINGE AM PULS VON NACHHALTIGEN INNOVATIONSENTWICKLUNGEN

Johannes Brunner

Zusammenfassung

Eine berufliche Perspektive und eine nachhaltige Entwicklung für junge Menschen in der Landwirtschaft, der Milchverarbeitung oder in der Landmaschinenbranche im ländlichen Armenien aufbauen: Das ist das Ziel eines multinationalen Berufsbildungsprojektes, um das bisherige schulbasierte Berufsbildungssystem in Richtung einer praxisorientierten beruflichen Bildung zu lenken. Die Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften der Berner Fachhochschule (HAFL) ist an der Umsetzung dieses Projektes beteiligt

Schlüsselwörter

Duale Berufsbildung | Innovationsgruppen | Handlungskompetenz

Das MAVETA-Projekt wird von einer breiten Koalition internationaler und lokaler Organisationen unter der Leitung der Schweizer Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) finanziert, darunter die Austrian Development Agency, das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), die armenische Regierung, das Hilfswerk der Evangelisch-reformierten Kirche Schweiz (HEKS/EPER), die Izmirlian Foundation, die Nicht-regierungsorganisation Strategic Development Agency (SDA) und Vanand Agro CJSC.

Die Projektpartner sind die GIZ und HEKS/EPER unter Beteiligung der SDA und der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) der Berner Fachhochschule.

1. Henrik findet keine Fachleute

Henrik Varosyan ist ein Landwirt mit Leib und Seele in Stepanvan im Norden Armeniens (vgl. Abbildung 1, roter Kreis). Er bewirtschaftet rund 50 ha Land und baut vorwiegend Kartoffeln und Getreide an. Er sucht landwirtschaftliche Fachkräfte, die ihn bei der Säuberung seines Pflanzkartoffelfeldes von Viruskrankheiten unterstützen. Doch zu wenige haben Interesse an dieser Arbeit. So wie Henrik geht es vielen Unternehmern, die in der Region in der landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette tätig sind.

Das Projekt „Modernisierung der beruflichen Ausbildung und Weiterbildung in der Landwirtschaft in Armenien (MAVETA)“ verbessert Wissen und Fähigkeiten von Fachleuten und Lernenden in der landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette. Bildungseinrichtungen sollen handlungs- und kompetenzorientiert unterrichten, die Ausbildung zusammen mit den Unternehmen gestalten und die Handlungskompetenzen der Lernenden beim Abschluss der Ausbildung gemeinsam überprüfen. Auf diese Weise soll die bisherige schulbasierte berufliche Bildung in ein dualisiertes Berufsbildungssystem transformiert werden. Das Projekt arbeitet mit sechs Berufsschulen (Staatliche Landwirtschaftsschulen) und den umliegenden privaten Arbeitgebern in den jeweiligen Sektoren zusammen. Gemeinsam werden neue Lehrpläne entwickelt, bei denen mindestens 50 Prozent der Lernzeit in landwirtschaftlichen Betrieben bzw. Unternehmen gearbeitet wird. Das Projekt investiert in die Fortbildung von Lehrpersonen und Berufsbildner:innen. Wissensaufbau und -austausch werden durch Netzwerke zwischen Betrieben, Unternehmen und Schulen gefördert, um Innovationen für verschiedene Herausforderungen zu entwickeln. Ziel des Projektes ist es, dass die verbesserten Kenntnisse und Fähigkeiten zu nachhaltigem Wachstum, höherem Einkommen und einer besseren Beschäftigung von männlichen und weiblichen Fachkräften in den Berufen der Landwirtschaft, Milchtechnologie, Veterinär-

medizin und Landtechnik beitragen. Die berufliche Handlungskompetenz für nachhaltige Entwicklung ist an erster Stelle im Projektziel erwähnt. Was tut das Projekt konkret, um diese wichtige Zielsetzung zu verankern?



Abb. 1: Armenien ist ein Gebirgsland mit 29.800 km² Fläche und 3 Mio. Einwohnerinnen und Einwohnern
https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Armenia_Map.jpg

2. Meine Zukunft ist in Eriwan oder im Ausland

Die Landwirtschaft im Norden Armeniens besteht aus vielen kleinen und wenigen großen Betrieben mit geringer Produktivität. Die Landwirt:innen bewirtschaften ihre Felder mit sehr alten Maschinen. In mehr als 2/3 der Haushalte arbeitet mindestens eine Person in der Landwirtschaft. Kleinbauern bauen Gemüse, Obst und Getreide an, halten vier bis fünf Kühe und verkaufen ihre Produkte lokal. Große Milchviehbetriebe, die mehr als 100 Kühe halten, beliefern Molkereien, die die Milch zu regionalen Spezialitäten oder Käse für den Export nach Russland verarbeiten. Kartoffeln oder Getreide von Ackerbauern wie Henrik werden im Inland vermarktet. Es gibt keine privaten oder staatlichen Beratungsdienste; einige Lehrpersonen der Berufsfachschulen beraten informell. Im Vergleich zur städtischen Bevölkerung sind die Einkommen in den ländlichen Gebieten viel niedriger. Entsprechend groß ist die Anziehungskraft der Metropolregion Eriwan, in der mehr als ein Drittel der Armenier:innen leben. Deshalb fehlen in der landwirtschaftlichen Wertschöpfungs-

kette qualifizierte Arbeitskräfte. Jugendliche sehen in diesen Berufen keine Zukunft, weshalb sie versuchen, ihr Leben in Armeniens Hauptstadt aufzubauen, falls es der Ausbildungsabschluss zulässt. Pro Jahr verlassen rund 50.000 Menschen das Land.

3. Innovationsgruppen verankern nachhaltig Wissen

Um die Zusammenarbeit zwischen Berufsfachschulen und Landwirten zu verbessern, hat das Projekt im Norden und Süden des Landes je eine Innovationsgruppe aufgebaut. Henrik Varosyan hat auf seinem Land drei verschiedene Kleinparzellenversuche angelegt, auf denen nachhaltige landwirtschaftliche Anbauweisen mit Lehrpersonen, Lernenden und Landwirten studiert und diskutiert werden können.

3.1 Verbesserung der Pflanzkartoffelproduktion

Die Pflanzkartoffelproduzenten möchten die Qualität ihres Pflanzguts verbessern, um die Abhängigkeit von Saatkartoffelimporten aus Europa zu verringern. Dazu werden von jedem Produzenten 100 Knollen in zwei parallel verlaufenden Reihen gepflanzt. So kann die Qualität der Säuberung vom letzten Jahr beurteilt und Feldbesichtigungspersonal in der Bestimmung von Viruskrankheiten geschult werden. Im Kleinparzellenversuch werden auch neue Kartoffelsorten getestet, die eine bessere Widerstandskraft gegen Krautfäule aufweisen (z.B. Twinner, Challenger).

3.2 Suche nach besseren Weizensorten

In einem zweiten Versuch werden verschiedene Weizensorten aus Russland, Österreich und der Schweiz angebaut und miteinander verglichen, um Sorten zu finden, die am besten in die Region passen. Die Lernenden vergleichen die Entwicklung der verschiedenen Sorten, ihre Widerstandskraft gegenüber Pilzkrankheiten und führen Ertragerhebungen durch. Diese Beobachtungen präsentieren sie den Landwirt:innen während einer Flurbegehung. In der Abbil-

dung 2 ist die österreichische Sorte Gallus neben der russischen Sorte Alekseich zu sehen.



Abb. 2: Kleinparzellenversuche mit verschiedenen Winterweizensorten aus der Schweiz, Österreich und Russland (Foto: Johannes Brunner)

3.3 Identifizierung von Klee-Gras-Mischungen

Im dritten Kleinparzellenversuch werden verschiedene Klee-Gras-Mischungen für nicht-raigrasfähige Standorte aus der Schweiz angebaut (Luzerne-Gras-Mischungen, Gras-Weißklee-Mischungen mit unterschiedlichen Gräser-Anteilen, wie z.B. Wiesenschwingel, Timothee, Rotschwingel). Henrik möchte seine Fruchtfolge mit Klee-Gras-Mischungen verbessern und das Futter an einen Milchviehbetrieb verkaufen. In der Region fehlt qualitativ gutes Grundfutter und die mit Holstein eingekreuzten Milchviehbestände können ihr Milchproduktionspotenzial deswegen nicht ausschöpfen. Auf diesen Kleinparzellen lernen die Lehrlinge die verschiedenen Gräser kennen und können das Ablöseprinzip von schnell und langsam auflaufenden Arten selbst verfolgen. Ihre Beobachtungen diskutieren sie mit den Landwirt:innen, die so ihre Mischungswahl faktenbasiert treffen können.

Mit Innovationsgruppen an der Schnittstelle zwischen Lehrbetrieb und Berufsschule wird die duale Berufsbildung mit einfachen Praxisversuchen nachhaltig verankert. Diese Innovationsgruppen werden als dritter Lernort etabliert, wo Berufsbildner:innen, Lehrpersonen und Lernende gemeinsam Praxisversuche anlegen, Beobachtungen durchführen, Daten sammeln und auswerten. Voraussetzung für den Erfolg ist, dass die Fragestellung von den Landwirt:innen stammt. Die selbstständige Erarbeitung von Aufträgen durch die Lernenden etabliert gleichzeitig eine handlungs-, praxis- und kompetenzorientierte Lehre an den landwirtschaftlichen Fachschulen. Auf diese Weise wird die berufliche Kompetenz von allen Beteiligten nach-

haltig gesteigert und verankert. Gleichzeitig wird auch die Zusammenarbeit zwischen Berufsschulen und Ausbildungsbetrieben gefördert.

Mit den Kleinparzellenversuchen können agrarökologische Fragestellungen wie geschlossene Nährstoffkreisläufe, Fruchtfolge, Milchviehfütterung mit qualitativ hochwertigem Raufutter oder bodenschonende Anbaumethoden praxisnah thematisiert und vertieft werden. So werden in einem regen Austausch zwischen Praxis und Berufsfachschulen nachhaltige Lösungen gefunden, die die Produktivität verbessern und das Einkommen steigern. Dies stärkt das Profil der Schulen und führt langfristig dazu, dass auch regionale Ausbildungsangebote bei jungen Menschen wieder vermehrt Anklang finden. Die Jugendlichen freuen sich zudem, dass sie ihre Lehrzeit nicht nur in den Klassenzimmern verbringen müssen, sondern selbst Hand anlegen können.

4. Literaturverzeichnis

Euler, D. (2023): Wege in eine dualisierte Berufsbildung – Roadmap to high quality dual VET. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung (Hrsg.). www.chance-ausbildung.de/dualVET/deutsch

Wielinga, H. E. & Robijn, S. (2020): Energising Networks, tools for co-creation. Wageningen: Academic Publishers.

Farmer Innovation Groups co-create knowledge in Armenia.

5. Autor



Johannes Brunner

Berner Fachhochschule, Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL
Abt. Studiengangübergreifende Disziplinen, Schweiz

johannes.brunner@bfh.ch

Modernizing VET in Agriculture in Armenia 2021-2030

NACHHALTIGKEIT LERNEN UND LEHREN:

Die Konzeption eines Unterrichtsfachs für BNE

Martin Andre, Marco Egger, Barbara Eller, Bettina Gamper,
Georg Göschl, Harald Isser, Mathias Krewedl, Marion Lechtaler,
Harald Pittl, Florian Strobl, Stefanie Takel & Klaus Tiefenbrunnerr

Zusammenfassung

Am BG/BRG Sillgasse Innsbruck wurde das interdisziplinäre Wahlpflichtfach Nachhaltige Entwicklung und Folgenlosigkeit (NEF) eingeführt. Ziel ist es, Schüler:innen für globale Herausforderungen zu sensibilisieren und sie zur aktiven Mitgestaltung einer zukunftsfähigen Gesellschaft zu ermutigen. Neben der Konzeption des Fachs werden auch der Lehrplan sowie konkrete Unterrichtsideen vorgestellt.

Schlüsselwörter

Schulentwicklung | Bildung für nachhaltige Entwicklung | Empowerment | Schüler:innenzentriertes Lernen | transformatives Lernen

1. Entwicklung und Konzeption

Im österreichischen Schulorganisationsgesetz werden Schulen ermächtigt, durch schulautonome Lehrplanbestimmungen alternative Pflichtgegenstände und insbesondere Wahlpflichtgegenstände festzulegen (SchOG, §6). Ein Team des BG/BRG Sillgasse hat im Rahmen der Schulentwicklung seit dem Jahr 2021 begonnen, ein Schulprofil samt Wahlpflichtgegenstand Nachhaltige Entwicklung und Folgenlosigkeit (NEF) zu entwerfen. Als organisatorischer Eckpfeiler wurde das Stundenausmaß von zwei Wochenstunden über zwei Jahre hinweg definiert, sodass das Fach von Schüler:innen zur Matura gewählt werden kann. Dies sollte auch die Wertigkeit des Anliegens einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) seitens der Schule verdeutlichen.

Inhaltlich ist es ein erklärtes Ziel, im Einklang mit den 17 SDGs ein Verständnis der Schüler:innen für die globalen Herausforderungen unserer Zeit zu fördern und ihnen das Wissen sowie die Fähigkeiten zu vermitteln, nachhaltige und gerechte Lösungen zu entwickeln, um damit aktiv zur Gestaltung einer zukunftsfähigen Gesellschaft beitragen zu können. Zentral ist daher auch die interdisziplinäre Ausrichtung des Fachs, das neben einer begleitenden Basisstunde zehn sowohl geistes- als auch naturwissenschaftliche sowie künstlerisch-kreative Module zu je acht Unterrichtseinheiten umfasst (siehe Tab. 1), um Schüler:innen ein breites Verständnis für komplexe Zusammenhänge zwischen ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Herausforderungen zu vermitteln und sie zu nachhaltigkeitsrelevantem Engagement für die Gesellschaft anzuregen.

6. Klasse (10. Schulstufe)	7. Klasse (11. Schulstufe)
Basisstunde (1 Wochenstunde)	Basisstunde (1 Wochenstunde)
M1: Wissenschaftliche Grundlagen	M6: Projekttag
M2: Produktion und Biodiversität	M7: Lebenshaltung und -gestaltung
M3: Anthropozentrik	M8: Aktionismus und Aktivismus
M4: Energie	M9: Industrie, Innovation, Infrastruktur
M5: Kunst und Architektur	M10: Gerechtigkeit

Tab. 1: Organisatorische Konzeption des Wahlpflichtgegenstands NEF

2. Der Lehrplan

Der Lehrplan im Gegenstand NEF umfasst mehrere Teile von der Bildungs- und Lehraufgabe über die didaktischen Grundsätze bis hin zu den zentralen fachlichen Konzepten, die zusammen mit einem Kompetenzmodell durch Kompetenzbeschreibungen in den einzelnen Modulen konkretisiert werden.

Im ersten Teil der Bildungs- und Lehraufgabe werden ganzheitliches Denken, kritisches Hinterfragen gesellschaftlicher Strukturen sowie die Fähigkeit der Schüler:innen, interdisziplinär im Team zu arbeiten und kreative, nachhaltige Lösungen zu entwickeln, herausgestrichen. Die didaktischen Grundsätze basieren auf den Konzepten einer handlungsorientierten und transformativen Bildung für nachhaltige Entwicklung (Rieckmann, 2018). Im Mittelpunkt stehen der Aufbau von Nachhaltigkeitskompetenzen durch Schüler:innen-zentrierte Pädagogik und transformatives Lernen. Im Unterricht sollen reale, lebensnahe Probleme bearbeitet, reflektiert und in Form von Lernprodukten präsentiert werden. Insgesamt sollen Schüler:innen beim Aufbau einer kritischen und reflektierten Haltung gefördert werden.

Als erstes und oberstes fachliches Konzept wird Nachhaltigkeit und Folgenlosigkeit beschrieben. Während Nachhaltigkeit im Sinne der Donut-Ökono-

mie (Raworth, 2012) die Erfüllung sozialer Grundbedürfnisse bei gleichzeitiger Einhaltung ökologischer Grenzen meint (O'Neill et al., 2018; Rockström et al., 2009), stellt Folgenlosigkeit (von Borries, 2020) darüber hinausgehend ein Konzept einer Lebensweise dar, die nicht nur Schäden vermeiden, sondern sogar positive Wirkungen erzielen soll. Neben weiteren zentralen fachlichen Konzepten in Bereichen wie politischer Bildung, Naturwissenschaft und Technik, Produktion und Konsum oder Mensch und Natur wird im fachlichen Konzept zum sozialen Zusammenleben insbesondere die Bedeutung einer gerechten und inklusiven Gesellschaft hervorgehoben, die auf die Einhaltung der weltweiten Menschenrechte bedacht ist.

Das Kompetenzmodell für den Wahlpflichtgegenstand NEF basiert auf acht BNE-Kompetenzen nach Rieckmann (2018), die zu vier übergeordneten Kompetenzbereichen zusammengefasst wurden (vgl. Abb. 1).



Abb. 1: Kompetenzmodell, angelehnt an Rieckmann (2018)

Die Kompetenz der Schüler:innen zeigt sich in deren Fähigkeit, zu den vier Kompetenzbereichen gehörige Handlungen im Rahmen der zentralen fachlichen Konzepte durchführen zu können. So sollen Schüler:innen in den verschiedenen Modulen beispielsweise die Abläufe des Kohlenstoffkreislaufs wissenschaftlich fundiert erklären, die Bedeutung starker Institutionen für die Sicherung von Frieden und Gerechtigkeit untersuchen, die Auswirkungen von Landwirtschaft, Raubbau und illegaler Abholzung auf die Biodiversität analysieren oder kritisch Ideen zum individuellen Engagement für eine klimagerechte Welt reflektieren und bei deren Umsetzung künstlerische Ausdrucksformen nutzen.

3. Unterrichtsideen

Der Global Goals Design Jam (Mayr, 2019) ist ein auf Design Thinking basierendes Lernformat, das Schüler:innen in einem klar strukturierten, kreativen und partizipativen Prozess bei der Entwicklung von Lösungsideen zur Umsetzung der SDGs auf lokaler Ebene begleitet (<https://ph-tirol.ac.at/ggdj>). Als Einstieg in die 7. Klasse bildet er im Fach NEF den Rahmen für den Projekttag (Modul 6), der den Ausgangspunkt der anschließenden Projektarbeit im Verlauf des Schuljahres darstellt. Abbildung 2 zeigt als Ergebnis des Projekttags im Schuljahr 2024/25 das in Produktion befindliche Modell eines vertical gardens zur Begrünung des Schulhofs und den Prototyp einer Tasche zum Upcycling abgetragener Jeans.

Ein weiterer Unterrichtsvorschlag findet sich in Oberrauch und Andre (2023). Darin wird aufgezeigt, wie mithilfe von Daten der Plattform Gapminder (www.gapminder.org) mit dem Donut-Modell die Nachhaltigkeit von Staaten analysiert wird. Dieser Unterrichtsvorschlag wurde mit anderen, auch qualitativen Daten auf kleinerer, lokaler und individueller Maßstabsebene umgesetzt, um etwa die Nachhaltigkeit der Schüler:innen-Projekte zu bewerten und damit greifbar zu machen.

Insgesamt zeigt sich aus unserer Erfahrung, dass eine interdisziplinäre Ausrichtung und aktive Partizipation der Schüler:innen wesentlich sind, um Bildung für nachhaltige Entwicklung wirkungsvoll und

gewinnbringend im Schulalltag zu verankern – dies wird besonders dann sichtbar, wenn BNE-Projektarbeit durch die fächerübergreifende Kollaboration von Lehrpersonen aktiv angeregt und theoretisch fundiert begleitet wird.

4. Literaturverzeichnis

Mayr, H. (2019): Global Goals Design Jam. Aktionsforschungsstudie für Bildung für Nachhaltige Entwicklung. R&E-Source: Open Online Journal for Research and Education. Special Issue 16.

Oberrauch, A. & Andre, M. (2023): Visuell-explorative Datenanalyse im statistischen Forschungskreislauf: Planetare Belastungsgrenzen und soziale Mindeststandards als Orientierung für ein gutes Leben im „Donut“. In: I. Gryl, M. Lehner, T. Fleischhauer & K. W. Hoffmann (Hrsg.): Geographiedidaktik (S. 195–210). Springer: Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-65730-0_16

O'Neill, D. W., Fanning, A. L., Lamb, W. F. & Steinberger, J. K. (2018): A good life for all within planetary boundaries. *Nature Sustainability*, 1(2) (S. 88–95).

Raworth, K. (2012): A Safe and Just Space for Humanity: Can we live within the doughnut. *Oxfam Po-*



Abb. 2a: Prototyp (links) und
Abb. 2b: Design-Modell zweier Schüler:innen-Projekte (oben)

licy and Practice: Climate Change and Resilience, 8(1) (S.1–26).

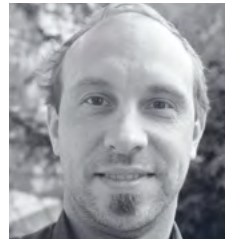
Rieckmann, M. (2018): Learning to transform the world: Key competencies in ESD. In: A. Leicht, J. Heiss & W. J. Byun (Hrsg.): Issues and trends in education for sustainable development (S. 39–60). UNESCO.

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E. F., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., de Wit, C. A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U., ... Foley, J. A. (2009): A safe operating space for humanity. *Nature*, 461(7263) (S. 472–475). <https://doi.org/10.1038/461472a>

von Borries, F. (2020): Vorüberlegungen für eine Ethik der Folgenlosigkeit. <https://www.friedrich>

vonborries.de/de/projects/vorueberlegungen-fuer-eine-ethik-der-folgenlosigkeit

5. Autor:innen



Dr. Martin Andre

Fachgruppe NEF, BG/BRG Sillgasse Innsbruck
m.andre@tsn.at, bg-sillgasse.tsn.at
sowie das gesamte Team unter Dir.

Mag. Harald Pittl, MSc, mit Mag. Marco Egger, Mag.^a Barbara Eller, Mag.^a Bettina Gamper, Mag. Georg Göschl, Mag. Harald Isser, Mag. Mathias Krewedl, DI^m Marion Lechtaler, Mag. Florian Strobl, Mag.^a Stefanie Takel und Mag. Klaus Tiefenbrunner



(AUS-)BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG VON LEHRPERSONEN

Sven Nägeli

Zusammenfassung

Die Ausbildung zur Lehrperson an der HAFL unterstützt die Entwicklung pädagogisch-didaktischer Werkzeuge wie das ARIVA-Modell und fördert durch Praktika sowie Methodenvielfalt eine nachhaltige Professionalisierung. Gleichzeitig wünschen sich Lehrpersonen mehr praxisnahe Inhalte zu Klassenführung, Heterogenität und Rollenfindung, um besser auf die Herausforderungen des Berufsalltags vorbereitet zu sein.

Schlüsselwörter

Nachhaltige Lehrerbildung | Klassenführung | Heterogenität | Rollenfindung | Unterrichtsorganisation

1. Ausbildung zur Berufsschullehrperson an der Berner Fachhochschule

An der Hochschule für Agrar-, Forst – und Lebensmittelwissenschaften (HAFL), einem Departement der Berner Fachhochschule (BFH), werden jährlich bis zu siebzig Berufsschullehrpersonen diplomiert. Die Absolvent:innen der vier Bachelor-Studiengänge (Agronomie, Food Science und Management, Umwelt- und Ressourcenmanagement sowie Waldwissenschaften) haben die Möglichkeit, in einem fakultativen Minor das Diplom zur Berufsschullehrperson im Nebenamts zu erwerben. Dadurch erhalten sie die Berechtigung, an einer Berufsfachschule bis zu einem Anstellungsgrad von 50 Prozent zu unterrichten. Der Minor Unterricht & Beratung (UB) umfasst 24 ECTS, davon 16 ECTS zu Inhalten wie Lernpsychologie, Kommunikation, Planung sowie Didaktik und Pädagogik. Als Abschluss absolvieren die Studierenden ein bewertetes Praktikum von mindestens 12 Lektionen an einer Berufsfachschule.



Abb. 1: Module des Minor Unterricht & Beratung

Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Module	Lernpsychologie verständlich gemacht BUUu022 (2 ECTS)	Wirksam kommunizieren BUUu042 (2 ECTS)	Fit für den Unterricht 2 – Unterrichtseinheiten realisieren BUU062 (2 ECTS)	Kompetent beraten will gelernt sein 2 – Beratungsarbeit realisieren BUUu072 (2 ECTS)
	Fit für den Unterricht 1 – Unterrichtseinheiten planen BUUu014 (4 ECTS)	Kompetent beraten will gelernt sein 1 – Beratungskompetenz aufbauen BUUu034 (4 ECTS)	Ausbildungen fachlich und methodisch planen BUUu054 (4 ECTS)	
Praktika			Minor-Arbeit: Unterrichtspraktikum, Beratungspraktikum BUUmiub (4 ECTS)	

Nicht alle starten nach dem Studium direkt im Klassenzimmer, viele finden erst über Umwege und mit wertvoller Praxiserfahrung ihren Weg in die pädagogische Arbeit. Doch was bleibt von den Studieninhalten tatsächlich nachhaltig im Gedächtnis und im beruflichen Alltag präsent? Wie gut bereitet die Ausbildung auf den Einstieg ins Berufsleben vor? Welche Inhalte helfen beim nachhaltigen Verbleib, bei der Rollenfindung und was vermissten die Lehrpersonen rückblickend im Studium? Um diesen Fragen nachzugehen, wurde eine nicht repräsentative Umfrage unter zehn diplomierten Berufsschullehrpersonen der HAFL durchgeführt. Alle Befragten sind weiterhin im Lehrberuf tätig, ihr Studienabschluss liegt zwischen einem und sechzehn Jahren zurück.

2. Herausforderungen für die nachhaltige Lehrer:innenbildung

Die befragten Berufsschullehrpersonen betonen, dass sie sich im Minor UB insbesondere mehr praxisnahe Inhalte für den Unterrichtsalltag gewünscht hätten. Besonders häufig genannt wurden der Umgang mit schwierigen oder störenden Lernenden, Strategien zur Klassendynamik und Präsenz als Lehrperson sowie der Aufbau einer souveränen Lehrpersonenrolle, insbesondere in herausfordernden Situationen. Ein häufiger Wunsch war auch, konkrete Methoden zur Erkennung und Begleitung von Lernenden mit AD(H)S, ASS oder psychischen Belastungen zu vertiefen. Zudem wurde der Bedarf nach mehr Unterstützung im Umgang mit Nachteilsausgleichen und der Heterogenität im Klassenzimmer geäußert. Die Zunahme von Lernenden mit Lernschwierigkeiten auch in landwirtschaftlichen Berufen zeigte bereits Stähli (2014). Daher sollten neben den Fachkompetenzen besonders Kompetenzbereiche wie Klassenführung, sozial-emotionale Kompetenz und pädagogische Handlungskompetenz verstärkt gelehrt werden. Dabei sind konkrete Beispiele und Handlungsansätze gewünscht, welche direkt mit dem praktischen Alltag einer Lehrperson verknüpft werden können. Hier könnte konkret mittels individuellem Kompetenzmanagement bereits in der Ausbildung gestartet werden. Durch nachhaltige Fortführung respektive Wiederholung erkennen die Studierenden vergangene, gegenwärtige und zukünftige Kompetenzen, welche sie bereits erworben haben oder sich für die weitere

berufliche Tätigkeit aneignen sollten (Schmid & Sieber-Suter, 2014).

3. Nachhaltige Professionalisierung: Werkzeuge, Rollenfindung und Verbleib

3.1 Pädagogisch-didaktische Werkzeuge mit nachhaltigem Nutzen

Viele der befragten Lehrpersonen greifen weiterhin auf Inhalte aus dem Minor UB zurück, insbesondere auf die fünf Phasen des ARIVA-Modells, die sich als hilfreiches Tool zur Unterrichtsplanung bewährt haben. Sie unterstützen Lehrkräfte dabei, Unterrichtseinheiten strukturiert, lernförderlich und schülerzentriert zu gestalten.

ARIVA ist eine Abkürzung eines Ablaufschemas, wie eine Lehr- und Lerneinheit aufgebaut werden kann.

- ♦ **A = Anfragen / Aktivieren**
Einstieg / Lernbereitschaft mobilisieren, Problem bzw. Fragestellung erfassen; Bezüge zu Bekanntem schaffen
- ♦ **R = Reaktivieren**
Rückschau halten, Bezüge zu Vorwissen herstellen
- ♦ **I = Informieren**
Input geben / Erarbeiten neuer Wissensinhalte
- ♦ **V = Verarbeiten**
Wiederholen, Üben, Anwenden
- ♦ **A = Abschließen**
Auswerten, Prüfen

Abb. 2: Definition & Erläuterung ARIVA-Modell nach BFH-HAFL

- Ebenso zentral ist die Methodenvielfalt, mit der ein abwechslungsreicher Unterricht gestaltet wird. Das Dossier „Methoden und Werkzeuge“ aus dem Minor-Unterricht dient dabei oft als wertvolles Nachschlagewerk

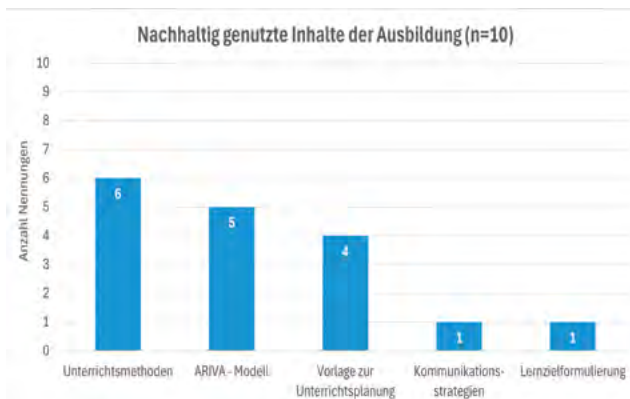


Abb. 3: Pädagogisch-didaktische Inhalte aus der Ausbildung, die von den Befragten noch eingesetzt werden

3.2 Hilfreiche Grundlagen für den Berufseinstieg

Einige der befragten Lehrpersonen betonen, dass ihnen die strukturierte Unterrichtsplanung den Einstieg in den Lehrberuf deutlich erleichtert hat. Besonders hilfreich waren dabei der Einsatz von Planungsrastern sowie eine durchdachte Rhythmisierung der Unterrichtseinheiten. Diese Aussagen decken sich mit den Befunden von Freisler-Mühlemann, Schafer & Winkler (2021), welche die Unterrichtsplanung als mitentscheidend in der nachhaltigen Professionalisierung im Berufseinstieg sehen. Insgesamt berichten die Befragten davon, mit einem vielseitigen methodisch-didaktischen Werkzeugkasten gut auf den Berufseinstieg vorbereitet worden zu sein. Neben der Theorie war das Unterrichtspraktikum für viele Teilnehmende entscheidend. Es ermöglichte nicht nur praktische Erfahrungen und direkte Rückmeldungen, sondern auch die Umsetzung des Gelernten im realen Unterrichtskontext, was bei den meisten Diplomierten nachhaltig in Erinnerung blieb.

3.3 Rollenfindung zwischen Theorie und Praxis

Die befragten Lehrpersonen sind sich einig, dass die eigentliche Rollenfindung als Lehrperson erst mit

dem Berufsalltag beginnt. Diese Feststellung deckt sich mit den Erkenntnissen von Keller-Schneider (2022), welche das Aufbauen einer Rollenklarheit und auch deren Wandel als einen stetigen Prozess des Arbeitsalltags sieht. Während der Minor UB wertvolle theoretische Werkzeuge und Strukturen liefert, hätten mehr geschützte Übungsräume und praxisorientierte Situationen ohne Leistungsdruck zur nachhaltigen Entwicklung der eigenen Lehrer:innenrolle beigetragen. Insbesondere durch Rollenspiele oder das „Berufsschule spielen“ mit Mitstudierenden hätten die Teilnehmenden mehr Sicherheit im Auftreten und Vertrauen in ihre Fähigkeiten entwickeln können. Hier könnte konkret der Ansatz des „Trainings“ Unterstützung in der Ausbildung bieten. Die von Neuweg (2022) beschriebene Denkfigur „Training“ hat zum Ziel, mit kurzen Sequenzen möglichst reale Berufssituationen an Peers zu üben und dabei Sicherheit sowie ein direktes Feedback zu erhalten.

3.4 Einfluss der Ausbildung auf den Verbleib im Lehrberuf

Der Verbleib im Beruf wird von den befragten Lehrpersonen stark durch persönliche Faktoren und ihr Wohlbefinden beeinflusst. Dazu können auch Elemente der Ausbildung im Minor UB eine positive Rolle spielen. Das Unterrichtspraktikum wird als besonders wertvoll hervorgehoben. Es verschaffte den Teilnehmenden erste praktische Erfahrungen und half, die Unsicherheit im Klassenzimmer zu überwinden. Auch das organisatorische Rüstzeug, etwa zur Unterrichtsplanung, Rhythmisierung und Reflexion, hat sich als hilfreich erwiesen und erleichtert vielen den Alltag als Lehrperson, besonders in Anbetracht dessen, dass die zu hohe Belastung unter anderem durch arbeitsintensive Vor- und Nachbereitung des Unterrichts als Hauptgrund für einen Jobwechsel genannt wird (Druschke & Seibt, 2016). Ein weiterer positiver Aspekt ist die Vernetzung mit Mitstudierenden, Dozierenden und Berufsschulen. Diese Kontakte helfen nicht nur in organisatorischen Fragen, sondern fördern auch die Identifikation mit der Bildungsaufgabe und werden auch nachhaltig nach dem Studium gepflegt. Dies bestätigt auch Keller-Schneider (2022), weiter seien Peers nicht nur in der Ausbildung, dem Einstieg, sondern auch beim nachhaltigen Verbleib eine wichtige Ressource.

4. Handlungsempfehlung für Lehrende an Hochschulen

Um die nachhaltige Professionalisierung angehender Berufsschullehrpersonen zu fördern, sollten hochschuldidaktische Angebote noch stärker praxisorientiert ausgerichtet werden. Besonders wirksam sind geschützte Übungsräume wie Rollenspiele, realitätsnahe Fallbearbeitungen und Peer-Trainings, in denen Studierende ohne Leistungsdruck zentrale Kompetenzen erproben können. Zudem empfiehlt sich eine kontinuierliche Reflexion individueller Entwicklung durch gezieltes Kompetenzmanagement. Die enge Verknüpfung von Theorie und Praxis, insbesondere durch strukturierte Praktika und anwendungsbezogene Lehrformate, kann den Berufseinstieg erleichtern, zur Rollenklärung beitragen und langfristig den Verbleib im Lehrberuf unterstützen.

5. Literaturverzeichnis

Druschke, D., Seibt, R. (2016): Einmal Lehrer – immer Lehrer? Prävention und Gesundheitsförderung, 11(3) (S. 193–202).

Freisler-Mühlemann, D., Schafer, Y., Winkler, A. (2021): Unterrichtsplanung in der Berufseinstiegsphase: Relevante personale und soziale Ressourcen. Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften 43(1) (S. 139–153).

Keller-Schneider, M. (2022): Impulse zum Berufseinstieg von Lehrpersonen: Grundlagen – Erfahrungsberichte – Reflexionsinstrumente. Bern: hep verlag ag.

Neuweg, G. H. (2022): Lehrerbildung – Zwölf Denkfikturen im Spannungsfeld von Wissen und Können. Münster: Waxmann Verlag.

Schmid, M., Sieber-Suter, B. (Hrsg.): Kompetenzmanagement – Erfahrungen und Perspektiven zur beruflichen Entwicklung von Lehrenden in Schule und Weiterbildung (S. 88–107). Bern: hep verlag ag.

Stähli, R. (2014): Optimieren des Lehrerhandelns von landwirtschaftlichen Berufsschullehrpersonen unter besonderer Berücksichtigung der Reflexionsfähigkeit. Berufliche Bildung und zukünftige Entwicklung. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren GmbH.

6. Autor



Sven Nägeli

Fachgruppe Unterricht & Beratung, Berner Fachhochschule – Hochschule für Agrar-, Forst- & Lebensmittelwissenschaften,

Schweiz, sven.naegeli@bfh.ch

Zusammenfassung

Die schweizerische Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL bietet im Rahmen des Bachelorstudiums einen Minor Unterricht und Beratung an. Mit diesem Abschluss erwerben die Studierenden das Zertifikat als Lehrperson im Nebenamt so wie das Zertifikat als Erwachsenenbildner:in. Dieser Artikel will einige Stimmen der Studierenden einfangen.

Schlüsselwörter

Unterricht | Beratung | UB-Minor | HAFL Zollikofen

1. Wer und was ist UB?

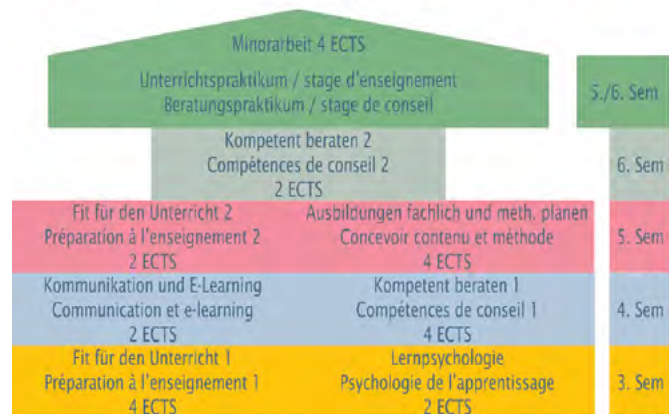
Die Fachgruppe Unterricht- und Beratung, nachfolgend UB, ist eine Division der schweizerischen Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL.

Diese bildet im Rahmen des Minors «UB» (24 ECTS) Studierende zu Lehr- und Beratungspersonen aus. Die Studierenden durchlaufen während zwei Jahren eine Grundausbildung in den beiden Bereichen und schließen diese mit zwei Kurzpraktika im jeweiligen Bereich ab. Diese Zusatzausbildung während des Bachelorstudiums erlaubt es den Absolvierenden nach dem Studium an einer Berufsfachschule als Lehrperson im Nebenamt zu unterrichten. Das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI akkreditiert die Fachgruppe UB in regelmäßigen Intervallen.

Ebenfalls ist es möglich nach einem Nachweis von zusätzlichen hundertfünfzig Praxisstunden das SVEB – Zertifikat (Schweizerischer Verband für Erwachsenenbildung) Stufe 1 zu erlangen. Beide Zertifikate genießen somit eidgenössische Anerkennung.

Abb. 1: Organisation des Minor UB

Minor «Unterricht und Beratung / enseignement et conseil»



Berner Fachhochschule | Haute école spécialisée bernoise | Bern University of Applied Sciences

In Anlehnung an die „Drei-Slides-Challenge“ anlässlich des Besuchs von Christian Schroll von der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien

bei der Fachgruppe UB im vergangenen Frühling geschieht dies in Form eines Kurzinterviews mit drei Studierenden des Minors UB. Ihnen wurden drei Fragen zu ihrer Ausbildung im Minor UB gestellt. Die Studierenden befinden sich im ersten und zweiten Ausbildungsjahr des Minors. Die dritte Interviewpartnerin ist eine Alumna der HAFL, welche schon vor längerer Zeit ins Berufsleben eingestiegen ist.

2. Drei Fragen an ...

2.1 Lea Engler, Landwirtin und Studentin Agronomie Fachrichtung Nutztierwissenschaften, 4. Semester

2.1.1 Aus welchen Gründen hast du dich für den Minor UB entschieden und welche Erwartungen hattest/hast du an diese Ausbildung?



Abb. 2: L. Engler

Mein Ziel ist es, später einmal an einer landwirtschaftlichen Berufsschule zu unterrichten. Daher war es naheliegend, den Minor UB zu wählen. Ich hoffe, damit eine gute Grundlage für meine Zukunft zu schaffen. Ich erwarte, dass wir praxisnah lernen, wie man gut unterrichtet und beraten. Dabei ist es interessant, verschiedene anwendbare Techniken und Methoden kennenzulernen.

2.1.2 Wurden deine Erwartungen (bis jetzt) erfüllt? Warum?

Bisher durften wir bereits einmal zwei Lektionen an einer Schule unterrichten. Das war eine sehr wertvolle Erfahrung. Mir wurde bewusst, dass eine gute Planung sehr wichtig ist und auch einige Zeit in Anspruch nimmt. Am meisten profitieren kann man aus meiner Sicht von Dozent:innen, welche früher selbst an einer landwirtschaftlichen Schule unterrichtet haben und wirklich wissen, wovon sie sprechen. Deren Praxistipps sind für mich sehr wichtig. Nun freue ich mich sehr auf die Praktika, welche wir im nächsten

Studienjahr absolvieren dürfen. Ich denke, dass man dort am meisten profitieren kann.

Welche Unterrichtskonzepte werden in zehn Jahren aus deiner Sicht methodisch-didaktisch noch zielführend sein? Aus welchen Gründen?

Das ist eine schwierige Frage. Ich denke, dass themenübergreifende Projekte helfen, verschiedene Thematiken miteinander zu verknüpfen. Weiter hoffe ich, dass Exkursionen und Praxisbeispiele auch in zehn Jahren noch wichtig sein werden. Auf Exkursionen können die Lernenden wertvolle Eindrücke sammeln und mit Praxisbeispielen kann die Theorie etwas schmackhafter gemacht werden.

2.2 Crispin Windlin, Landwirt und Studierender Agronomie Fachrichtung Pflanzenwissenschaften, 6. Semester

2.2.1 Aus welchen Gründen hast du dich für den Minor UB entschieden und welche Erwartungen hattest/hast du an diese Ausbildung?

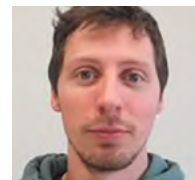


Abb. 3: C. Windlin

Einerseits war ich geprägt von zu Hause, da meine Mutter eine ambitionierte Lehrerin war, andererseits interessierte mich die Zusammenarbeit mit angehenden Landwirten. Außerdem möchte ich die Entwicklung der Lehre im Klassenzimmer verfolgen.

2.2.2 Wurden deine Erwartungen (bis jetzt) erfüllt? Warum?

Meine Erwartungen wurden am besten während den Vorbereitungen und Durchführungen des Praktikums erfüllt. Vor dem Praktikum war es manchmal schwer, das Ziel des Rüstzeugs für den Unterricht zu erkennen und effizient zu gebrauchen. Jedoch im Praktikum gehen viele Lichter an, warum gewisse Arbeiten während dem Unterricht durchgeführt wurden. Ich blicke zurück auf einen zeitintensiven, aber auch schönen Minor.

2.2.3 Welche Unterrichtskonzepte werden in zehn Jahren aus deiner Sicht methodisch-didaktisch noch zielführend sein? Aus welchen Gründen?

Die verschiedenen Variationen, wie Unterrichtsstoff vermittelt werden kann, sind für mich der Schlüssel (Advanced Organizes, Werkstatt usw.). Darin sehe ich noch größeres Potenzial, dass noch effizientere und intensivere Stoffvermittlungen geschaffen werden können. Außerdem kann ich mir vorstellen, dass die Stoffvermittlung verstärkter auf emotionaler Ebene der Schüler:innen/Lehrperson durchgeführt werden. Ein Schlüssel zum Erfolg im Unterricht liegt aus meiner Sicht in der Ausdrucksweise und Emotionen, die ausgestrahlt werden im Klassenzimmer.

2.3 Lea Schmidlin, Abschluss Studium HAFL, Fachrichtung Pferdewissenschaften, 2012, Lehrerin Allgemeinbildung am Inforama Rütli, Zollikofen:

2.3.1 Aus welchen Gründen hast du dich für den Minor UB entschieden und welche Erwartungen hattest du an diese Ausbildung?



Abb. 4: L. Schmidlin

Mich interessierte in erster Linie die Beratungstätigkeit im Bereich der Pferdeberufe. Mittlerweile unterrichte ich jedoch seit zehn Jahren Allgemeinbildung an einer landwirtschaftlichen Berufsfachschule.

2.3.2 Wurden deine Erwartungen erfüllt? Warum?

Ich startete den Minor Unterricht und Beratung ohne große Erwartungen. Heute bin ich aber sehr froh, ihn gemacht zu haben, da ich dadurch die Freude am Unterrichten entdeckt habe. Eigentlich konnte ich mir vorher gar nicht vorstellen, als Lehrperson zu arbeiten.

2.3.3 Welche Unterrichtskonzepte werden in zehn Jahren aus deiner Sicht methodisch-didaktisch noch zielführend sein? Aus welchen Gründen?

Ich denke vor allem an einen Handlungskompetenz-orientierten Unterricht, der sich an der Berufs- und Lebenswelt der Lernenden orientiert. Wissen soll nicht nur vermittelt, sondern als Werkzeug nutzbar gemacht werden, um reale, problemorientierte Situationen im Alltag und Beruf zu bewältigen.

Auch in zehn Jahren werden Unterrichtskonzepte erfolgreich sein, die Selbststeuerung, Kollaboration und digitale Kompetenzen fördern. Projektorientiertes und hybrides Lernen sowie eine Rolle der Lehrkraft als Lernbegleiter bleiben zentral, um individuelle Lernwege zu ermöglichen und die Handlungskompetenz nachhaltig zu stärken.

3. Konklusion

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in die Ausbildung von Lehrkräften zu integrieren, ist entscheidend, um künftige Generationen für nachhaltige Denk- und Handlungsweisen zu sensibilisieren. Die Schweiz hat im Artikel 2 der Bundesverfassung die nachhaltige Entwicklung des Landes explizit als Staatsziel verankert. BNE ist ein Beitrag zu diesem Staatsziel. Die Stiftung education21 hat im Auftrag des Bundes und der Kantone die Aufgabe, die Schulen und Institutionen konkret in der Umsetzung von BNE zu unterstützen. Im Jahr 2018 haben alle Schweizer Kantone BNE in ihren Lehrplänen als Leitidee verankert.

Dieses Gedankengut scheint auch in unserem Lehrgang angekommen zu sein. Die Ausbildung von Handlungskompetenzen und das damit verbundene System- und Zukunftsdenken scheinen zentral für das Verständnis komplexer Wechselwirkungen, Entwickeln und Finden von Lösungsansätzen zu sein.

Wenn es Lehrpersonen gelingt, Theorie mit der gelebten Praxis zu verbinden, Lernende mit Emotionen für aktuelle Themen zu begeistern und die damit verbundene Theorie methodisch-didaktisch spannend zu vermitteln, dann hält BNE Einzug in unsere Klassen-

zimmer. Der Schlüssel zum Erfolg scheint darin zu bestehen, Lernende in ihren eigenen Denkprozessen zu unterstützen, mit gelebten Emotionen Betroffenheit für Themen auszulösen und sie dann als Lerncoach im Prozess der Problemlösungsfindung zu begleiten. Dies eröffnet uns die Möglichkeit, einen aktiven Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung künftiger Generationen zu gewährleisten.

4. Literaturverzeichnis

www.bfh.ch/hafl/de/studium/minor/, zuletzt aufgerufen am 10. 4. 2025

www.lehrplan21.ch, offizielle Webseite der Deutschschweizer Erziehungsdirektoren Konferenz, D-EDK, zuletzt aufgerufen am 7. 4. 2025

www.education21.ch, Internetplattform des nationalen Kompetenzzentrums für Bildung für Nachhaltige Entwicklung, zuletzt aufgerufen am 7. 4. 2025

5. Autorin



Astrid Schmid-Böll

Hochschule für Agrar-, Forst-, und Lebensmittelwissenschaften HAFL, Berner Fachhochschule, Schweiz

astrid.schmidboell@bfh.ch, www.bfh.ch/hafl



WAS MACHT LEHRPERSONEN DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN BERUFSBILDUNG ERFOLGREICH?

Roland Stähli

Zusammenfassung

Ausgehend von einer Studie über erfolgreiche Landwirt:innen in Österreich und von wichtigen Literaturquellen der Erziehungswissenschaften (z. B. Helmke, 2009) werden in diesem Beitrag Anforderungen an erfolgreiche Lehrpersonen analysiert. Dabei zeigt sich, dass Motive und Haltungen von Lehrpersonen noch wichtiger sind als das Handwerk des Lehrens oder spezifische Bildungsziele.

Schlüsselwörter

Lehrpersonenbildung | Erfolgsfaktoren für Lehren und Lernen | Haltungen und Motive | erfolgreiche Landwirt:innen

1. Einleitung und Problemstellung

Vielfältige Faktoren oder Verhaltensweisen tragen dazu bei, dass Menschen in beruflichen Kontexten mit Erfolg agieren. Der vorliegende Beitrag will zusammenfassend darstellen, was Lehrpersonen der landwirtschaftlichen Berufsbildung erfolgreich macht. Die Übersicht über wichtige Erfolgsfaktoren soll dabei nicht nur aus der Literatur, sondern auch mit Blick auf die in Zukunft auszubildenden Landwirt:innen gewonnen werden, um daraus Erkenntnisse für die Lehrpersonenbildung abzuleiten.

2. Der Blick auf die Studie von Kirner et al.

Kirner et al. (2024) haben in einer Studie zu ergründen versucht, „was wir von erfolgreichen Landwirtinnen und Landwirten lernen können“. Dazu wurden aus einem differenziert zusammengestellten Panel 26 besonders erfolgreiche Betriebsleiter:innen für qualitative Interviews ausgewählt. Ausgehend von den Ergebnissen der Interviews werden in der Analyse drei Überkategorien beschrieben, nämlich betriebliche, strategische und soziale Erfolgsfaktoren.

Die betrieblichen Erfolgsfaktoren umfassen Kostenbewusstsein und Arbeitsorganisation sowie wirtschaftlich orientiertes Denken. Bei den strategischen Faktoren ist insbesondere die Betriebsgröße als Ergebnis eines schrittweisen und finanziell abgesicherten Wachstums zu nennen. Bei den sozialen Erfolgsfaktoren fällt in der Studie besonders auf, dass die Landwirtinnen und Landwirte bereits früh Verantwortung in den Betrieben übernommen haben und dabei auch viel Handlungsspielraum und Unterstützung erhielten. Die Arbeit in Netzwerken, beispielsweise

in Form von Austausch mit Berufskolleg:innen, sowie familiäre oder freundschaftliche Beziehungen spielten ebenfalls eine überdurchschnittlich große Rolle. Die Studie kommt zum Schluss, dass es vor allem die Menschen und ihre Entscheidungen sind, welche zu Erfolg beitragen.

3. Erfolgsversprechendes Lehren und Lernen und die Rolle der Lehrperson

Lehre und Lernen findet in der beruflichen Bildung in unterschiedlichen Kontexten und Konstellationen statt. Helmke (2015) beschreibt mithilfe eines Angebot-Nutzung-Modells verschiedene Faktoren, welche dazu beitragen, dass qualitativ guter Unterricht realisiert werden kann. In seinem Modell kommt zu Ausdruck, dass der durch die Lehrperson realisierte Unterricht (das Angebot) nicht automatisch zu der intendierten Wirkung (dem Ertrag) führt. Trotz der im Modell dargestellten vielfältigen Zusammenhänge und den darin erwähnten beeinflussenden Rahmenbedingungen lässt sich ableiten, dass die Lehrperson und die von ihr angestoßenen Prozesse sehr entscheidend sind. Dies wird auch von Lipowsky in verschiedenen Quellen mit der zugespitzten Aussage „teacher matters“ festgestellt (z. B. Lipowsky, 2006).

Die Frage, welches Lehrpersonenverhalten im Einzelnen Erfolg versprechend sein kann, wurde durch eine Vielzahl von Forscherinnen und Forschern untersucht. Sehr bekannt sind die Meta-Analysen von Hattie, in denen empirische Studien verglichen und daraus Effektstärken berechnet wurden. Zu den Merkmalen mit den höchsten Effektstärken gehören Maßnahmen oder methodische Settings wie „Klarheit der Lehrperson“, „Feedback“, „positive Lehrer-Schüler-Beziehung“ oder „Aufbau von meta-kognitiven Strategien“. Auch Hattie (2013) stellt aufgrund seiner Untersuchungen fest, dass der Einfluss der Lehrpersonen für bis zu 30 Prozent der Unterschiede in den Leistungen der Lernenden verantwortlich sein kann. Damit scheint der Einfluss der Lehrpersonen deutlich größer zu sein als der Einfluss anderer Faktoren wie z. B. Schule, Schulleitung, Peers oder Familie.

Ein Vorschlag zur Gruppierung der von Hattie analysierten Einflussfaktoren orientiert sich am Modell der „drei Basisdimensionen von Unterrichtsqualität“

von Klieme, Lipowsky, Rakoczy und Rathka (2008). Dieses Modell geht davon aus, dass für guten Unterricht drei Bedingungen von besonderer Bedeutung sind, nämlich

- a) die kognitive Aktivierung der Lernenden;
- b) ein effektives Classroom Management;
- c) ein positives Unterrichtsklima und unterstützen des Lehrpersonenverhalten.

4. Erfolgreiche Lehrpersonen der Berufsbildung

Erfolgreiche Lehrpersonen sind als Unterrichtende in der Lage, erfolgsversprechende Lehr-Lern-Prozesse zu planen und umzusetzen. Des Weiteren sind es Personen, welche die zu erreichenden Ziele möglichst präzise erkennen und beschreiben können. Und nicht zuletzt sind es Personen, welche über besondere, vom Berufsfeld geforderte Eigenschaften und Fähigkeiten verfügen. Zierer (2015) hat in Anlehnung an eine Studie von Hattie versucht, die Haltungen erfolgreicher Lehrpersonen anhand von Kernaussagen zu beschreiben. Interessant in diesem Zusammenhang sind beispielsweise folgende Aussagen: „Ich rede über Lernen und nicht über Lehren“, „Ich setze Herausforderungen und sehe Lernen als harte Arbeit“ und „Ich entwickle positive Beziehungen“ (Zierer, 2015). Es geht also u. a. darum, die Lernenden und ihren aktuellen Lernstand in den Blick zu nehmen und Lehrprozesse darauf aufzubauen. Es geht aber auch um Lernen als aktive und herausfordernde Tätigkeit, zum Beispiel durch intensives Üben und Anwenden, und darum, dass Lernen häufig im Rahmen von Beziehungen zwischen Lehrenden und Lernenden, aber auch zwischen Lernenden untereinander stattfindet.

Eine weitere, gewinnbringende Perspektive soll hier ebenfalls erwähnt werden: Viele Lehrer:innen gehen bei der Planung des Unterrichts so vor, dass sie zuerst überlegen, was sie unterrichten wollen, danach, wie sie den Unterricht gestalten wollen und zuletzt, warum sie den Unterricht so und nicht anders planen. In Anlehnung an Ideen von Sinek (2009) ist es sinnvoll, die so beschriebene Denkrichtung zu ändern und sich bei der Unterrichtsplanung zuerst die Frage zu stellen, warum man auf eine bestimmte Art und Weise unterrichtet bzw. unterrichten will (Sinek, 2009). Bei der Beantwortung dieser Frage geht es nicht um

Lernziele, sondern um Werte, Normen und Motive, die mit dem eigenen Lehrer:innen-Sein verbunden sind. Erst darauf aufbauend, so Sinek, folgen die Fragen nach dem Wie und Was des Unterrichtens. Man kann diesen Ansatz so interpretieren, dass erfolgreiche Lehrpersonen vor allem eine klare Haltung zu ihrem Unterrichten brauchen und darüber hinaus in der Lage sein müssen, diese Haltung laufend zu hinterfragen und anzupassen. Dies mit dem Ziel, den Erfolg der Lernenden zur eigenen Maxime zu machen.

5. Folgerungen für die Lehrpersonenbildung

Die Ausbildung von Lehrpersonen der Berufsbildung sollte sich also darauf fokussieren, Werte, Normen und Motive rund um Lehren und Lernen zu thematisieren, bevor das didaktische Handwerk im engeren Sinne aufgebaut wird. Gleichzeitig gilt es, in der Lehrpersonenbildung Austausch, Reflexion und schrittweise Weiterentwicklung als gewinnbringende Verhaltensweisen einzuüben. Für junge, angehende Lehrpersonen sollte zudem noch klarer erkennbar werden, weshalb kognitive Aktivierung, Unterrichtsklima und Classroom Management wichtig sind, um erfolgreiche Landwirt:innen auszubilden. Auch Zierer (2015) hält mit Blick auf erfolgreiche Lehrpersonen zusammenfassend fest, dass sie sich neben Wissen und Können vor allem durch ihr Wollen und durch die von ihnen gelebten Werte auszeichnen. Diese Faktoren gilt es in der Lehrpersonenbildung noch stärker zu fokussieren.

Damit lässt sich auch ein Bogen zur Studie von Kirner et. al. (2024) und zu den Ideen von Sinek (s. o.) schlagen. Diese Autor:innen erwähnen Attribute eines erfolgreichen Unternehmertums, welche sinngemäß auch für Lehrpersonen gelten könnten. Die Lehrpersonenbildung der Zukunft müsste demnach auf drei Ebenen ansetzen:

- ♦ Auf der Ebene der persönlichen Werte und Motive (Was ist mir persönlich wichtig und warum handle ich so, wie ich handle?)
- ♦ Auf der methodischen Ebene (Wie gehe ich als Lehrperson vor und worauf achte ich besonders?)

- ♦ Auf der Ebene der Ziele (Was will ich mit meinen Lernenden erreichen?)

Diese drei Ebenen müssen in ihrer Ausrichtung aufeinander abgestimmt sein. Gleichzeitig könnte darauf geachtet werden, dass Lehrpersonen der Berufsbildung frühzeitig Verantwortung übernehmen, viel Entscheidungsspielraum erhalten, von ihren Vorgänger:innen unterstützt werden sowie in Netzwerken den Austausch mit Berufskolleg:innen nützen. Sind diese Bedingungen erfüllt, werden sich erfolgreiche Lehrpersonen und erfolgreiche Landwirt:innen immer ähnlicher.

6. Literaturverzeichnis

Aebli, H. (1987): Grundlagen des Lehrens. Eine allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage. Stuttgart: Haupt.

Baumert, J. und Kunter, M. (2006): Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 9/2006 (S. 469–520).

Gage, N. und Berliner, D. (1996): Pädagogische Psychologie. Weinheim: Beltz.

Hattie, J. (2013): Lernen sichtbar machen. Baltmannsweiler: Schneider.

Helmke, A. (2009): Unterrichtsqualität und Lehrprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. Seelze-Velber: Klett/Kallmeyer.

Kirner, L., Eichhorn, T., Hunger, F., Fensl, F., Schuster, F., Gahleitner, G. und Hofer, O. (2024): Was wir von erfolgreichen Landwirtinnen und Landwirten lernen können. Wien: HAUP

Klieme, E., Lipowsky, F., Rakoczy, K. und Rathka, N. (2008): Empirische Unterrichtsforschung und Fachdidaktik. Outcome-orientierte Messung und Prozessqualität des Unterrichts. Zeitschrift für Pädagogik 54 (S. 222–237).

Lipowsky, F. (2006): Auf den Lehrer kommt es an. In: Allemann-Ghionda, Ch. und Therhart, E. (Hrsg.): Kompetenz und Kompetenzentwicklung von Lehre-

rinnen und Lehrern. Beiheft der Zeitschrift für Pädagogik (S. 47–70).

Lotz, M. und Lipowsky, F. (2015): Die Hattie-Studie und ihre Bedeutung für den Unterricht. Fachportal Pädagogik; <https://www.fachportal-paedagogik.de>.

Sinek, S. (2009): Start With Why. How Great Leaders Inspire Everyone to Take Action. Frankfurt: dtv.

Zierer, W. (2015): Wodurch zeichnet sich ein erfolgreicher Lehrer aus? <https://odiv.de/cms/wp-content/uploads/2017/04/Klaus-Zierer>.

7. Autor



Prof. Dr. Roland Stähli

BFH, Hochschule für Agrar-
Forst- und Lebensmittelwissen-
schaften HAFL, Schweiz
roland.staehli@bfh.ch

www.bfh.ch/de/ueber-die-bfh/personen/cvw7killl3hu



MATHEMATIK UND NACHHALTIGKEIT:

Innovative BNE-Aufgabenkonzepte an der HAUP. Ein Erfahrungsbericht aus der Perspektive von Mentees

Michael Fischer, Johanna Hackl, Julia Raberger, Hannes Tombeck

Zusammenfassung

Welche BNE-Aufgaben eignen sich für Studierende der Agrarbildung und Beratung? Die quantitative und qualitative Analyse studentischer Ausarbeitungen verdeutlicht eine Präferenz für fachnahe SDGs, eine geringe Nutzung authentischer Daten sowie Kritik an Themenstellungen ohne expliziten Lokalbezug. Daraus lassen sich Rückschlüsse ableiten, welche Aspekte zukünftige Lehrkräfte bei der Auswahl und Gestaltung von BNE-Aufgaben besonders berücksichtigen sollten.

Schlüsselwörter

Nachhaltige Mathematikaufgaben | Aufgabenentwicklung | BNE, SDG-Inhalte

1. Einleitung und Literaturübersicht

Mit der Verpflichtung Österreichs zur Agenda 2030 sowie mit der Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in den Leitvorstellungen und den fächerübergreifenden Kompetenzen des Lehrplans spielt BNE für alle Fächer eine wichtige Rolle. Dabei soll BNE zur Förderung und Umsetzung nachhaltiger Entwicklung beitragen, indem Lernende kognitive, sozio-emotionale und verhaltensbezogene Kompetenzen im Sinne der SDGs entwickeln (UNESCO, 2017). Damit dies gelingt, braucht es Wissen, Werte, Haltungen und Handlungen zur Transformation, um die aktive Anwendung von Wissen im BNE-Kontext zu ermöglichen (Hoffmann & Gorana, 2024). Diese Anforderungen bringen auch neue Herausforderungen für den Mathematikunterricht mit, wie beispielsweise das Gestalten von neuen Lernaufgaben, welche das notwendige Potenzial dafür in sich tragen. Hinsichtlich des Realitätsgrades lässt sich dabei zwischen eingekleideten Aufgaben und Modellierungsaufgaben (Maaß, 2008) unterscheiden. Während bei eingekleideten Aufgaben das mathematische Üben im Vordergrund steht und der Kontext austauschbar ist (Greefrath, 2010), sind Modellierungsaufgaben unter anderem durch ihre Offenheit und ihre Authentizität, beispielsweise hinsichtlich Problemstellung oder (subjektiver) Relevanz für Lernende, charakterisiert (Maaß, 2008). Dennoch können auch eingekleidete Aufgaben authentische Aspekte enthalten (Schlüter & Besser, 2024). Um eine niederschwellige und vor allem alltägliche Implementierung von BNE in den Mathematikunterricht zu ermöglichen, wurden im Rahmen des Projekts „Neue Themen für BNE und Mathematikunterricht“ eingekleidete Mathematikaufgaben für die 5. Schulstufe entwickelt. Diese zeichnen sich durch authentische Kontexte aus, in denen sowohl lokale als auch globale Daten aufgegriffen und zur aktiven Auseinandersetzung genutzt werden. Diese

Aufgaben wurden im Rahmen des Projekts auf ihre Wirkung getestet, wobei ein signifikanter Anstieg der kognitiven Kompetenz gemessen wurde (Hackl & Fischer, 2025).

Vor diesem Hintergrund fragen die Autor:innen dieses Beitrags, wie Studierende der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien die BNE-Aufgaben einschätzen und welche nachhaltigen Inhalte sie für den Mathematikunterricht geeignet finden.

2. Methodik

Die Datenerhebung fand im Wintersemester 24/25 in der Lehrveranstaltung Fachmathematik Agrarbildung statt. Die 23 Studierenden haben 44 Aufgaben zu vorgegebenen mathematisch-curricularen Themen selbst erstellt, die Aufgaben von Hackl & Fischer (2025) evaluiert und die vorgeschlagenen Learning Objectives aus UNESCO (2017) hinsichtlich ihrer lokalen Relevanz reflektiert sowie durch offene Rückmeldungen ergänzt. Beispielsweise wurden die abgegebenen Aufgaben thematisch den SDGs zugeordnet (Mehrfachnennung möglich), hinsichtlich lokaler und globaler Perspektive eingeordnet und die Authentizität der Aufgabe dem Rahmen in Schlüter

& Besser (2024) folgend bewertet. Offene Rückmeldungen wurden bei hoher Inter-coder-Reliabilität doppelcodiert.

3. Resultate und Diskussion

Im Folgenden werden die Ergebnisse zur Themenwahl der Studierenden, zur Bewertung der vorgeschlagenen Lernziele und zum Feedback auf die Aufgabensammlung detailliert dargestellt.

3.1 Themenwahl der Aufgaben

Die auffällige Häufung (Abb. 1, rechts) bei SDG 12 und SDG 13 lässt sich nicht nur durch die öffentliche Sichtbarkeit dieser Themen erklären, sondern auch durch die fachliche Verortung der Studierenden im Bereich Agrarbildung und Beratung. Inhalte wie Ernährung, Haushaltsführung und landwirtschaftliche Produktion stehen im Zentrum ihres Studiums – und bieten naheliegende Anknüpfungspunkte für Mathematikaufgaben mit BNE-Bezug. Andere Ziele wie SDG 1, SDG 9 oder SDG 16 erscheinen im Vergleich dazu weniger zugänglich oder fachlich entfernt. Die Verteilung der Aufgabeninhalte spiegelt somit so-

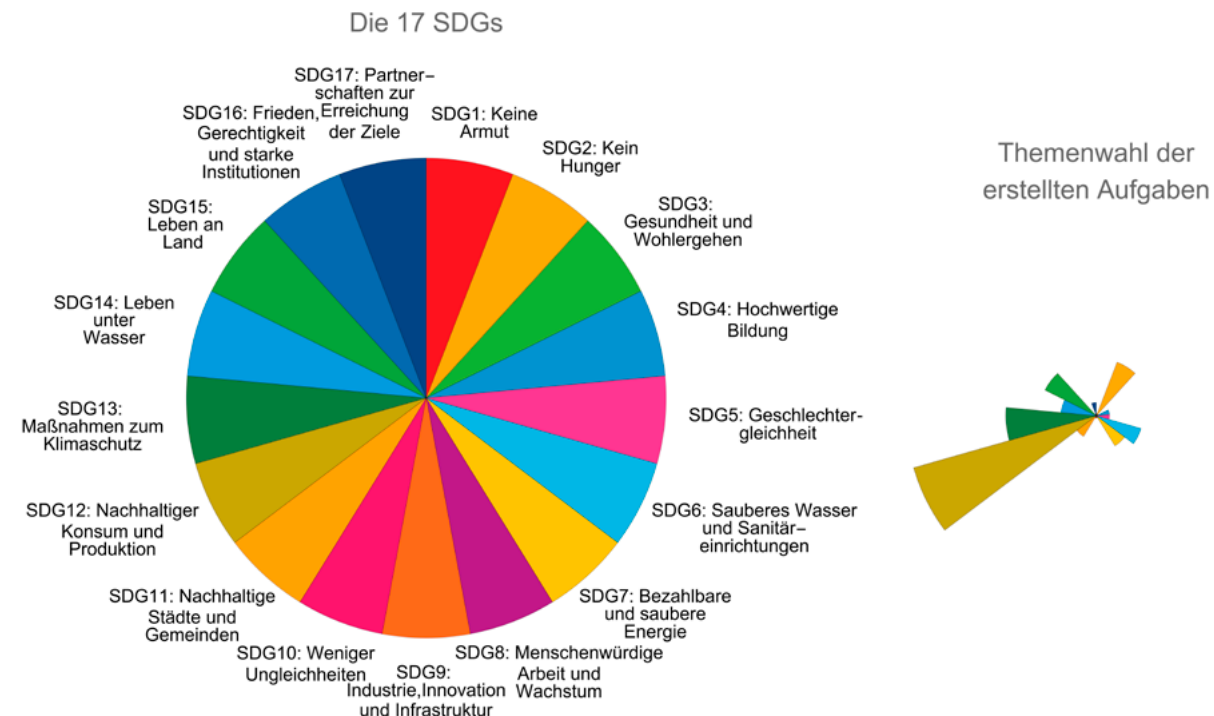


Abb. 1: Die SDGs (links) sowie die Häufigkeiten der dazugehörigen Themenwahl in den erstellten Aufgaben der Studierenden (rechts).

wohl thematische Vorprägungen durch das Studium als möglicherweise auch didaktische Überlegungen zur Anschlussfähigkeit in der 5. Schulstufe wider.

Die Analyse der Aufgaben anhand der von Schlüter & Besser (2024) definierten Authentizitätskategorien zeigt: Etwa 91 Prozent der Studierenden wählten einen authentischen Sachkontext (Abb. 2). Authentische Daten fanden sich jedoch nur in 16 Prozent der Aufgaben und eine authentische Mathematiknutzung lediglich in einer einzigen.

3.2 Beurteilung der Learning Objectives

Die Auswertung (Abb. 3) zeigt klare Unterschiede zwischen den SDGs in den quantitativen Bewertungen durch die Studierende. Blicken wir davon ausgehend in die qualitativen Rückmeldungen von vier ausgewählten SDGs.

Kritische Rückmeldungen zu den BNE-Themenvorschlägen offenbarten Präferenzen der Studierenden: Bei SDG 1 wurde „Sweatshops/Kinderarbeit“ wegen fehlender lokaler Relevanz für Österreich kritisiert; heimische Armutsthemen waren hingegen erwünscht. Für SDG 5 galten Vorschläge zu Gender-Konstrukten als zu theoretisch im Vergleich zu konkreten Problemen wie dem Pay Gap. Bei SDG 8 wurde der Bezug von „Kreislaufwirtschaft/alternativen Lebensstilen“ zu Arbeit vermisst; ein Fokus auf Arbeitsmarktfragen wurde bevorzugt. „Klimagerechtigkeit“ wurde für SDG 16 als thematisch zu entfernt von Frieden/Konfliktlösung und lokal wenig relevant eingestuft. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass Studierende Themen kritischer bewerten, wenn der lokale Bezug für Österreich oder die direkte Relevanz für die Kernaspekte des jeweiligen SDGs von ihnen als gering ein-

Fehlende lokale Aspekte bei den Learning Objectives



Ergänzungsbedarf bei den Learning Objectives



Abb. 3: In welchen SDGs sehen die Studierenden Ergänzungsbedarf zu den Learning Objectives (UNESCO, 2017) und in welchen SDGs gehen ihnen lokal relevante Aspekte ab? Visualisiert ist die Abweichung von „(5) hohe Zustimmung“ der jeweiligen Likert-Skala.

geschätzt wird, auch wenn das beispielsweise für das SDG 1 oben faktisch nicht der Fall ist.

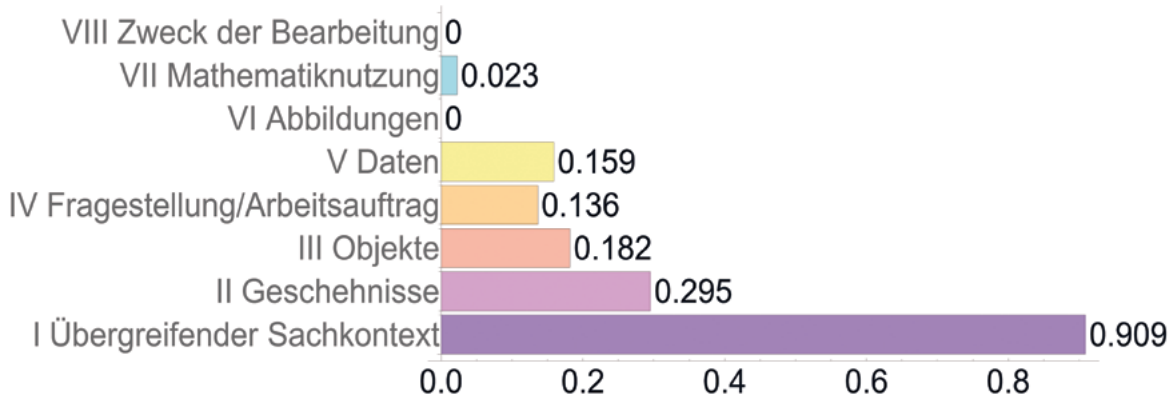


Abb. 2: Verteilung der authentischen Aspekte nach Schlüter & Besser (2024) in den erstellten Aufgaben der HAUP-Studierenden als relativer Anteil

3.3 Rückmeldungen zur Aufgabensammlung

Über 75 Prozent der Befragten stimmen zu, dass die in den Aufgaben enthaltenen Informationen für lokale und globale Kontexte relevant sind. Trotz dieser hohen Zustimmung fordert etwa ein Drittel eine vertiefte Bearbeitung des Themas. Das deutet darauf hin, dass die Aufgaben nicht nur Interesse wecken, sondern auch zur Reflexion über die BNE-Inhalte anregen. Die Annahme, dass eine geringere Relevanzbewertung mit dem Wunsch nach mehr Informationen oder fachlicher Präzisierung einhergeht, ließ sich anhand der Daten nicht bestätigen. Vielmehr blieb in rund 25 Prozent der Fälle eine ablehnende oder neutrale Bewertung der Relevanz unbegründet. Trotz einzelner Kritik an der inhaltlichen Aufbereitung erhielt die Aufgabensammlung insgesamt positives Feedback: Etwa zwei Drittel der Studierenden würden die Aufgaben im schulischen Kontext einsetzen.

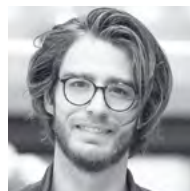
4. Fazit

Die Ergebnisse zeigen, dass HAUP-Studierende SDG-Inhalte für geeignet halten, wenn diese einen klaren lokalen oder inhaltlich leicht zugänglichen Bezug aufweisen. Dies zeigt sich auch in der Verteilung der Aufgabeninhalte der selbst erstellten Aufgaben, wobei sich hier die thematische Vorprägung des Studiums widerspiegelt. Gleichzeitig werden aber in nur wenigen Fällen authentische Daten in der Aufgabenerstellung verwendet. All dies deutet darauf hin, dass eine Erstellung von Mathematikaufgaben mit Umweltbezug durch die Lehrpersonen zu einer Verkürzung globaler und abstrakter Aspekte führen kann, weshalb eine Bereitstellung von Aufgaben, die die SDGs in ihrer Bandbreite mithilfe authentischer Daten vermitteln, notwendig ist. Zusätzlich empfehlen wir, die eigene thematische Prägung kritisch zu reflektieren und sich die Vielfalt der 17 SDGs bewusst zu machen. So können Lehrpersonen bestehende Aufgaben gezielter auswählen, um alle relevanten Themen nachhaltiger Entwicklung abzudecken, dies gilt auch für Lehrende an der HAUP. Gleichzeitig geben die Ergebnisse einen Einblick in die Wahrnehmung der bisher entwickelten Aufgaben und bieten so einen wichtigen Anknüpfungspunkt für die weitere Entwicklung.

5. Literaturverzeichnis

- Greefrath, G. (2010): Didaktik des Sachrechnens in der Sekundarstufe. Springer-Verlag.
- Hackl, J. & Fischer, M. (2025): Etwas bleibt hängen. Zur Wirkung von Textaufgaben mit Nachhaltigkeitskontext. Beiträge zum Mathematikunterricht 2025. <https://hal.science/hal-04907310>
- Maaß, K. (2008): Mathematisches Modellieren: Aufgaben für die Sekundarstufe I (2. Auflage). Cornelsen Scriptor.
- Schlüter, D. & Besser, M. (2024): Assessing authenticity in modelling test items: Deriving a theoretical model. *Frontiers in Education*, 9.
- UNESCO (2017): Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. UNESCO.

6. Autor:innen



Dr. rer. nat. Michael Fischer

Universität Graz
michael.fischer@uni-graz.at



Johanna Hackl, MEd

Universität Wien
johanna.hackl@unvie.ac.at



Hannes Tombeck, BEd

Universität Graz
hannes.tombeck@edu.uni-graz.at



Mag.ª Julia Raberger

Universität Wien und
Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien
julia.raberger@haup.ac.at

MITEINANDER FÜR EINE NACHHALTIGE ZUKUNFT

Die Implementierung von BNE durch ein interdisziplinäres Projekt am Grünen Band Europa

Katrin Zwanziger & Angelika Rusznak

Zusammenfassung

Der Artikel analysiert die Implementierung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) im schulischen Kontext anhand eines interdisziplinären Projekts an der Mittelschule Hohenau, Österreich.

In Kooperation mit dem Verein AURING (o. J.) untersuchten Schüler:innen die ökologische und historische Bedeutung des Grünen Bandes Europa und bereiteten ihre Ergebnisse in einem Podcast auf. Die Verankerung von BNE im Schulkonzept sowie die Zusammenarbeit mit externen Partner:innen unterstützen nachhaltige Handlungsweisen.

Schlüsselwörter

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) | Umweltbildung | interdisziplinäres Lernen | partizipative Bildung

1. Einleitung

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) spielt eine zentrale Rolle bei der Gestaltung einer zukunftsfähigen Gesellschaft. Schulen sind entscheidend für die Vermittlung von Nachhaltigkeitskompetenzen, da sie die nachfolgenden Generationen auf gesellschaftliche Herausforderungen vorbereiten (Autorengruppe BNE-Kompetenzzentrum, 2023). Der vorliegende Artikel untersucht die praktische Umsetzung von BNE anhand eines interdisziplinären Schulprojekts zum Grünen Band Europas.

2. Bildung für nachhaltige Entwicklung in der schulischen Praxis

Die Implementierung von BNE in der schulischen Praxis erfordert einen interdisziplinären Ansatz, der es den Lernenden ermöglicht, komplexe Zusammenhänge zwischen ökologischen, sozialen und ökonomischen Systemen zu verstehen (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, 2025). Die Zusammenarbeit mit externen Akteuren, wie Umweltorganisationen und Forschungseinrichtungen, trägt dazu bei, den Lernprozess praxisorientiert zu gestalten und die gesellschaftliche Relevanz schulischer Projekte zu erhöhen.

3. Das Schulprojekt: Die verborgenen Schätze des Grünen Bandes Europa in den March-Thaya-Auen

Der vorliegende Artikel untersucht das Projekt „Die verborgenen Schätze des Grüngürtels in den March-Thaya-Auen“ der Mittelschule Hohenau. Im Rahmen dieses Projektes beschäftigten sich Schüler:innen mit der ökologischen und historischen Bedeutung des Grünen Bandes Europa, einem 1.300 km langen Naturschutzgebiet entlang der ehemaligen Grenze des Ostblocks.

Die Schüler:innen erstellen im Rahmen des Wahlpflichtfaches „Deutsch digital kreativ“ einen Podcast zur Vermittlung ihrer Forschungsergebnisse und übernehmen eine Multiplikator:innenrolle innerhalb der Gemeinde. Der Podcast wird im Rahmen des Projektes „Exploring the Green Belt's Hidden Treasures in the March-Thaya Floodplains: An Educational Journey for All Ages“ entwickelt, das Teil des BESTbelt-Projektes ist. Das Pilotprojekt BESTbelt wird von der Europäischen Union finanziell unterstützt und zielt darauf ab, das lokale Potenzial am gesamten Grünen Band, dem längsten grünen Netzwerk Europas, zu erschließen (European Green Belt Association, o. J.).

3.1 Umsetzung des Schulprojektes

Die Schüler:innen produzierten im Rahmen des Wahlpflichtfaches „Deutsch digital kreativ“ einen Podcast, in dem sie ihre Forschungsergebnisse präsentierten. Das Projekt wurde im Rahmen des EU-finanzierten BESTbelt-Projektes durchgeführt.

Die Projektziele umfassten:

- ♦ Sensibilisierung der lokalen Bevölkerung für das Grüne Band Europa
- ♦ Ausbildung der Schüler:innen zu Botschaftern des Grünen Bandes Europa
- ♦ Förderung des Einsatzes digitaler Medien im Natur- und Artenschutz
- ♦ Bewusstseinsbildung für die Arbeit der Umweltorganisation AURING

Die Lernziele des Projektes wurden auf der Grundlage des österreichischen Lehrplans für die Sekun-

darstufe I entwickelt. Das Thema wird mit den drei Kompetenzbereichen Wissen aneignen, anwenden und kommunizieren (W), Erkenntnisse gewinnen (E) und Standpunkte begründen und reflektiert handeln (S) vermittelt.

- ♦ Schüler:innen können Wissen über das Grüne Band Europa **reproduzieren**. (E)
- ♦ Schüler:innen können die Bedeutung des Grünen Bandes Europa **erklären** (W)
- ♦ Schüler:innen können verschiedene Arten von Interviewfragen **benennen** (W)
- ♦ Schüler:innen können Interviewfragen in Bezug auf das Grüne Band Europa **erstellen** und ein Interview **durchführen** (E)
- ♦ Schüler:innen können einen Podcast **gestalten** (E)

Zusätzlich wurden folgende übergeordnete Themen in das Projekt integriert.

Übergeordnete Themen (Nachhaltigkeit):

- ♦ Ökologische Nachhaltigkeit: Analyse des Grünen Bandes als Biodiversitätskorridor (BfN-Schriftenreihe, Schutzgebiete, Umweltbundesamt Österreich)
- ♦ Soziale Nachhaltigkeit: Untersuchung der sozio-kulturellen Bedeutung und der Rolle für regionale Entwicklung und Tourismus
- ♦ Wirtschaftliche Nachhaltigkeit: Analyse der wirtschaftlichen Potenziale und der Zusammenhänge mit dem Naturschutz
- ♦ BNE: Förderung von Interdisziplinarität, Medienkompetenz und Recherchekompetenz

Spezifische Themen (Projektarbeit):

- ♦ Historische Analyse: Rekonstruktion und Analyse der Entstehung des Grünen Bandes (historische Fachliteratur, Zeitzeugenberichte)
- ♦ Ökologische Analyse: Identifizierung und Beschreibung der Ökosysteme entlang des Grünen Bandes (biogeografische Studien, Naturschutzberichte)
- ♦ Gesellschaftliche Analyse: Erfassung der Perspektiven der lokalen Bevölkerung durch Interviews
- ♦ Podcast-Produktion: Entwicklung von Konzepten, Durchführung von Interviews und Produktion von Podcasts

Aufgrund der Recherchetätigkeit der Schüler:innen konnten folgende Themenbereiche für den Podcast identifiziert werden:

- ♦ Natur und Biodiversität
- ♦ Historische Bedeutung
- ♦ Regionale Wirtschaft und Tourismus
- ♦ Zeitzeug:innenberichte
- ♦ Aktuelle Herausforderungen

Der Podcast wurde von den Schüler:innen in 13 Unterrichtseinheiten erstellt. Hierbei war folgende Grobplanung die Grundlage:

Einheiten	Thema
3 Einheiten	Theorie zum Grünen Band Europa: Ökologische, historische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung
3 Einheiten	Praxis: Hintergrundinformationen recherchieren, Themenfindung und Themenabsteckung
3 Einheiten	Theorie: Arten von Podcasts, Interviewfragen Praxis: Durchführen der Interviewführung
2 Einheiten	Praxis: Digitale Durchführung des Podcasts, besonderer Schwerpunkt: Musik/Aufnahmetechniken
2 Einheiten	Schnitt des Podcasts und Fertigstellung

Der Podcast wurde auf der Schulhomepage und diversen Podcast-Plattformen veröffentlicht.

3.2 Interdisziplinärer und partizipativer Ansatz

Das Projekt verfolgte einen interdisziplinären Ansatz, der Fächer wie Geschichte und politische Bildung, Biologie und Umweltbildung, digitale Grundbildung und Deutsch integrierte. Die partizipative Gestaltung des Projekts förderte die Gestaltungskompetenz und Medienkompetenz der Schüler:innen.

4. Bedeutung externer Kooperationen für BNE

Die Kooperation mit externen Akteur:innen ermöglichte einen praxisorientierten Wissenstransfer und erhöhte die gesellschaftliche Relevanz des Projekts. Die Integration von Expert:innenwissen und die Einbeziehung der lokalen Bevölkerung trugen zur authentischen Lernerfahrung bei.

5. Ausblick

Das Projekt der Mittelschule Hohenau zeigt, dass BNE erfolgreich in den Schulalltag integriert werden kann, wenn es interdisziplinär, partizipativ und praxisnah umgesetzt wird. Die Verknüpfung theoretischer Inhalte mit praktischen Erfahrungen sowie die Zusammenarbeit mit externen Partner:innen fördert nachhaltiges Denken und Handeln. Die zeitlichen Ressourcen, insbesondere bei der Erstellung des Podcasts, waren zu knapp bemessen und sollten bei zukünftigen Projekten großzügiger gestaltet werden. Zukünftig ist eine Präsentation des Podcasts in der Gemeinde geplant. Außerdem soll der Podcast über die Gemeindezeitung und die Schulhomepage in der Bevölkerung verbreitet werden. Um die langfristige Wirksamkeit der BNE-Maßnahmen zu sichern, ist eine systematische Evaluation erforderlich.

6. Literaturverzeichnis

- Autorengruppe BNE-Kompetenzzentrum. (2023): Praxishandbuch. Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Kommune gestalten. München: Autorengruppe BNE-Kompetenzzentrum.
- Bundesministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung. (2025): Bildung für nachhaltige Entwicklung. <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/ba/bine.html>
- European Green Belt Association. (o. J.): BESTbelt – Projekte. <https://www.europeangreenbelt.org/best-belt/projects>

Verein AURING. (o. J.): AURING – Natur erleben, beobachten, erforschen und schützen. <https://www.auring.at/>

7. Autorinnen



Katrin Zwanziger, BEd, BEd, MSc, MA

Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik,
katrin.zwanziger@haup.ac.at



Dipl.-Päd.ⁱⁿ Angelika Rusznak

Mittelschule Hohenau an der March
angelikarusznak@nmshohenau.ac.at



FRAGEN, DIE DIE WELT VERÄNDERN

Kinderphilosophische Zugänge im Kontext von Bildung für nachhaltige Entwicklung

Sylvia Inou Tchatchoua & Jennifer Jakob

Zusammenfassung

Fragen können im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) Ausgangspunkt für transformative Bildungsprozesse sein.

Der Beitrag richtet den Fokus auf Schüler:innen-Fragen im Kontext von BNE und reflektiert, wie Methoden der Kinderphilosophie dazu beitragen können, globale Herausforderungen anzusprechen, ein differenziertes Verständnis zu erarbeiten und die eigene, konkrete Handlungskompetenz zu entwickeln.

Schlüsselwörter

Schüler:innen-Fragen | Kinderphilosophie | Bildung für nachhaltige Entwicklung

1. Schüler:innen-Fragen im Kontext von BNE

Fragen sind ein wesentliches Werkzeug im Bildungskontext. Sie prägen den Schulalltag von Lehrenden und Lernenden. Fragen eröffnen Räume zum Nachdenken und Diskutieren.

Wenn Schüler:innen Fragen stellen, zeigt das, dass sie Interesse am Thema haben. Sie bringen damit ihre persönliche Betroffenheit zum Ausdruck. Fragen von Schüler:innen können – mehr noch als Fragen der Lehrperson – die gesamte Lerngruppe ins Nachdenken bringen. Damit werden produktive Lernprozesse angestoßen (Zimmermann, 2013).

Fragen können dadurch auch im Sinne von BNE Ausgangspunkte für transformative Bildungsprozesse sein. BNE stellt Fragen nach der Zukunft in den Fokus, die die Lebenswelten der Schüler:innen direkt betreffen.

2. Was ist Kinderphilosophie?

Der didaktische Ansatz der Kinderphilosophie als Pädagogik, die vom Kind ausgeht, baut u.a. auf den Forschungen von Matthew Lippman (1923–2010) und Gareth Matthews (1929–2011) auf. Während Lippman, der 1972 ein eigenes Institut for the Advancement of Philosophy for Children (USA) gründet und Kinder mit vorgegebenen Fragen an Gespräche zu philosophischen Themen heranführt, ist Matthews davon überzeugt, dass Kinder von sich aus philosophische Fragen stellen, nachdenken und kreative Ideen entwickeln. In der Folge entwickeln Pädagog:innen weltweit Konzepte zu einer konstruktivistischen Pädagogik, die Kinder als eigenständig

fragende und denkende Menschen versteht, die durch Staunen, Zweifel und Betroffenheit bewegt werden, philosophisch zu fragen und zu denken beginnen (Zoller Morf, 2015).

Nicht nur in philosophischen Gesprächen mit Schüler:innen werden kleine Fragen von großen Fragen unterschieden (Zoller Morf, 2015). Ein Beispiel: Während es auf die Frage: „Welcher Wochentag ist heute?“ eine einfache und abschließende Antwort gibt, öffnet die Frage der 12-jährigen Schülerin „Warum lebe ich hier und jetzt?“ unterschiedliche Dimensionen. Große Fragen laden dazu ein, sich zunächst mit der Frage selbst auseinanderzusetzen und herauszufinden, wodurch die Schülerin zu dieser Frage zum gegebenen Zeitpunkt veranlasst wurde. Mit einer Rückfrage wie z.B. „Was meinst Du denn selber dazu?“ kann die Lehrperson „Raum schaffen für das denkende Erstaunen, das seine sprachliche Ausdrucksform in Fragen findet“ (Labusch, 2004, S. 187) und damit neue Fragenwelten und Entwicklungen anstoßen. Das will gelernt sein und stellt Lehrende vor neue Herausforderungen, wenn sie sich auf philosophische Gespräche mit Schüler:innen als Ergänzung zu gewohnten Unterrichtskonzepten einlassen wollen. Das Einüben einer Haltung, die Zuhören und Dialog fördert, trägt zur professionellen Entwicklung von Lehrenden bei, die so „zu Anwälten der Fragwürdigkeit und zu Mitfragenden“ werden (Labusch, 2004, S. 187).

Eine Fülle an Methoden und Themen für kinderphilosophische Gesprächsanlässe sowie Anregungen zum Umgang mit Kinderfragen finden sich bei Zoller Morf (2015).

Die Wirkungsforschung stellt dem Philosophieren mit Kindern ein ermutigendes Zeugnis aus,

als Methode und pädagogischer Ansatz ... der Kinder auf eine besondere Weise darin zu unterstützen scheint, ihre kognitiven, metakognitiven, sozialen und emotionalen Fähigkeiten und auch ein tieferes, inhaltsbezogenes Verständnis zu entwickeln als im Rahmen herkömmlicher, stärker auf das individuelle Lernen der Kinder bezogener Unterrichtsformen. (Michalik, 2018, S. 27)

Über den positiven Einfluss auf das schulische Lernen hinaus wird mit professionell geplanten und geführten philosophischen Gesprächen neben eigenständigem Denken die Fähigkeit gelernt und eingeübt, die eigene Ansicht zu begründen, jene anderer Personen

zu hören und mit ihnen in Austausch zu kommen. Neben der eigenen Selbstwirksamkeit erfahren Schüler:innen den (Mehr-)Wert davon, gemeinsam nach Antworten zu suchen. Dieser Umstand macht das Philosophieren mit Schüler:innen zu einem ausgezeichneten Ansatz für BNE, wie im folgenden Abschnitt gezeigt wird.

3. Kinderphilosophische Zugänge für BNE

3.1 Kinderphilosophie und BNE

Kinderphilosophie fördert nicht nur die Fähigkeit, eigene Fragen zu formulieren und den Mut, diese auch zu stellen, sondern auch eine dialogische Haltung, die es erlaubt, den eigenen Standpunkt in Beziehung zu anderen zu bringen. Durch das gemeinsame philosophische Nachdenken können unerwartet neue Perspektiven eröffnet werden (Michalik, 2018).

Diese Fähigkeit ist für die Förderung einer Gestaltungskompetenz, wie sie de Haan (2008) beschreibt, essenziell. Gleichzeitig lernen die Schüler:innen Begründungen für ihre Meinungen zu formulieren und diese ins Gespräch zu bringen, wodurch die Demokratiefähigkeit gefördert wird.

Im Folgenden wird exemplarisch an ausgewählten Themen der Einsatz von Methoden der Kinderphilosophie für BNE gezeigt. Die Methoden können in allen Schulstufen angewendet werden.

3.2 Exemplarische methodische Zugänge

Kinderphilosophische Zugänge eignen sich besonders gut, um Begriffe gemeinsam zu klären und zu erforschen. In einer Unterrichtseinheit beispielsweise zum Thema Gerechtigkeit kann dies auf unterschiedliche Weise geschehen:

- ♦ Assoziationen: Was fällt dir ein, wenn du den Begriff Gerechtigkeit hörst?
- ♦ Strukturieren: Passende Begriffe suchen, aufschreiben und in Relation zum Begriff Gerechtigkeit auflegen

- ♦ Nach dem Gegenteil fragen
- ♦ Standbild: Wie kann Gerechtigkeit in einem Standbild dargestellt werden?

Daraus entwickelt sich ein Gespräch, in dem gemeinsam ergründet, begründet und entdeckt wird, zunächst aus der jeweils eigenen Perspektive und dann in Dialog mit anderen.

Ebenso können zentrale Fragen in den Fokus gerückt werden. Im Zusammenhang mit BNE ist Zukunft ein zentrales Thema. In einer Unterrichtssequenz dazu wird mit den Schüler:innen erarbeitet, welche Fragen sie in diesem Zusammenhang beschäftigen. Das Wort „Zukunft“ wird präsentiert und die Schüler:innen werden aufgefordert, ihre eigenen Fragen dazu auf Kärtchen zu notieren. Diese werden vorgelesen und angeheftet oder auf den Boden gelegt. In einem nächsten Schritt wird gemeinsam geclustert – welche Fragen gehören zusammen? Welche Fragen sind große Fragen? An welchen Fragen wollen wir jetzt weiterarbeiten?

Ausgangspunkt fürs gemeinsame Philosophieren kann auch eine Frage sein. Mit der Frage „Mögen uns Pflanzen?“ werden die Schüler:innen dazu angeregt, über mögliche Antworten nachzudenken, aber auch über ihre eigenen weiterführenden Fragen in diesem Zusammenhang.

Auch nicht-sprachliche Zugänge, wie das oben genannte Standbild, werden in der Kinderphilosophie eingesetzt. Der Einsatz von Bildern, Farben, Formen, Klängen ergänzt das breite Spektrum sprachlicher methodischer Zugänge.

3.3 Fazit: Selbst denken – entschieden handeln

Philosophische Gespräche und eigenständiges Denken, das damit gefördert wird, bestärken Schüler:innen aller Altersstufen dabei, ihre eigenen Gedanken zu äußern und ihre Perspektiven einzubringen. Methoden der Kinderphilosophie können dazu beitragen, dass im Unterricht globale Herausforderungen in einer Offenheit angesprochen werden, die Mehrperspektivität zulässt. Dadurch wird ein differenziertes Verständnis für ebendiese Herausforderungen und große Zukunftsfragen erarbeitet und in weiterer Folge konkrete Handlungskompetenz entwickelt.

4. Literaturverzeichnis

De Haan, G. (2008): Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: I. Bormann & G. de Haan (Hrsg.): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde (S. 23–44). Verlag für Sozialwissenschaften.

Labusch, C. (2004): Wie viel Raum ist zwischen Frage und Antwort? Unterrichtsbausteine zur Kultur des Fragens. Locomer Pelikan 4/2004, (S. 187–191).

Michalik, K. (2018): Empirische Forschung zu Wirkungen des Philosophierens mit Kindern auf die Entwicklung von Kindern, Lehrkräften und Unterricht. In: K. Michalik & H. de Boer (Hrsg.): Philosophieren mit Kindern – Forschungszugänge und -perspektiven (S. 13–32). Opladen: Verlag Barbara Buderich.

Zimmermann, M. (2013): Fragen im Religionsunterricht. Unterrichtsideen zu einer schülerfragenorientierten Didaktik. Göttingen: V&R.

Zoller Morf, E. (2015): Selber denken macht schlau. Philosophieren mit Kindern und Jugendlichen. Basel: Zytglogge Verlag.

5. Autorinnen



Jennifer Jakob, MA MSc PhD

KPH Wien/Niederösterreich,
jennifer.jakob@kphvie.ac.at



Mag.ª Sylvia Inou Tchatchoua

KPH Wien/Niederösterreich
sylvia.inou@kphvie.ac.at

GLOBAL CITIZENSHIP EDUCATION

Transformative Ansätze für eine inklusive und gerechte Zukunft

Thomas Benesch

Zusammenfassung

Das Konzept der Global Citizenship Education (GCE) fördert eine transformative Bildung und unterstützt die Entwicklung einer inklusiven Bildung, die Diversität anerkennt und allen Zugang zu Bildungsressourcen ermöglicht. Die Implementierung in österreichischen Lehrplänen unterstreicht die Relevanz dieses Ansatzes für die Bildung der nächsten Generation, indem Schüler:innen befähigt werden, als weltbürgerliche Akteur:innen zu agieren.

Schlüsselwörter

Transformative Bildung | Inklusion | globale Gerechtigkeit | erlebnisorientiertes Lernen | Demokratieerziehung

1. GCE als transformative Bildungsvision

Global Citizenship Education (GCE) kann als eine transformative Bildungsrichtung verstanden werden, die Lernende befähigt, Verantwortung in einer vernetzten Welt zu übernehmen. Im Interesse stehen die Entwicklung einer ökologisch verträglichen Zukunft und die Zugehörigkeit an Demokratie bei den vorhandenen institutionellen bzw. strukturellen Gegebenheiten, um die Voraussetzung zu schaffen für globale Politik (vgl. Grobbauer, 2016, S. 19). Zentral sind die Förderung von kultureller Sensibilität, globalem Bewusstsein und demokratischen Werten. GCE geht über traditionelle Bildungskonzepte hinaus, indem sie eine kritische Auseinandersetzung mit Machtstrukturen und Ungleichheiten anregt (vgl. Grobbauer & Wintersteiner, 2018).

Für die pädagogische Praxis bedeutet das, Lernräume zu schaffen, in denen Schüler:innen globale Themen wie Klimawandel, Migration oder wirtschaftliche Ungleichheit analysieren und Szenarien in Verbindung mit den entsprechenden Aufgaben entwerfen können. Das Modell Global Citizenship 1-2-3 (vgl. Putman & Byker, 2020) bietet den praxisnahen Rahmen:

1. Kulturelle Sensibilität (Cultural Responsiveness): Empathie und Respekt für Vielfalt fördern
2. Globales Bewusstsein (Global-Infused Content): Vernetzungen zwischen lokalen und globalen Prozessen aufzeigen
3. Erfahrungsbasiertes Lernen (Experiential Opportunities): Aktives Engagement durch Projekte oder Simulationen ermöglichen

Global Citizenship ist als theoretisches Konzept für eine Identität zu verstehen, die unabhängig ist vom entsprechenden Kollektiv und aus den jeweiligen Konstellationen in Bezug auf Politik, Geographie, Religion, Nationalstaat oder Ideologie entsteht. Zentrales Element ist ein Zugehörigkeitsgefühl zur globalen Ge-

meinschaft und die Mitwirkung in dieser. Dabei wird jede Person, die vorliegende kulturelle Heterogenität und die unterschiedlichen politischen/sexuellen Ausrichtungen akzeptiert (Huber, 2019, S. 196). Die Global Citizenship Education hat dabei insbesondere die Herausforderungen zu bewältigen, die sich in Bezug auf das entsprechend kontinuierliche Überprüfen von Aussagen, Inhalten und Denkmustern ergeben (Grobauer, 2017, S. 75).

Das Konzept macht aufmerksam auf (ungleiche) Machtverhältnisse, sensibilisiert auf eine vermeintliche Überlegenheit und lässt neue Perspektiven erkennen, um aus Sicht eines Weltbürgertums neuartige Realitäten zu initiieren (Kodym, 2021, S. 103).

2. GCE in der pädagogischen Praxis: Das Modell 1-2-3

GCE basiert auf vier normativen Grundpfeilern (Lang-Wojtasik & Lang, 2022):

1. Nachhaltigkeit: Ökologische und soziale Verantwortung für zukünftige Generationen
2. Gewaltlosigkeit: Friedensbildung und Konfliktlösungskompetenzen
3. Gerechtigkeit: Globale Ungleichheiten erkennen und abbauen
4. Partnerschaft: Interkulturelle Zusammenarbeit fördern

Diese Prinzipien sind zugleich Handlungsmaximen für die Bildungsarbeit. So können Schulen etwa Partnerschaften mit Projekten im globalen Süden eingehen oder Nachhaltigkeitsinitiativen wie „Fridays for Future“ in den Unterricht einbinden.

Das österreichische Bundesministerium für Bildung (BMBWF, 2024) integriert GCE als übergreifendes Unterrichtsprinzip. Ziel ist es, Schüler:innen zu kritischen Weltbürger:innen auszubilden, die:

- ♦ globale Zusammenhänge verstehen,
- ♦ demokratische Werte leben,
- ♦ sich für Menschenrechte einsetzen.

Die Verwendung eines Konzepts in Schulen, das Schüler:innen eine globale Perspektive näherbringt, ist wichtig, um sie bereits in ihrer Jugend zu Weltbür-

ger:innen aufzubauen (Mauric, 2016, S. 23). Mögliche Umsetzungsbeispiele für die Unterrichtspraxis finden sich beispielsweise im Bereich der Politischen Bildung mit einer Fokussierung auf Debatten über EU-Politik oder UN-Nachhaltigkeitsziele oder auch im Sprachunterricht mit dem Schwerpunkt der Mehrsprachigkeit, und wie diese als Brücke zu globaler Kommunikation genutzt werden kann (Filko, 2021). Darüber hinaus bieten sich für die praktische Umsetzung des Modells auch Projektwochen an, um Themen wie beispielsweise „Flucht und Asyl“ mit lokalen NGOs zu bearbeiten.

Für die Primarstufe könnte demzufolge ein Schwerpunkt auf emotionale und soziale Grundlagen gelegt werden (z. B. Freundschaft in verschiedenen Kulturen); für die Sekundarstufe I könnte der Aspekt des kritischen Denkens und globale Vernetzung in Bezug auf Flucht und Migration thematisiert werden, während für die Sekundarstufe II die politische Handlungsfähigkeit, etwa im Hinblick auf Klimagerechtigkeit und Postkolonialismus, in den Mittelpunkt gestellt werden könnte.

Bei der Vor- und Nachbereitung sind jeweils die Besonderheiten der vorliegenden Schulklassen zu berücksichtigen. Darüber hinaus wird der benötigte Zeitaufwand jeweils auch abhängig vom spezifisch ausgewählten Themenkomplex unterschiedlich umfangreich sein. Zu beachten ist jedoch, dass die erforderliche Zeit im Allgemeinen sowohl in Bezug auf die Vor- als auch die Nachbearbeitung von der Primarstufe bis zur Sekundarstufe II stetig zunimmt.

In der Primarstufe wäre etwa eine Erarbeitung eines Themengebiets von einer Stunde pro Woche ideal; in der Sekundarstufe I sollte eine Unterrichtssequenz von 2 bis 3 Stunden (analytisch-handlungsorientiert) und in der Sekundarstufe II Unterrichtssequenzen von 3 bis 5 Stunden pro Themenschwerpunkt (komplexe Reflexion und Engagement) vorgesehen werden.

Zu berücksichtigen ist dabei das Potenzial des Unterrichts, das eine Sensibilisierung auch auf kontroverse Positionen erlaubt. So ist es etwa in österreichischen Lehrplänen verankert, dass Bürger:innen zu einer kritischen Sichtweise ausgebildet werden sollen. Dieser Aspekt zeigt sich in zahlreichen Stellen verschiedener Bildungsdokumente, wie beispielsweise im Grundsatz-erlass zum Unterrichtsprinzip „Politische Bildung“ aus dem Jahr 2015. Die aktive wie kontroverse Debatte über das (Global) Citizenship bringt je nach Argumentationslinie verschiedene Positionen auch für die GCE mit sich, fokussiert aber jeweils auf die Bereiche

der In- bzw. Exklusion sowie Zugehörigkeit (Scherling & Mauric, 2018, S. 11).

Das Modell Global Citizenship 1-2-3 kann Lehrkräfte dabei unterstützen, die zentralen Werte von globalen Weltbürger:innen im Unterricht zu vermitteln und die Entwicklung entsprechender Kompetenzen ihrer Schüler:innen zu fördern. Das Modell verhilft Lernenden zu neuen Perspektiven und sensibilisiert sie auf globale Verflechtungen bzw. Interdependenzen. Darüber hinaus sollen die Bereitschaft und/oder die Fähigkeiten geschaffen werden, geeignete Maßnahmen zu entwickeln, anhand derer globale Probleme gelöst werden können (Putman & Byker, 2020, S. 17).

Das Modell Global Citizenship eignet sich besonders für Fächer wie Politik, Geographie oder Ethik sowie für fächerübergreifende Projekte. Für die praktische Umsetzung des Modells schlagen Akkari und Maleq (2020, S. 211 f.) beispielsweise eine Operationalisierung der Global Citizenship Education vor. Dies kann entlang einer Spezifizierung in den Kategorien

- 1) Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) (Education for sustainable development),
- 2) inter-/multikulturelle Bildung (inter/multicultural education) und
- 3) Demokratiepädagogik (Citizenship education) erfolgen.

Die einzelnen Kategorien lassen sich für die Bearbeitung in der Praxis in konkrete Aspekte differenzieren, wie etwa in Entwicklungs- und Umwelterziehung (Kategorie BNE), inklusive Bildung, Sozialgerechtigkeit/Gleichberechtigung bzw. Respekt vor der Vielfalt an Kulturen, Religionen und Sprachen (Kategorie inter-/multikulturelle Bildung) bis hin zu Bewusstseinsbildung für Geschlechter-Gleichstellung und der Bildung in Bezug auf Menschenrechte, Staatsbürgerschaft und Moral (Kategorie Demokratiepädagogik).

Ein konkretes Beispiel aus der Praxis liefert die Analyse der Occupy Wall Street-Bewegung. Catalano (2013) zeigt, wie GCE-Prinzipien angewendet werden können:

- ♦ Kulturelle Sensibilität: Die Bewegung vereinte Menschen unterschiedlicher Hintergründe gegen wirtschaftliche Ungleichheit.
- ♦ Globales Bewusstsein: Sie thematisierte die Macht globaler Finanzsysteme und deren lokale Auswirkungen.

- ♦ Erfahrungsbasiertes Lernen: Durch Demonstrationen und Diskussionen entwickelten Teilnehmende ein Bewusstsein dafür, soziale Gerechtigkeit kritisch zu hinterfragen.

Für Lehrkräfte bietet das Modell konkrete Ansatzpunkte:

- ♦ Interaktive Methoden: Rollenspiele zu globalen Konflikten oder Planspiele zu Klimagerechtigkeit
- ♦ Fallstudien: Aktuelle Themen wie Fluchtursachen oder Fair Trade analysieren
- ♦ Reflexion: Kritische Diskussionen über Medienberichte oder eigene Privilegien anregen

Die GCE könnte das dynamische Konzept zur Orientierung sein, um Schüler:innen einen ganzheitlichen, uneingeschränkten Zugang ohne jegliche Diskriminierung oder Marginalisierung zu Bildung zu ermöglichen. In der Praxis sollte hier bei den Bedürfnissen der schwächsten Lernenden angesetzt werden, um ein Verständnis für die notwendige Zusammenarbeit und Solidarisierung auf lokaler und in weiterer Folge auf globaler Ebene zu fördern (Lang-Wojtasik & Oza, 2020, S. 166).

Gegenwärtig plant der Autor dieses Artikels, das Modell Global Citizenship 1-2-3 und dessen Umsetzung und Evaluierung für die Sekundarstufe II anhand der Themengebiete „Black Lives Matter“ (BLM) (Francis & Wright-Rigueur, 2021) sowie „Extinction Rebellion“ (XR) (Berglund & Schmidt, 2020).

3. Fazit: GCE als Wegbereiter für eine gerechtere Welt

GCE ist mehr als ein theoretisches Konzept – sie ist eine Handlungsaufforderung an Schulen, Lehrkräfte und Lernende. Durch die Verbindung von Wissen, Empathie und aktivem Engagement trägt GCE dazu bei, eine Generation zu formen, die globale Herausforderungen mutig angeht. Die Integration in österreichische Lehrpläne und die Anwendung praxisnaher Modelle wie Global Citizenship 1-2-3 sind entscheidende Schritte auf diesem Weg.

Das Konzept reagiert auf die Herausforderungen der globalen Gesellschaft und integriert kulturelle Sensi-

bilität, globales Bewusstsein und erlebnisorientiertes Lernen. Global Citizenship 1-2-3 vermittelt Schüler:innen strukturiert die Zusammenhänge globaler Herausforderungen, um ihre Kompetenzen in Bezug auf Nachhaltigkeit, Gerechtigkeit und Gewaltlosigkeit zu entwickeln. Durch Fallstudien und interaktive Lernmethoden verstehen die Lernenden die Komplexität globaler Themen, um aktiv an Lösungen mitzuarbeiten. Dies ist besonders wichtig, um eine gemeinsame Verantwortung für eine nachhaltige und gerechte Welt zu fördern.

Trotz des Potenzials von GCE bleiben Herausforderungen:

- ♦ Postkoloniale Kritik: Westliche Bildungskonzepte müssen dekolonial überdacht werden (Wintersteiner, 2019).
- ♦ Praktische Umsetzung: Lehrkräfte benötigen Fortbildungen und Ressourcen für globales Lernen.
- ♦ Inklusion: Bildungszugänge für marginalisierte Gruppen müssen sichergestellt werden.

Ein vielversprechender Ansatz ist die Verknüpfung von GCE mit digitalen Tools, z. B. virtuellen Austauschprogrammen oder Online-Plattformen für globales Lernen.

Kritisch zu hinterfragen ist das Verdrängen einer Auffassung von Bildung, welches auf Basis des Humanismus bzw. der Aufklärung beruht, oder einem Bildungsverständnis, welches sich ausschließlich auf dessen ökonomische Verwertbarkeit zentriert. Dies zeigt sich etwa im Verlust bestimmter Lehrinhalte zugunsten der Förderung von wirtschaftlich relevanten Anpassungen je nach gesellschaftlichen Bedarf (Grobbaauer, 2014, S. 30 f.).

Durch den Einfluss von postkolonialen Denkmustern steht die Pädagogik vor der Herausforderung, auch Inhalte und Themengebiete im Bereich Wissen bzw. Wissensproduktion kritisch zu beleuchten (Grobbaauer, 2019, S. 114).

Indem bei GCE politische Pädagogiken verbunden werden, wird interkulturelles und globales Lernen unter Bezugnahme auf politische Bildung ermöglicht, welches auch die Aspekte Demokratie, Friedenserziehung sowie Mehrsprachigkeit einschließt. Das Ziel ist die Erhöhung eines Bewusstseins für demokratische Werte und gleichzeitig das Auflösen von destruktiven Ideologien. Auf globaler Ebene soll hingegen eine plurale und friedliche Gesellschaft gefördert werden.

Zudem sollen dekoloniale Sichtweisen aufgebrochen werden, indem westliche Bildungskonzepte kritisch hinterfragt werden sollen. Stattdessen sollen inklusive Perspektiven in den Vordergrund rücken. Durch Bildungskonzepte wie das GCE kann so das Verständnis für Demokratie und das Berücksichtigen der Menschenrechte von allen Bürger:innen gestärkt werden.

Durch das Auflösen destruktiver Ideologien bzw. Formen von Radikalisierung durch Global Citizenship Education können die Werte von Demokratie aufgezeigt, gefestigt und verstärkt werden. Dadurch soll das Ziel einer globalen und damit pluralen Gesellschaft gesichert werden, die in Frieden miteinander lebt. Dies ist wichtig für aktuelle Transformationsprozesse, in denen durch Global Citizenship Education der Horizont an Möglichkeiten für inklusive Aspekte geweitet wird (Huber, 2019, S. 196).

4. Literaturverzeichnis

- Akkari, A., & Maleq, K. (2020): Rethinking Global Citizenship Education. A Critical Perspective. In: A. Akkari & K. Maleq (Ed.): Global Citizenship Education. Critical and International Perspectives (S. 205–217). Cham: Springer Nature.
- Berglund, O., & Schmidt, D. (2020): Extinction rebellion and climate change activism. Berlin: Springer.
- BMBWF (2024): Globales Lernen und Global Citizenship Education. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/ba/globales_lernen.html (9. 5. 2024)
- Catalano, T. A. (2013): Occupy: A case illustration of social movements in global citizenship educations. Education, Citizenship and Social Justice, 8(3) (S. 276–288).
- Filko, C. (2021): Mehrsprachigkeit im (Deutsch-)Unterricht. Realität, Herausforderung, Ziel(e)? Überlegungen aus einer Global Citizenship-Perspektive. In: W. Wintersteiner & S. Zelger (Hrsg.): Global Citizenship Education im Deutschunterricht. ide (informationen zur deutschdidaktik). Zeitschrift für den Deutschunterricht in Wissenschaft und Schule, 45(4) (S. 44–54).

- Francis, M. M., & Wright-Rigueur, L. (2021): Black Lives Matter in historical perspective. *Annual Review of Law and Social Science*, 17(1) (S. 441–458).
- Grobbauer, H. & Wintersteiner, W. (2018): Eine Schule des Weltbürgertums. *Global Citizenship Education: Von der Theorie zur Praxis*. In: H. Grobbauer & W. Wintersteiner (unter Mitarbeit von S. Reitmair-Juárez) für die Österreichische UNESCO-Kommission (Hrsg.): *Global Citizenship Education in der Praxis. Erfahrungen, Erfolge, Beispiele österreichischer Schulen* (S. 7–9). Wien. <https://www.unesco.at/bildung/artikel/article/global-citizenship-education-in-der-schulpraxis> (21. 1. 2024).
- Grobbauer, H. (2014): Global Citizenship Education. Politische Bildung für die Weltgesellschaft. *Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspolitik*, 37(3) (S. 28–33).
- Grobbauer, H. (2016): Global Citizenship Education als transformative Bildung. *Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 39(1) (S. 18–22).
- Grobbauer, H. (2017): Global Citizenship Education. Politische Bildung in der Weltgesellschaft. In: O. Emde et al. (Hrsg.): *Mit Bildung die Welt verändern? Globales Lernen für eine nachhaltige Entwicklung* (S. 66–77). Opladen, Berlin & Toronto: Barbara Budrich.
- Grobbauer, H. (2019): Global Citizenship Education als transformative politische Bildung zwischen Theorie und Praxis. In: G. Lang-Wojtasik (Hrsg.): *Bildung für eine Welt in Transformation. Global Citizenship Education als Chance für die Weltgesellschaft* (S. 107–120). Opladen, Berlin & Toronto: Barbara Budrich.
- Huber, M. (2019): Learning Morality? Über die Notwendigkeit (der Vermittlung) von Normen und Werten im Kontext globaler Transformationen. In: I. Clemens, S. Hornberg & M. Rieckmann (Hrsg.): *Bildung und Erziehung im Kontext globaler Transformationen* (S. 193–204). Opladen, Berlin & Toronto: Barbara Budrich.
- Kodym, C. (2021): _Neue Realitäten denken. Science Fiction, Spekulativer Realismus und Spekulative Fabulation. In: W. Wintersteiner & S. Zelger (Hrsg.): *Global Citizenship Education im Deutschunterricht. ide (informationen zur deutschdidaktik)*. Zeitschrift für den Deutschunterricht in Wissenschaft und Schule, 45(4) (S. 102–110).
- Lang-Wojtasik, G. & Lang S. (2022): Zukunftsfähige Bildungsanlässe und konzeptionelle Zugänge. In: G. Lang-Wojtasik, (Hrsg.): *Globales Lernen für nachhaltige Entwicklung. Ein Studienbuch* (S. 141–158). Münster & New York: Waxmann.
- Lang-Wojtasik, G. & Oza, D. J. (2020): Global citizenship education for whom? Indo-German reflections on global vignettes from worldwide practices. *Tertium comparationis*, 26(2) (S. 158–173).
- Mauric, U. (2016): *Global Citizenship Education als Chance für die Lehrer:innenbildung. Bestehende Praxis, Potenzial und Perspektiven am Beispiel der Pädagogischen Hochschule Wien*. Münster: Waxmann.
- Putman, S. M. & Byker E. J. (2020): Global Citizenship 1-2-3. Learn, think, and act. *Kappa Delta Pi Record*, 56(1) (S. 16–21).
- Scherling, J. & Mauric, U. (2018): Drei Eckpunkte von Global Citizenship Education. In: H. Grobbauer & W. Wintersteiner (unter Mitarbeit von S. Reitmair-Juárez) für die Österreichische UNESCO-Kommission (Hrsg.): *Global Citizenship Education in der Praxis. Erfahrungen, Erfolge, Beispiele österreichischer Schulen* (S. 10–14). Wien. <https://www.unesco.at/bildung/artikel/article/global-citizenship-education-in-der-schulpraxis> (21. 1. 2024).
- Wintersteiner, W. (2019): Global Citizenship Education. Eine pädagogische Antwort auf die „große Regression“? *Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 42(1) (S. 21–25).

5. Autor



**Univ.-Prof. Dr. habil. DDr.
Thomas Benesch**

Private Pädagogische Hochschule
Burgenland
thomas.benesch@ph-burgenland.at

www.ph-burgenland.at

ACHTSAMKEIT IM VOLKSSCHULISCHEN UNTERRICHT

Michael Nader & Susanne Schirgi

Zusammenfassung

Achtsamkeit bedeutet, das eigene Erleben nicht -wertend wahrzunehmen, wodurch der Selbstwert gesteigert wird. Studien zeigen positive Effekte wie ein verbessertes Wohlbefinden bei Schulkindern. Die hier angeführte Explorationsstudie untersuchte, wie Primarstufenstudierende eine Achtsamkeitsübung mit Grundschulkindern erlebten. Die Ergebnisse lieferten wertvolle Hinweise für die Schulpraxis.

Schlüsselwörter

Achtsamkeit | Primarstufendidaktik | Unterrichtspraxis | Gesundheit | Resilienz

1. Achtsamkeitspraxis in der Primarstufe

Die nachhaltige Nutzung persönlicher Ressourcen hat im schulischen Kontext zugenommen. Eine Form davon bilden die Theorien zur Achtsamkeit. „Achtsamkeit zu praktizieren heißt: Man beobachtet in Echtzeit das eigene Erleben, und zwar auf eine nicht-wertende Weise“ (Kabat-Zinn, 2011, zit. n. Jennings, 2017, S. 34).

In der Achtsamkeitspraxis unterscheidet man zwischen folgenden zwei Formen. Die formelle Achtsamkeitspraxis fokussiert die klassischen Meditationen und die informelle Achtsamkeitspraxis umfasst das Achtsam-Sein im Alltag, z. B. beim Tun alltäglicher Dinge (Simm, 2019, S. 142). Im schulischen Bereich im deutschsprachigen Raum werden inzwischen zahlreiche didaktische Interventionen und verschiedene Programme wie z. B. „Achtsamkeit in der Schule“ (Kaltwasser, 2019) angewendet.

Die Anwendung von Achtsamkeitsübungen sollte regelmäßig und gewissenhaft durchgeführt werden, um positive Effekte (Steigerung der Aufmerksamkeitsfähigkeit, Stabilisierung der Emotionsregulation etc.) generieren zu können. Das bedeutet auch, sich mit den eigenen menschlichen Widerständen auseinanderzusetzen und zu lernen, damit umzugehen. Es geht darum, Bedingungen zu schaffen, die Praktizierende dabei unterstützen, ganz bewusst eigene Empfindungen zu beobachten und anzunehmen (Rechtschaffen, 2016, S. 38). Achtsamkeit trägt somit dazu bei, ein anderes Bewusstsein für sich und seine Umwelt zu schaffen. Indem man die gedanklichen Werthaltungen auch auf Dankbarkeit für scheinbar Selbstverständliches richtet und dadurch die Aufmerksamkeit auf positive Aspekte lenkt, passen sich auch Worte und Verhalten entsprechend an. In der Schule kann man beispielsweise dadurch den Selbstwert des Kindes stärken (Simm, 2019, S. 147). Dieser Aspekt würde somit in den Bereich der achtsamen Kommunikation fallen. Je jünger Kinder

sind, umso spielerischer ist der Zugang zur Achtsamkeitsthematik. Achtsames Zuhören ist beispielsweise ein wesentlicher Aspekt hinsichtlich eines offenen Bewusstseins der Umwelt gegenüber. Denn je mehr Interesse wird dafür zeigen, desto mehr sind wir bereit, sorgsamer mit ihr umzugehen (Rechtschaffen, 2018, S. 40). Zudem bewirkt eine tägliche Anwendung verschiedenster Achtsamkeitsübungen das Training der kindlichen Konzentrationsfähigkeit, sodass sie beim Unterrichten leichter eingesetzt werden können (Jennings, 2017, S. 54). Aus diesem Grund wurde die folgend beschriebene Übung als Durchführungsgrundlage für die Datenerhebung dieser Explorationsstudie gewählt. Es sollte dabei ermittelt werden, welche Beobachtungen Primarstufenstudierende beim Einsatz einer Achtsamkeitsübung in ihrem Unterricht machen.

2. Beschreibung der Achtsamkeitsübung

Die speziell für die Erhebung entwickelte Achtsamkeitsübung gehört zur informellen Achtsamkeitspraxis und fokussiert „achtsames Zuhören“. Dabei geht es darum, ungeteilte Aufmerksamkeit auf das Gegenüber zu richten, ohne sofort zu interpretieren. Die Übung basiert auf den Ausführungen von Rechtschaffen (2018) und zielt darauf ab, durch das bewusste Wahrnehmen und aktive Zuhören von Klangsequenzen die Konzentration und Selbstwahr-

nehmung der Kinder zu trainieren. Dazu wurden verschiedene Tiergeräusche verwendet, die die Kinder sich vorstellen sollten. Diese Übung ist für alle vier Schulstufen der Volksschule geeignet und wird durch Bild- und Namenshinweise unterstützt, um den Kindern zu helfen, die Tiere zu identifizieren.

3. Studie zu Übungsbeobachtungen

In pädagogisch-praktischen Studien (KPH Wien/Krems, 2022) wurde die Übung von 89 Studierenden zweimal mit Kindern durchgeführt. Danach stellten sich 41 für ein Leitfadenterview (Döring & Bortz, 2016, S. 372) zur Verfügung. Alle Interviews wurden minimaltranskribiert (Selting et al., 2009, S. 359–369) und daraufhin requantifizierend im Sinne einer inhaltlichen Frequenzanalyse (Mayring, 2022, S. 13–15) bearbeitet. Die Analyse wurde von einer Codierer:innengruppe konsensuell (Kuckartz, 2012, S. 82 f.) durchgeführt. So entstand zu neun deduktiven Hauptkategorien ein induktives Subkategorien-system. Die absteigend sortierten Häufigkeiten der Kategorien zeigt Tabelle 1.

Die Einstimmung (1) auf die Übung bestand aus dem Vertrautmachen mit den Übungsanweisungen (83 %), organisatorischen Vorbereitungen und dem Herstellen einer angemessenen „Stimmung“. „Auf-fällig“ (2) war, dass sich die Kinder auf die Übung

Hauptkategorien	Subkategorien	abs.	%	Hauptkategorien	Subkategorien	abs.	%
1: Einstimmung	1.1 M. Durchführung vertraut machen	34	83	5: Übungs-wirkungen	5.1 Kinder werden ruhig, gelassener, fokussiert,...	28	68
	1.2 Organisatorisches vorbereiten	20	49		5.2 Kinder werden unruhig, lachen,...	12	29
	1.3 Versuch, selbst ruhig zu werden	14	34	6: Probleme	6.1 Tierlaute haben die Übung gestört	25	61
	1.4 Angenehme Atmosphäre begünstigen	13	32		6.2 Dass die "bei der Übung" bleiben	23	56
	1.5 Versuch, Kinder zu beruhigen	12	29		6.3 Übung wirkte nicht unmittelbar	6	15
	1.6 Anderes	5	12		6.4 Atemübungen misslingen	5	12
2: Auffälliges	2.1 Kinder lassen sich größtenteils auf die Übung ein	33	80		6.5 Sprache d. Übungsanweis. nicht kindgerecht	5	12
	2.2 Tiergeräusche irritierten Kinder	29	71	7: Änderungs-vorschläge	9.1 Tierlaute ändern	24	59
	2.3 Übung bewirkte Unruhe	19	46		9.1.1 Andere Geräusche als Tiere	13	32
	2.4 Übungsdurchgänge wirkten auf K. unterschiedlich	10	24		9.1.2 Tiergeräusche weglassen	10	24
	2.5 Atemübungen werden sehr laut durchgeführt	6	15		9.2 Übungsanweisung sprachlich ändern	12	29
3: Beteiligung	3.1 Kinder beteiligten sich überwiegend a. d. Übung	32	78	8: Eigen-wirkungen	8.1 Positive Wirkung (entspannend, beruhigend, ...)	20	49
	3.2 Tiergeräusche sorgten für Unruhe	25	61		8.2 In Zukunft im eigenen Unterricht vorstellbar	13	32
	3.3 Kinder lachten während der Übung	25	61		8.3 Anderes	11	27
	3.3.1 Kinder lachten wegen d. Tiergeräusche	24	59		8.4 Neugierig auf das Thema	7	17
	3.4 Kinder riefen die Tiernamen heraus	9	22		8.5 Unverständnis - Übung "sinnlos"	5	12
	3.5 Beteiligung bei der 2. Durchführung geringer	8	20	9: Unterstützung	10.1 Ressourcen	19	46
	3.6 Die Beteiligung sank nach einer gewissen Zeit	7	17		10.2 Inspirationen, Ideen	16	39
4: Gelingenes	4.1 Kinder konnten d. Tiere n. d. Übung nennen	17	41		10.3 Abwechslungsmöglichkeiten	12	29
	4.2 Einstieg i. d. Übung gelang	14	34		10.4 Gute Übungsanleitung / Vorbereitung	8	20
	4.3 Kinder wurden nach der Übung ruhiger	13	32				
	4.4 Durchführung der Übung (als Ganzes) gelang	12	29				
	4.6 Atemübung am Anfang gelang	5	12				

Tab. 1: Häufigkeiten im Kategoriensystem (N = 41)

einließen (80 %), aber auch, dass die Tiergeräusche irritierten und für Unruhe sorgten. Soweit es die Beteiligung (3) betraf, machten die Kinder überwiegend (78 %) mit, wurden aber auch manchmal unruhig. Als „gelungen“ (4) wurde genannt, dass nach der Übung die Tiere genannt werden konnten, die Kinder ruhiger wurden, aber auch der Einstieg in die Übung und die Atemübungen gut funktionierten. Zu den Übungswirkungen (5) beobachteten 68 %, dass die Kinder ruhiger, gelassener und konzentrierter wurden. 29 % der Studierenden stellten hingegen fest, dass sie unruhig wurden. Als problematisch (6) wurden die Tierlaute (61 %) und das Befolgen der Übungsanweisungen genannt. Auch meinten 15 %, dass die Übung nichts bewirke. Änderungsvorschläge (7) waren, dass andere Tierlaute verwendet werden sollten (59 %) oder überhaupt ohne sie geübt werden sollte. Die Übungsanweisungen sollten in einfacherer Sprache verfasst sein. Als Eigenwirkungen (8) stellten 49 % bei sich selbst positive Wirkungen fest: Die Studierenden berichteten, dass sie selbst entspannter und ruhiger wurden. 32 % der Studierenden können sich vorstellen, solche Übungen zukünftig zu verwenden, 12 % können ihnen hingegen nichts abgewinnen. Die Unterstützungen (9), die sie bräuchten, um Achtsamkeit im eigenen Unterricht zu integrieren, sind Ressourcen (46 %) Inspirationen und Ideen und gute Übungsanleitungen. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Übung funktioniert hat und die Kinder sich auf sie einlassen. Achtsamkeit könnte somit auf diesem Wege im schulischen Unterricht implementiert werden. Es braucht jedoch Lehrpersonen, die daran interessiert sind und auf gut dokumentiertes und didaktisch wertvolles Material zurückgreifen können. In einem weiteren Schritt des mehrjährigen Forschungsprojektes zur Achtsamkeit (Nader & Schirgi, 2022) ist somit vorgesehen, mehrere Übungen auch auf Basis dieser studentischen Evaluation zu entwerfen, um einen handlungsorientierten und niederschweligen Einstieg für die volksschulische Unterrichtspraxis zu bieten. Offen bleibt jedoch letztendlich, welche Art von Achtsamkeit im Schulkontext konstruiert wird. Während die buddhistische Tradition sie zweckfrei versteht, könnte sie in der (Volks-)Schule möglicherweise anders interpretiert werden, vielleicht auch mit dem Fokus auf Disziplin und Unterrichtseffizienz. Was auf den ersten Blick zwar schulpädagogisch zweckdienlich erscheint, könnte den traditionellen Auffassungen dennoch teilweise zuwiderlaufen. Denn kindliche Achtsamkeit könnte sich auch anders äußern, eventuell durch das oben monierte Lachen und die Unruhe,

also durchaus konträr zur schulischen Erwartungshaltung. Eine unreflektierte Übernahme des Achtsamkeitsbegriffs birgt letztendlich die Gefahr, dass er beliebig konstruiert wird und seine ursprüngliche Bedeutung verliert.

4. Literaturverzeichnis

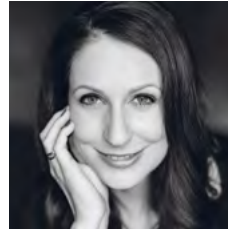
- Döring, N. & Bortz, J. (2016): Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften (5. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Jennings, P. (2017): Achtsamkeit im Klassenzimmer. Freiburg: Arbor.
- Kaltwasser, V. (2019): Achtsamkeit und Bildung. In: D. Vogel & U. Frischknecht-Tobler (Hrsg.): Achtsamkeit in Schule und Bildung (S. 77–86). Bern: hep Verlag.
- Kuckartz, U. (2012): Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Weinheim: Juventa.
- Mayring, P. (2022): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken (13. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Nader, M. & Schirgi, S. (2022): Erfahrungen mit Achtsamkeit in der Schule. Forschungsdesign eines dreijährigen Projekts. Nachhaltig bilden und Entwicklungsschritte begleiten. <https://doi.org/10.53349/resource.2022.iS22.a1004>
- Selting, M., Auer, P., Barth-Weingarten, D., Bergmann, J., Bergmann, P., Birkner, K., Couper-Kuhlen, E., Deppermann, A., Gilles, P., Günthner, S., Hartung, M., Kern, F., Mertzluft, C., Meyer, C., Morek, M., Oberzaucher, F., Peters, J., Quasthoff, U., Schütte, W. & Uhmann, S. (2009): Gesprächsanalytisches Transkriptionssystem 2. Gesprächsforschung – Online-Zeitschrift zur verbalen Interaktion, 2 (10) (S. 353–402).
- Rechtschaffen, D. (2016): Die achtsame Schule: Achtsamkeit als Weg zu mehr Wohlbefinden für Lehrer und Schüler. Freiburg: Arbor.
- Rechtschaffen, D. (2018): Die achtsame Schule. Leicht anwendbare Anleitungen für die Vermittlung von Achtsamkeit. Praxisbuch. Freiburg: Arbor.
- Simma, C. (2019): Impulse für Achtsamkeit und Stille in der Primarstufe. In: D. Vogel & U. Frischknecht-Tobler (Hrsg.): Achtsamkeit in Schule und Bildung (S.141–152). Bern: hep Verlag.

5. Autor:innen



Dr. Michael Nader, MA, BEd

KPH Wien/ Niederösterreich,
michael.nader@kphvie.ac.at



**Mag.ª Dr.ª Susanne Schirgi
Bakk.phil.**

KPH Wien/ Niederösterreich,
susanne.schirgi@kphvie.ac



KÜNSTLICHE INTELLIGENZ ALS LERNIMPULS FÜR GLOBALES DENKEN UND HANDELN

Andreas Schreier

Zusammenfassung

Die Frage, wie in der (hoch-)schulischen Praxis globales Denken und Handeln am Beispiel Künstlicher Intelligenz (KI) gefördert werden kann, steht im Mittelpunkt dieses Beitrags. Dabei zeigt sich, dass eine Beschäftigung mit KI Anstöße zur Reflexion über interdisziplinäre Zusammenhänge, globale Abhängigkeiten, wirtschaftliche Interessen sowie ethische und ökologische Fragestellungen geben kann.

Schlüsselwörter

Globales Denken und Handeln | KI | Bildung | Kontextwissen | digital-reflexive Urteilskraft

1. Einleitung

Die fortschreitende Verbreitung von KI stellt Bildungssysteme vor neue Herausforderungen (Nida-Rümelin & Weidenfeld, 2023). Vor diesem Hintergrund wurden in zwei Analysen Perspektiven für den Einsatz und Umgang mit KI in der (hoch-)schulischen Praxis untersucht. Dieser Beitrag bündelt die Ergebnisse und bringt sie im Zusammenhang mit der Förderung globaler Denk- und Handlungsweisen. Hierfür werden zunächst KI sowie „globales Denken und Handeln“ definiert. Anschließend werden die zentralen Erkenntnisse vorgestellt, bevor abschließend ein Fazit und Ausblick im Hinblick auf die Fragestellung erfolgt.

2. KI und ihre globale Dimension

KI bezeichnet im Allgemeinen computergestützte Anwendungen wie beispielsweise ChatGPT, die darauf ausgelegt sind, menschenähnliche kognitive Fähigkeiten wie Lernen, Problemlösen und Entscheidungsfindung zu simulieren (Mainzer, 2024). Über algorithmische Verarbeitungsschritte (ein Algorithmus ist eine begrenzte Folge von Befehlen, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen) kann KI in großen (von Menschen bereitgestellten) Datenmengen z. B. Muster erkennen oder adaptive Prozesse steuern. Durch diese neuen digitalen Möglichkeiten beeinflusst KI nicht nur individuelle Denk- und Handlungsweisen, sondern auch gesellschaftliche (z. B. Zugang zu KI), wirtschaftliche (z. B. Interessengruppen), ökologische (z. B. Ressourcen), ethische (z. B. Datenschutz) oder politische (z. B. Einflussnahme) Strukturen weltweit (Mainzer, 2024).

Hierüber wird ersichtlich, dass KI nicht isoliert als ein weiterer digital gestützter „Automatisierungsschritt“

betrachtet werden kann, sondern als ein komplexes, interdisziplinäres Netzwerk globaler Wechselwirkungen. Ein Nachdenken über KI führt zwangsläufig zur Betrachtung globaler Dimensionen, über die eine Perspektive beschrieben werden kann, die eine weltweite wechselseitige Abhängigkeit erkennen lässt und daraus ein verantwortungsbewusstes und nachhaltiges „Tun“ ableitet (Hamann & Masson, 2024).

In Konsequenz kann dies in der (hoch-)schulischen Unterrichtspraxis zu einer vielschichtigen Auseinandersetzung mit KI führen, in der vor allem (Wissens-) Kontexte aufgezeigt und ein (digital-)reflexives Verständnis grundgelegt werden sollten (Adick, 2023).

3. Analyse 1: Lehrende als Kontext-Wissende

In einer Beschäftigung mit Macht-Wissens-Verhältnissen im Zusammenhang mit KI in der pädagogischen Kommunikation, angelehnt an Michel Foucault, zeigt sich, dass sich die Rolle der Lehrenden von Wissensvermittler:innen hin zu „Kontext-Wissenden“ weiter wandelt. Zum einen verändert KI bestehende (Wissens-)Dynamiken, da sie neue Formen der Wissensgenerierung ermöglicht, und zum anderen rückt neben der Inhalts- vor allem die Beziehungsebene in pädagogischen Kommunikationsprozessen (wieder) stärker in den Fokus, da KI nicht nur kognitive, sondern auch soziale Dimensionen des Lernens beeinflusst (Schreier, 2024).

Mit dem wachsenden Einfluss von KI-Tools als Wissensquelle verlieren Lehrende an traditioneller Wissensautorität, gewinnen jedoch an Bedeutung als „Kontext-Wissende“, die KI-generiertes Wissen kontextualisieren können. Da Lernende KI-generiertes Wissen oft nicht hinterfragen (Walter, 2024), kommt Lehrenden die Aufgabe zu, durch fundierte Argumentation und Begründung einen „Wissensausgleich“ zu schaffen. Hierfür können beispielsweise, methodisch über interaktive Sozialformen umgesetzt, folgende Fragen leitend sein: Auf welche Quellen beziehen sich die Informationen? Inwiefern sind die Antworten nachvollziehbar? Inwieweit können die Antworten rekonstruiert werden? Inwiefern zielt das Wissen auf die konkrete Problemstellung? Welche Standpunkte werden von der KI präferiert, welche werden vernachlässigt? Wie aktuell ist das Wissen? U. v. m.

4. Analyse 2: Digital-reflexive Urteilkraft

Basierend auf Immanuel Kant bietet das Konzept der „digital-reflexiven Urteilkraft“ einen Rahmen, um technisch-digitale, kritisch-hinterfragende und ethisch-moralische Perspektiven im Umgang mit KI zu entwickeln (Schreier, 2025). Konkret ermöglicht eine digital-reflexive Urteilkraft Lehrenden und Lernenden, KI-Entscheidungen in einen erweiterten Bedeutungsrahmen einzubetten. KI ist kein neutrales, sondern ein regelbasiertes „Werkzeug“, das aufgrund von (Trainings-)Daten und Wahrscheinlichkeitsrechnungen das Verhältnis von Wissen, Kultur und Subjektivität beeinflussen kann. Aus dieser Perspektive kann uns KI das eigenständige Denken nicht abnehmen, sondern fordert uns zu einer verstärkten Reflexion und kritischem Denken heraus. Dies erfordert digitale Kompetenz („digital literacy“) – Grundlagenwissen zu Mathematik, Informatik, Elektronik etc. – einschließlich eines globalen Verständnisses (siehe Kapitel 2) und praktischer Erfahrung mit KI-Technologien. Weiters spielt insbesondere der ethische Aspekt in sensiblen Bereichen wie Bildung eine zentrale Rolle, wo Werte wie Transparenz, Fairness und Datenschutz berücksichtigt werden müssen und auch wirtschaftliche und gesellschaftliche Interessen hinterfragt werden sollten.

Vor diesem Hintergrund ist die digital-reflexive Urteilkraft als interdisziplinäres und dynamisches Bildungskonzept zu verstehen, das Lehrende und Lernende dazu befähigen soll, sich aktiv mit den Hintergründen, Potenzialen und Grenzen von KI auseinanderzusetzen. Sie fördert eine Reflexion darüber, in welchen Kontexten und auf welche Weise KI in formalen Bildungssettings sinnvoll eingesetzt werden kann und hilft, globale Dimensionen und Zusammenhänge sichtbar zu machen.

5. Fazit und Ausblick

Im Kontext globalen Denkens und Handelns wurde deutlich, dass die Nutzung und Integration von KI in der (hoch-)schulischen Praxis nicht isoliert betrachtet werden kann, sondern in einem interdisziplinären und internationalen Rahmen reflektiert werden sollte.

Zur Förderung globalen Denkens und Handelns am Beispiel von KI zeigt dieser Beitrag, dass die (hoch-)schulische Praxis so gestaltet werden könnte, dass Lernende nicht nur digitale Werkzeuge anwenden können, sondern auch deren Entstehungskontexte, digitale Funktionslogiken sowie deren komplexe Auswirkungen auf individueller, gesellschaftlicher und globaler Ebene kritisch reflektieren und einordnen lernen. Die Betrachtung globaler Wechselwirkungen im Zusammenhang mit KI, wie wirtschaftliche Interessen, Datenschutzproblematiken oder ökologische Auswirkungen, kann dazu beitragen, ein tiefergehendes Verständnis für und im Umgang mit KI zu entwickeln.

Insgesamt zeigt sich, dass globales Denken und Handeln in der (hoch-)schulischen Praxis durch eine kritische, reflexive und kontextualisierte Auseinandersetzung mit KI gefördert werden kann, indem interdependente Aspekte in den Fokus rücken. Die Verknüpfung von digital-technologischem Verständnis, ethischer Reflexion und interdisziplinären Perspektiven bildet die Grundlage für eine verantwortungsbewusste Nutzung von KI und trägt dazu bei, Lernende auf eine digitalisierte und global vernetzte Welt vorzubereiten.

6. Literaturverzeichnis

- Adick, C. (2023): Globales Lernen als Antwort auf Globalisierung? In: M. S. Baader, T. Freytag & K. Kempa (Hrsg.): Politische Bildung in Transformation – Transdisziplinäre Perspektiven (S. 43–64). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-41027-8_4
- Hamann, K. & Masson, T. (2024): Kollektives nachhaltiges Handeln und Psychologie. In: P. Genkova (Hrsg.): Handbuch Globale Kompetenz. Grundlagen – Herausforderungen – Krisen (S. 439–454). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-30555-0>
- Mainzer, K. (2024): Künstliche Intelligenz und autonome Systeme. In: M. Gutmann, K. Wieglering & B. Rathgeber (Hrsg.): Handbuch Technikphilosophie (S. 315–324). J.B. Metzler. https://doi.org/10.1007/978-3-476-05991-8_12

Nida-Rümelin, J. & Weidenfeld, K. (2023): Was kann und darf Künstliche Intelligenz? Ein Plädoyer für Digitalen Humanismus. PIPER.

Schreier, A. (2024). Pädagogische Kommunikation und Künstliche Intelligenz: Eine Foucaultsche Analyse. *Der pädagogische Blick* 32(4), (S. 241–248). <https://doi.org/10.3262/PB2404241>.

Schreier, A. (2025). Künstliche Intelligenz in der Bildung: erhöhte Relevanz digital-reflexiver Urteilkraft. *Magazin Erwachsenenbildung.at. Das Fachmagazin für Forschung, Praxis und Diskurs*, 55, 20–28.

Walter, Y. (2024): Embracing the Future of Artificial Intelligence in the Classroom: The Relevance of AI Literacy, Prompt Engineering, and Critical Thinking in Modern Education. *Int J Educ Technol High Educ*, 21(15) (S. 1–29). <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00448-3>

7. Autor



Andreas Schreier PhD

Institut für LehrerInnenbildung
und Schulforschung (ILS)
Universität Innsbruck
Agnes-Heller-Haus

www.uibk.ac.at/de/ils/mitarbeiter/schreier/

FABLABS: INNOVATING EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Jean-Baptiste Puel

Abstract

FabLabs provide digital prototyping tools relevant to the field of sustainable development, while encouraging pedagogical innovation through active, learner-centered approaches. By promoting practices aligned with the circular economy such as recycling, upcycling, and responsible resource use, FabLabs cultivate environmental awareness and practical engagement. They promote interdisciplinary collaboration, preparing future educators to address complex environmental challenges.

Keywords

FabLab | Education for Sustainable Development (ESD) | Prototyping | Interdisciplinarity | Collaboration

1. Context

FabLabs (Fabrication Laboratories) are innovative learning environments that encourage creativity, collaboration and problem-solving. They **support Education for Sustainable Development (ESD)** by providing **hands-on, project-based experiences** addressing real-world sustainability issues. ENSFEA, as the national training center for French agricultural education, plays a key role in preparing future educators to meet the demands of a rapidly changing agricultural landscape. In this paper, we explore how ENSFEA has leveraged its FabLab to enhance students' competencies in the field of **agro-ecological transition**, in alignment with the strategic orientations of its supervising ministry and national sustainability objectives.

2. Digital and Technological Empowerment for Sustainability

FabLabs provide access to a wide range of high-tech equipment, including laser cutters, CNC (Computer Numerical Control) milling machines, 3D printers, and microcontrollers, enabling students to turn abstract ideas into tangible prototypes.

Rather than adopting a theoretical or abstract approach to digital technology and programming, FabLabs favor a hands-on, practical method. Machine modeling, computer-controlled machining, and microcontroller programming all contribute to the creation of mock-ups or functional prototypes.

This approach helps build a complete ecosystem around the technical object, allowing learners to give concrete meaning to their learning.

These tools are used to design and build innovative solutions that support sustainability goals, such as encouraging biodiversity, monitoring and reducing energy consumption, or promoting material and behavioral sobriety. This aligns with the work of Soomro et al. (2021) which highlights how integrating sustainability principles into digital fabrication can guide learners toward more responsible innovation pathways.

Developing small-scale educational models allows us to tackle the same challenges encountered in real-world projects.

For instance, the greenhouse model shown in Fig. 1 enabled us to explore themes such as irrigation, temperature regulation, and humidity control, mirroring the processes used in an actual greenhouse.

A soil moisture sensor triggers the appropriate amount of water, while temperature is regulated by opening a motorized panel and humidity is managed through ventilation.



Fig. 1: Educational greenhouse prototype

In contrast to this technological approach, the FabLab also embraces a low-tech philosophy.

For example, pallets are repurposed to create small pieces of garden furniture, while cans and pallets are used to build hanging planters.

Another key aspect often explored in FabLabs is equipment repair and maintenance. Learning how to open a machine, identify a faulty component, and replace it helps build autonomy and resilience.

Through this approach, we seek to empower future agricultural professionals, reduce their dependency on external suppliers, and ultimately extend the life

of equipment while pushing back against the culture of planned obsolescence.

3. Rethinking Pedagogy through Active Learning

In the context we have just described, there is a significant paradigm shift in educational practice, which repositions the teacher's role and transforms the learning experience.

In the FabLab, the teacher no longer stands at the center of the classroom as the sole source of knowledge. Instead, they become a guide, a mentor, or even a co-learner, someone who supports learners in navigating complex problems, managing uncertainty, and developing their own solutions.

Furthermore, as noted by Oppedisano (2024), FabLabs serve as accelerators of innovation, enabling learners to rapidly develop both technical solutions and cross-disciplinary competencies.

One such example is a small robot designed by students to collect straw bales in a scaled-down agricultural setting. The project combined mechanical design, microcontroller programming, and real-world problem-solving, offering a tangible learning experience rooted in experimentation and iteration (see Fig. 2).

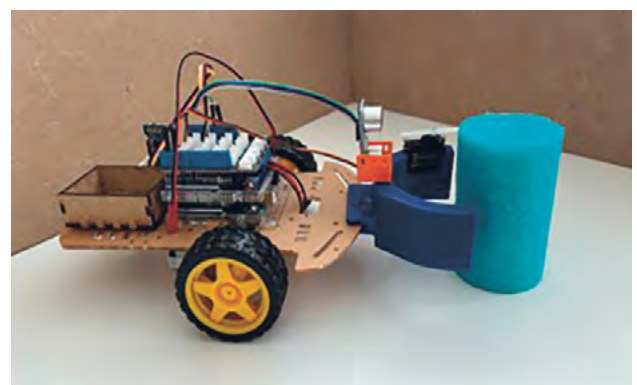


Fig. 2: Miniature straw bale collector robot developed by students

Projects like this illustrate how the shift in the pedagogical approach encourages a new kind of relationship between teacher and student, expressed in a more horizontal and collaborative way.

Beyond technical skills, students are also developing essential transversal competencies such as communication, collaboration, critical thinking, and autonomy, as described by Adamovic and Miodragovic (2023). These 21st-century skills are crucial in a world where knowledge evolves rapidly, and where the ability to learn, unlearn, and relearn is more important than memorizing static information.

This learner-centered approach also has a profound impact on motivation and engagement. When students work on projects that have personal or societal relevance, they are more likely to develop a stronger sense of self-efficacy regarding their ability to learn and succeed.

Furthermore, this pedagogical shift is closely aligned with the values of sustainability and resilience promoted by FabLabs. Students are not only learning to build or repair objects, they are also learning to think critically about systems, to design with intention, and to reflect on the social and environmental impact of their creations. Education, in this context, becomes a space for active citizenship, where learners are empowered to contribute to a more sustainable and equitable future.

4. FabLabs as Catalysts for Circular and Collaborative Innovation

FabLabs contribute significantly to promoting a circular economy by placing strong emphasis on recycling, upcycling, and the mindful use of available resources. Rather than designing from new materials, students are encouraged to reflect on the entire life cycle of objects, from sourcing to disposal, and to integrate sustainability principles into their design thinking. For example, they may repurpose discarded materials such as wooden pallets, scrap metal, or old electronics, into functional objects with new meaning or value, reinforcing habits of responsible consumption and production.

This approach to making is closely linked to the concept of frugal innovation and low-tech thinking as proposed by Maric et al. (2016), where simplicity, repairability, and ecological awareness guide creative

choices. In this context, students are learning not just to create, but to act and think responsibly.

Beyond material use, FabLabs cultivate interdisciplinary learning by integrating science, technology, engineering, arts, and mathematics (STEAM) with environmental and ethical concerns.

Fleischmann et al. (2016) also show that interdisciplinarity fosters co-creation processes grounded in real-world contexts.

This convergence allows students to explore complex ecological challenges from multiple perspectives, encouraging a form of system thinking that is essential to sustainable innovation.

One such example is a student-designed camera system that uses machine learning to recognize and classify wildflowers in the local environment. This open-source prototype, developed within the FabLab at ENSFEA, enables learners to link artificial intelligence with biodiversity monitoring, while encouraging reflection on the ecological and ethical implications of new technologies (see Fig. 3 and Fig. 4).



Fig. 3: Machine learning powered camera (back view) (left)

Fig. 4: Machine learning powered camera (top and front view) (right)

In addition to these technical and scientific explorations, FabLabs are dynamic spaces for collaborative innovation. This role is reinforced by research that identifies FabLabs as ecosystems contributing to inclusive and sustainable technological education (García-Ruiz & Lena-Acebo, 2022). Learners engage with peers and educators in shared problem-solving processes. These collective dynamics develop not only technical and creative skills, but also a sense of social responsibility, environmental awareness, and the ability to co-create solutions that are both locally relevant and globally informed. These experiences encourage students to actively take part in a culture of innovation that is regenerative, inclusive, and grounded in the commons.

5. Conclusion

FabLabs, such as developed at ENSFEA, stand at the intersection of three key transitions: digital, pedagogical, and agroecological. They offer a space where technology is used not as an end, but as a means to support meaningful, sustainable, and locally relevant learning experiences.

The digital tools support active, hands-on learning; the pedagogical approach fosters autonomy, collaboration, and creativity; and the agroecological dimension grounds projects in real-world sustainability challenges.

By combining these three dimensions, FabLabs empower students to think globally and act locally, designing thoughtful solutions that connect technical innovation with ecological and social responsibility.

6. Bibliography

Soomro, SA., Casakin, H., Georgiev, GV. (2021): Sustainable Design and Prototyping Using Digital Fabrication Tools for Education. *Sustainability*, 13(3), 1196. <https://doi.org/10.3390/su13031196>

Oppedisano, R. (2024): Innovative FabLabs. In: *Collaborative Spaces and FabLabs. Springer-Briefs in Business*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-62829-0_4

Adamovic, M. & Miodragovic, A. (2023): From Logo programming to Fab Labs: A constructionist learn-

ing conceptual framework. *International Journal on Integrating Technology in Education (IJITE)*, 12(2) (S. 1–15)

Maric, J., Rodhain, F. and Barlette, Y. (2016): Frugal Innovations and 3d Printing: Insights From the Field. *Journal of Innovation Economics & Management*, No 21(3) (S. 57–76). <https://shs.cairn.info/journal-of-innovation-economics-2016-3-page-57?lang=en>

Fleischmann, K., Hielscher, S. & Merritt, T. (2016): Making things in Fab Labs: a case study on sustainability and co-creation. *Digital Creativity*, 27(2) (S. 113–131). <https://doi.org/10.1080/14626268.2015.1135809>

García-Ruiz, M.-E., Lena-Acebo, F.-J. (2022): FabLabs: The Road to Distributed and Sustainable Technological Training through Digital Manufacturing. *Sustainability*, 14(7), 3938. <https://doi.org/10.3390/su14073938>

7. Author



Dr. Jean-Baptiste Puel

ENSFEA BP 22687
31326 Castanet Tolosan cedex
France

jean-baptiste.puel@ensfea.fr
www.ensfea.fr

INSIGHTS INTO THE BLENDED INTENSIVE PROGRAM "BIODIVERSITY AND ECO-ANXIETY"

Thomas Ochsenhofer, Agnes Hajék, Lea Köder, Karoline Meixner-Katzmann, Martin Scheuch

Abstract

The Erasmus+ BIP "Biodiversity and Eco-Anxiety" in Spring 2025 at HAUP responds to the major, but mostly unrecognised, global crisis of biodiversity loss and related emotions with an innovative educational approach. Combining expertise from the international network of HAUP, online and in-person learning, it equips future educators to address these issues through reflective, interdisciplinary, and action-oriented teaching formats with the SDGs and ESD as guiding learning goals.

Keywords

Education for Sustainable Development (ESD) | coping strategies | lesson planning | Erasmus+ | intercultural learning

1. Biodiversity and Citizen Science approach

The concept of biodiversity stems from the biological sciences and is viewed at the genetic level, the organismic level and the ecological level. In the 1980ies, the concept also became a societal and political concept written down in the UN Convention on Biological Diversity. Therefore, it is linked to people's attitudes and societal values. Since science alone cannot cover the research on species distributions and many other aspects of threats on biodiversity, laypersons are more and more invited to devote their spare time to gather data and learn about their natural surroundings. This is often done by means of Citizen Science projects, platforms, and apps on mobile devices. That way, laypersons can engage with specimens in their neighborhood.

2. Eco-anxiety concept and importance for environmental education

According to the American Psychological Association, eco-anxiety is a chronic fear of environmental doom ranging from mild stress to clinical disorders like depression, anxiety, and post-traumatic stress disorder (Swim et al., 2009). Younger generations are often particularly affected by this phenomenon which makes it an important issue for teachers and students of educational university colleges. Eco-anxiety, in most cases, is not a clinically diagnosed disease that must be „cured“. Instead, it focuses on real world challenges, which are calling for solutions and puts all socially oriented professionals into the position of finding therapeutical, educational and action-based solutions (Raise & Rieken, 2021).

Drawing inspiration from the development of environmental education, it is crucial to carefully consider how to address environmental issues to ensure that they become engaging topics for students. This approach encourages students to explore and discover valuable insights that are relevant to their personal lives. Addressing eco-anxiety exemplifies this shift by encouraging students to express their feelings about impending challenges and their roles in society.

3. Description of the BIP and learning sequences

The format “Blended Intensive Program (BIP)” of Erasmus+ was ideal to develop a learning sequence about biodiversity and eco-anxiety for the participating institutions in the international network of HAUP. Thus, each learner received ECTS, which are recognized in different study programs. Altogether, 43 students and teachers from nine different European universities or teacher training institutions took part in the BIP.



Fig. 1: Origins of the participating learners of the BIP (numbers of participants from corresponding region; no number means one participant)

3.1 Design of the learning sequences

During a BIP, virtual learning phases (e.g. Zoom or Teams meetings) alternate with in-person learning sequences.

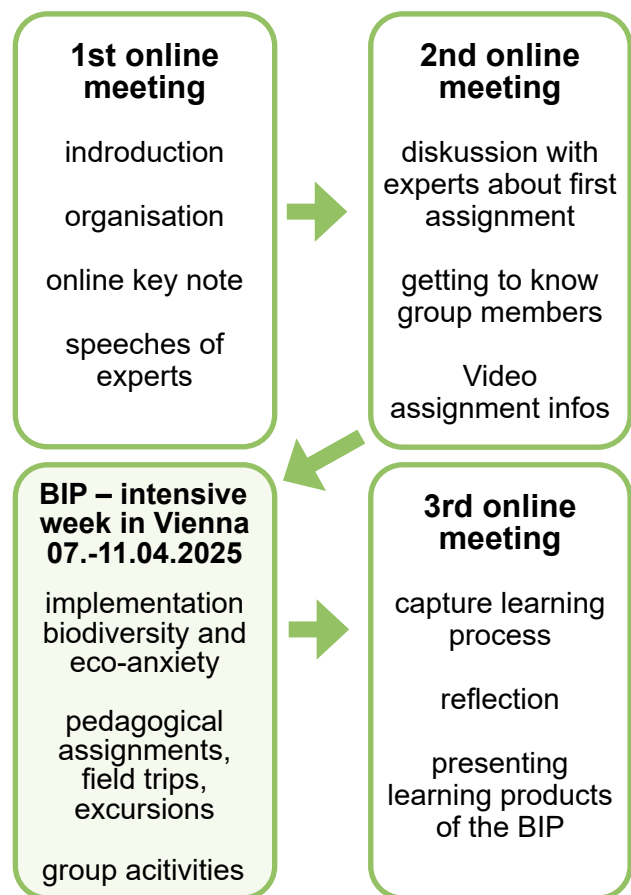


Fig. 2: Overview of the learning sequences of the BIP © Ochsenhofer

In the online meetings of this BIP, the learners were confronted with the concept of biodiversity. Also, there were two assignments to be completed individually before the intensive week: the first one was a biology research task about a concrete biodiversity project with participation of civil society in their home environment; the second one was a syllabus research work where students should find a link to the topic biodiversity in their school syllabus or curriculum.

The intensive week (= in-person learning sequence) at HAUP in Vienna was the core of this BIP. It started with an eco-anxiety workshop and then learners could experience garden education methods. The main part of the activities, like the video clip, were carried out in international groups focusing also on intercultural learning. Different lesson plans and materials were designed by the participants for the topic biodiversity and eco-anxiety. Finally, a field trip to the Austrian National Park “Neusiedlersee” was giving the learners the possibility to experience biodiversity management activities and observe the broad variety of species in the Pannonian basin around lake Neusiedl.



Fig. 3: Species identification at the field trip to lake Neusiedl
© Ochsenhofer

4. Learning Outcomes – examples

4.1 Lesson planning

During the in-person learning sequence students had to plan lessons in three different groups on a topic related to biodiversity or eco-anxiety. One group focused on the topics water pollution, overconsumption and green washing and related emotions while another group focused on communication of eco-anxiety on Social Media.

The third group developed a lesson plan on ‘Loss of biodiversity with a focus on agriculture’. This lesson included a ‘habitat game’ to give perspective on how disappearing habitats and ecosystems affect fauna, flora and humans.



Fig. 4: Habitat-game try out © Ochsenhofer

The habitat game starts with several rope circles of different shapes and sizes laid out on the floor, each with a symbol for a particular habitat (e.g. pond, stream, hedge). The players walk around the area, staying out of the circles, while the music plays. When the music stops, the players have to find a circle to enter. After each round, the circles are removed or made smaller. After a few rounds, the players are asked, “Who do you think you are in this game?” Recall and reflection shows how the disappearance of habitats leads to the loss of species, which are eliminated from the game if they cannot find a place in a particular circle.

4.2 Video clips and Social Media

The creation of videos as a learning product and reflection tool is being discussed in teaching research (Cheng & Chau, 2009). When pupils or students create a video, they have to ask themselves a variety of reflective questions (see section 4.4). The method was carried out with the students to inspire them to use videos as a method in their later professional life as teachers. In second place, the topic of social media was introduced, as the videos were posted on the profiles of the colleges and universities.

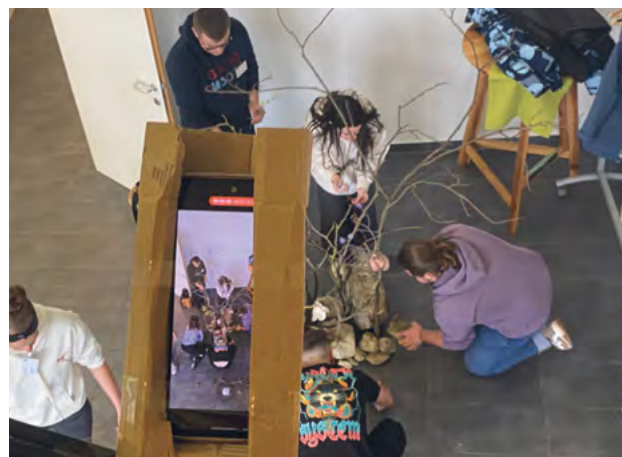


Fig. 5: Capture learning moments with smartphones © Ochsenhofer

4.3 Reflection methods

“Reflection in and on action” (Schön, 1987) was considered as crucial, giving the learners the opportunity to think about their individual learning process and transfer the learnings to their upcoming decisions in their professional fields.

The reflection methods contained individual reflections during the BIP and a group reflection in the international group at the end of the BIP. In addition, their individual contributions to the group tasks should be discussed together with the group members. Both, individual and group reflections, were added to the individual learning diaries, eventually.



Fig. 6a: Group-learning situations during the in-person sequence © Ochsenhofer



Fig. 6b: Group-learning situations during the in-person sequence © Ochsenhofer

4.4 Learning diary

The individual reflection in the learning diary contained various reflection work. Students had to record continuously their answers to a selection of the following questions:

“What was particularly important for me and why? · How will I deal with it in the future, how will I benefit from it? · What will I change about myself, about my behavior in the future? · Did I get to know my

personal resources better? · What else would I like to know? · Why did I miss out on something?”

"Realizing I'm not alone in eco-anxiety made me see it as a rational response and motivator. This shift transformed my mindset from paralysis to empowerment, acknowledging emotions without being controlled by them"

"I learned that biodiversity is a deeply historical and multidisciplinary concept, evolving through science, politics, and even cultural perspectives. I also discovered how the concept of "boundary work" connects science with society and how education plays a central role in biodiversity awareness."

"I'll view eco-anxiety as a compass, engaging in small, consistent actions like local initiatives, reducing waste, or sharing knowledge. This approach turns anxiety into agency and fosters resilience and connection."

Fig. 7: Quotes from the students' learning diaries © Ochsenhofer

5. Résumé

Numerous reflections from the learning diaries, as well as active oral contributions, highlighted that the participation in the BIP was a rewarding experience for all involved – both on a personal and professional level. The shared days fostered rich exchanges among young people facing similar challenges, while also offering teachers the rare chance to observe diverse methods and teaching/learning settings.

Participants greatly appreciated the opportunity to socialize and engage in meaningful face-to-face interactions, which not only strengthened interpersonal connections but also nurtured a strong sense of community throughout the program. The evident enthusiasm of all participants created an atmosphere of mutual inspiration and motivation, which significantly enhanced the learning environment.

Importantly, the element of enjoyment played a key role in addressing what was otherwise a challenging and complex topic. This “fun factor” was frequently mentioned in the participants’ feedback and contributed to maintaining engagement. The program thoughtfully combined intensive work phases with creative methods such as designing artworks and drawing. This well-balanced mix of listening, doing, and artistic expression proved to be a cornerstone of the BIP’s success.

6. Bibliography

Raise, P. & Rieken, B. (2021): Eco-Anxiety – die Angst vor dem Klimawandel (S. 186). Waxmann Verlag GmbH.

Schön, D. A. (1987): The reflective practitioner. New York: Basic Books.

Swim, J., Clayton, S., Doherty, T., Gifford, R., Howard, G., Reser, J., Stern, P. & Weber, E. (2009): Psychology and Global Climate Change: Addressing a Multi-faceted Phenomenon and Set of Challenges. American Psychological Association.

Cheng, G. & Chau, J. (2009): Digital video for fostering self-reflection in an ePortfolio environment. Learning, Media and Technology, Nr. 34(4), S. 337–350.

7. Autor:innen



DI Thomas Ochsenhofer, BEd

Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien
thomas.ochsenhofer@haup.ac.at



DIⁱⁿ Agnes Hájek, Bakk.techn., BEd

Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien
agnes.hajek@haup.ac.at



Lea Köder, MEd

Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien
lea.koeder@haup.ac.at



DIⁱⁿ Karoline Meixner-Katzmann, BEd

Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien
karoline.meixner-katzmann@haup.ac.at



HS-Prof. Mag. Dr. Martin Scheuch

Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien
martin.scheuch@haup.ac.at

GRÜNE PÄDAGOGIK – DER KOMPASS FÜR ZUKÜNFTIGE BILDUNG

Die Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik ist das Kompetenzzentrum für Grüne Pädagogik und bündelt seit 20 Jahren ihre Expertise im Bereich nachhaltige Bildung und Entwicklung, bildet Multiplikator*innen aus und kooperiert mit nationalen und internationalen Bildungs- und Forschungsinstitutionen.

Wir laden Sie ein, die Homepage mit zahlreichen Impulsen aus Praxis, Wissenschaft und Forschung zu besuchen!

www.gruene-paedagogik.at



GRÜNE PÄDAGOGIK...



... hilft Modelle für zukunftsfähige Lebensstile zu entwickeln

... heißt Widersprüche als Lernanlass zu nehmen

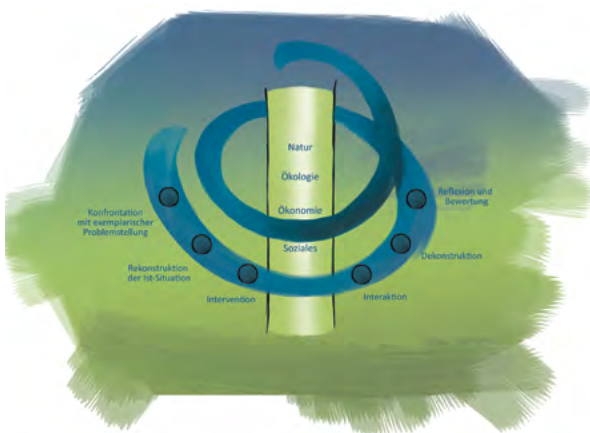
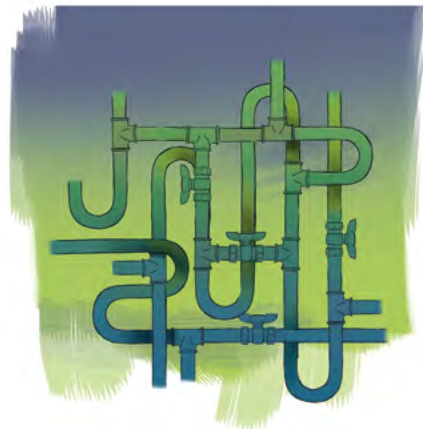


... kennzeichnet ein mehrperspektivischer Zugang



... verbindet Emotion und Kognition

... fordert auf zur systemischen Auseinandersetzung



... verdeutlicht in ihrer Spirale die Anordnung von Elementen eines Lernarrangements und ist gleichzeitig ein Leitfaden für die Planung und Konzeption, aber niemals ein Rezept, das es abzuarbeiten gilt

