

Nagele, Fabio [Hrsg.]; Greiner, Ulrike [Hrsg.]; Ivanova, Mishela [Hrsg.]; Windischbauer, Elfriede [Hrsg.]
**Salzburger Bildungslabore. Konzepte und Innovationen an der Schnittstelle
Lehrer:innenbildung und Praxisfeld Schule**

Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2025, 266 S.



Quellenangabe/ Reference:

Nagele, Fabio [Hrsg.]; Greiner, Ulrike [Hrsg.]; Ivanova, Mishela [Hrsg.]; Windischbauer, Elfriede [Hrsg.]:
Salzburger Bildungslabore. Konzepte und Innovationen an der Schnittstelle Lehrer:innenbildung und
Praxisfeld Schule. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2025, 266 S. - URN:
urn:nbn:de:0111-pedocs-329887 - DOI: 10.25656/01:32988; 10.35468/6163

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-329887>

<https://doi.org/10.25656/01:32988>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das
Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten
und öffentlich zugänglich machen: Sie müssen den Namen des
Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses
Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden
und es darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert
werden.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die
Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en> - You may copy,
distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you
attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are
not allowed to make commercial use of the work or its contents. You are not
allowed to alter, transform, or change this work in any other way.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of
use.



Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft



salzburger

bildungslabore



**Fabio Nagele/Ulrike Greiner
Mishela Ivanova/Elfriede Windischbauer
(Hrsg.)**

Salzburger Bildungslabore

**Konzepte und Innovationen an der Schnittstelle
Lehrer:innenbildung und Praxisfeld Schule**

k linkhardt

Nagele / Greiner / Ivanova / Windischbauer
Salzburger Bildungslabore

Fabio Nagele
Ulrike Greiner
Mishela Ivanova
Elfriede Windischbauer
(Hrsg.)

Salzburger Bildungslabore

Konzepte und Innovationen an der Schnittstelle
Lehrer:innenbildung und Praxisfeld Schule

Verlag Julius Klinkhardt
Bad Heilbrunn • 2025

k

*Wir möchten der Salzburger Landesregierung als Fördergeberin
des Projektes „Salzburger Bildungslabore“ (Projektnummer 20204-WISS/238)
für die finanzielle Unterstützung danken.*

Impressum

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek. Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet abrufbar über <http://dnb.d-nb.de>.

2025. Verlag Julius Klinkhardt.

Julius Klinkhardt GmbH & Co. KG, Ramsauer Weg 5, 83670 Bad Heilbrunn, vertrieb@klinkhardt.de.

Coverabbildung: © Simon P. Haigermoser, Paris Lodron Universität Salzburg.

Logo der Salzburger Bildungslabore: © Patrick Daxenbichler, PD-Design.

Druck und Bindung: AZ Druck und Datentechnik, Kempten.

Printed in Germany 2025. Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem alterungsbeständigem Papier.



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.

Die Publikation (mit Ausnahme aller Fotos, Grafiken und Abbildungen) ist veröffentlicht unter der Creative Commons-Lizenz: CC BY-NC-ND 4.0 International
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

ISBN 978-3-7815-6163-2 digital

doi.org/10.35468/6163

ISBN 978-3-7815-2703-4 print

Inhaltsverzeichnis

Sabine Reh und Eckhard Klieme

Vorwort 7

Ulrike Greiner und Fabio Nagele

Einleitung 9

Fabio Nagele und Ulrike Greiner

Salzburger Bildungslabore: Innovationsräume zwischen
Lehrer:innenbildung und Schule 15

Anna Breitwieser

Multi-, inter- oder transdisziplinär lehren und lernen – Schlüsselrolle
Philosophieren 32

Anna Breitwieser und Bettina Bussmann

Warum sollte wissenschaftsorientierte(s) Philosophie(ren) im Bildungslabor
vermittelt werden? 52

Susanne Obermoser

Der Blick über den Tellerrand – Stärkung der Urteilskraft im Lernfeld
Ernährung 74

Wassilios Baros, Ulrike Greiner, Theodora Gabrani und Fabio Nagele

“Mentor Community Learning Spaces” (MECLES): Sprachliche und
kulturelle Bildung in der Migrationsgesellschaft 89

Mishela Ivanova

Erziehung zu Demokratie als Lebensform mit der Methode
Zukunftswerkstatt 103

Alexander Ratzmann, Daniel Rode, Mareike Ahns und Günter Amesberger

Demokratiebezogene Orientierungen von Sportlehrkräften. Einblicke
in das Bildungslabor Demokratiebildung und Demokratieerziehung
im Bewegungs- und Sportunterricht 120

<i>Mareike Ahns, Daniel Rode und Günter Amesberger</i>	
Wie deuten Schüler:innen ihr Erleben im Völkerball?	
Einblicke in das Salzburger Bildungslabor Emotionen im	
Bewegungs- und Sportunterricht	136
<i>Doris Schönbach</i>	
LeseLust statt LeseLast – ein Gemeinschafts-Literaturprojekt für	
Schüler:innen, Lehrer:innen, Studierende, Schriftsteller, Literaturvermittler	
und Hochschuldidaktiker:innen	151
<i>Andrea Ender und Petra Grieshofer</i>	
Sprache im Unterricht. Sprachkompetenz fördern vor dem Hintergrund	
heterogener Ausgangslagen und Bildungsverläufe von Schüler:innen der	
Sekundarstufe	167
<i>Andreas Bach, Natalie Baumgartner-Hirscher und Klara Bors</i>	
Lernen individuell fördern: Das Projekt „Lernen. Fördern. Individuell“	
(LFI) zur unterrichtsergänzenden Förderung von Schülerinnen	
und Schülern	186
<i>Maria Tulis</i>	
Gemeinsam(e) Lernwege finden: „Psychologie“ auf der Spur	200
<i>Silvia Alexandra Havlena, Verena Auer-Weiß, Carola Helletsgruber,</i>	
<i>Arne C. Bathke, Angela Hof, Josef Kriegseisen und Alexander Strahl</i>	
Das Projekt „Coole Bäume und Sensoren“ (CO ₂ BS):	
Interdisziplinäres Lernen zu Natur und Technik und die Stärkung	
der Scientific Literacy vereinen	218
<i>Simon Plangg</i>	
Interdisziplinärer Mathematikunterricht mit programmierbaren Robotern ...	231
<i>Werner Michler und Sabine Reh</i>	
Fachlichkeiten. Zum Abschluss	242
Die Herausgeber:innen.....	
	259
Autor:innenverzeichnis.....	
	261
Anhang	
	266

Sabine Reh und Eckhard Klieme

Vorwort

Struktur und Organisationsweise des gegenwärtigen Schulwesens sind geprägt von der Existenz eines Fächerkanons. Die Form des Schulfaches bzw. das System der Schulfächer stellt praktisch den ‚Handlungsrahmen‘ der Schule dar, wie es Goodson, Hopmann und Riquarts sagen. Historisch hat sich dieser Fächerkanon aus den sieben freien Künsten des Mittelalters mit ihren Wurzeln in der griechisch-römischen Antike entwickelt. Der größte Teil der heute noch so bestehenden Schulfächer hat sich im 19. Jh. ausgebildet. In jenem Jahrhundert wurde die Lehramtsausbildung für das höhere Schulwesen in Deutschland und Österreich an Universitäten verankert, wobei Schulfächer schrittweise mit wissenschaftlichen Fachdisziplinen verknüpft wurden. Damit war ein wesentlicher Grundstein des modernen Bildungswesens gelegt. Die Beziehung von Fachdisziplin und Schulfach war jedoch – anders als es oft angenommen wird – nicht einfach im Sinne der Ableitung des einen aus dem anderem bestimmt. Vielmehr handelte es sich um ein Wechselverhältnis und es gab von seiten der Schulfächer immer wieder auch Impulse für die Entwicklung universitärer Disziplinen, z. B. die Herausbildung einer Humangeographie, das Verfassen moderner Literaturgeschichten in der Germanistik oder die Differenzierung in den modernen Philologien.

Zu Beginn des 21. Jahrhunderts schien das Prinzip der Fachlichkeit mit den vielzitierten PISA-Studien und den sogenannten kompetenzorientierten Bildungsstandards ausgehebelt zu werden – zumindest gab und gibt es Stimmen, die Kompetenzmessung und Standards als Abkehr von der Orientierung an fachlichen Inhalten interpretieren. Tatsächlich wurde nun für den Schulunterricht und für die Lehramtsausbildung gefordert, nicht nur Wissen zu vermitteln, sondern auch die nötigen Fähigkeiten und motivationalen Orientierungen, dieses Wissen in variablen Situationen für problemlösendes Handeln zu nutzen. Falsch ist es jedoch, den Diskurs um Allgemeinbildung oder/und Kompetenzorientierung in den letzten Jahrzehnten als einen Ausschlussdiskurs zu führen, berühren sich doch beide Konzepte: Wie soll man ‚Allgemeinbildung‘ erwerben, wenn nicht in Auseinandersetzung mit Problemen der Welt? Ein gemeinsames Fundament bildet daher die Orientierung jeglicher Art von Bildungsprozessen an ‚real world problems‘ und der Lebenswelt – wie auch immer diese ausgestaltet sein mag. Beide – ‚real world problems‘ wie lebensweltliche Probleme – übersteigen in ihrer Komplexität meistens die Grenzen eines einzelnen (Schul-)Faches. Gerade das

Gespräch unterschiedlicher Schulfächer und Disziplinen miteinander, inter- und transdisziplinäre Gesichtspunkte gewinnen zunehmend an Bedeutung. Dass ein solches Fundament bislang keinesfalls ausreichend entwickelt ist, zeigt sich indes an vielen Stellen, unter anderem in der oftmals (von Schüler:innen) geäußerten Klage, schulische Lerninhalte seien für ihr Leben und für Fragen, mit denen sie konfrontiert sind, zu wenig relevant oder nicht anschlussfähig.

Die *Salzburger Bildungslabore* (SBL) stellen einen innovativen Zugang dar, um die genannten Fragen innerhalb des Schulunterrichts und der Lehramtsausbildung zu bearbeiten. Sie tragen aus unserer Sicht dazu bei, neue konzeptuelle Fundamente und neuartige Formate für universitäres und schulisches Lehren und Lernen zu entwickeln, die zwischen den Ansprüchen der Fachlichkeit, der Kompetenzorientierung und der Orientierung an Weltproblemen vermitteln. Zum einen behandeln die einzelnen Projekte der SBL Themen, die sich konsequent nicht nur auf ein einziges Schulfach beziehen, sondern stets mehrere Schulfächer miteinander in Beziehung setzen oder aber gesellschaftlich relevante Themen, Phänomene und Diskurse aufgreifen, die über ein Schulfach hinausweisen. Damit ergibt sich für viele der in diesem Band dargestellten Projekte ein näherer Bezug zu komplexeren Problemlagen, als dies ein einzelnes Schulfach in der Regel leisten könnte.

Zum anderen stellen die SBL innovative Räume dar, in denen Schüler:innen, Studierende, Lehrkräfte, Dozierende und Wissenschaftler:innen miteinander in einen direkten diskursiven Austausch treten können. Diese Besonderheit des sozialen Settings schafft die Möglichkeit, dass die gemeinschaftliche Konstruktion von Wissen selbst einsehbar wird und das geteilte Wissen – und auch die verschiedenen Wissensformen – weiter bearbeitbar werden kann und schließlich als geteiltes Wissen anerkannt wird. Hinzu kommt die Begleitforschung, die mit einem breiten Mix an theoretischen Zugängen und Methoden einen spezifischen Reflexions- und Erkenntnisraum schafft. Bildungsziele, fachliche Inhalte und die Qualität der sozialen Prozesse werden in ausgewählten Projekten der SBL erforscht – häufig wiederum unter Einbeziehung der lehrenden und lernenden Akteurinnen und Akteure.

In unserer Rolle als wissenschaftlicher Beirat der SBL durften wir deren Aufbau und Fortentwicklung, vor allem aber die zugehörige Forschung über mehrere Jahre kritisch begleiten. Wir sahen uns dabei stets als *critical friends*, gaben Rückmeldungen zu möglichen Forschungsdesigns und teilten unsere Einschätzungen zu ausgewählten empirischen Befunden. Auf diesem Hintergrund ist es uns eine große Freude, dass sich nun einige der in den letzten Jahren entstandenen Erträge der SBL in dem vorliegenden Herausgeber:innenband wiederfinden. Wir wünschen dieser reflexiven Zwischenbilanz eine produktive Resonanz sowohl innerhalb als auch außerhalb der SBL und damit dem Gesamtvorhaben, das nun im Jahr 2025 in seine finale Phase eintreten wird, dass seine Konzepte sowohl für die zukünftige Lehrer:innenbildung als auch für die Unterrichtsentwicklung wegweisend und inspirierend sein mögen.

Ulrike Greiner und Fabio Nagele

Einleitung

Die folgende Einleitung gibt einen kurzen Überblick über die Entstehungsgeschichte der *Salzburger Bildungslabore* (SBL), um die Rahmenbedingungen und Intentionen ihrer Entwicklung darzustellen. Nach einer Beschreibung der institutionellen Verankerung zwischen der Universität Salzburg und der Pädagogischen Hochschule Salzburg folgt eine zusammenfassende Beschreibung über die in diesem Band enthaltenen Beiträge.

1 Entstehung und Rahmung der Salzburger Bildungslabore

Wie es sich mit Innovationen im Bildungsbereich oftmals verhält, sind auch bei der Entstehung der *Salzburger Bildungslabore* (SBL) die Intuition einer Idee, die Anstrengung der konzeptionellen Ausarbeitung und die Begeisterung konkreter Menschen, die sich unkompliziert in der Zusammenarbeit engagierten, zusammengekommen. Die Erfindung der SBL vor ca. 10 Jahren, also um 2014, fällt historisch in die Zeit der beginnenden Umsetzung des großen österreichischen Reformprojektes in der Lehrer:innenbildung, der s.g. „PädagogInnenbildung NEU“. Diese Bildungsreform stand noch ganz im Paradigma eines Qualitätsverständnisses von universitärer/hochschulischer Lehrer:innenbildung, welches durch Akademisierung (Pädagogische Hochschulen) und Professionsorientierung (Universitäten) die jeweiligen traditionsbedingten Defizite auszugleichen versuchte. Im Zeichen einer optimistischen Wachstumsgesellschaft, für die ein längeres Studium jedenfalls mehr Wissen und Kompetenz bedeutete und welche auf dem Weg schien, die (noch verbliebenen) Bildungsungerechtigkeiten auszugleichen, wurden daher auch die Ideen eines sechsjährigen Bachelor-Master-Studiums und einer gesamthaften Ausbildung einer Sekundarstufenlehrperson für alle Schultypen und Schulformen umgesetzt, um endlich der – in der österreichischen Tradition der Lehrer:innenbildung verwurzelten – Trennung von Pflichtschullehrpersonen (Ausbildung an Pädagogischen Akademien bzw. Hochschulen) und Lehrpersonen an Höheren Schulen (Ausbildung an der Universität) ein Ende zu setzen. Diese bleibend wichtige Innovation ermöglichte erst die sehr viel engere Zusammenarbeit von Universitäten und Pädagogischen Hochschulen, zumindest in der Ausbildung von Sekundarstufenlehrpersonen,

die in Hinkunft nur noch gemeinsam, nämlich in den sogenannten Clusterverbünden, zu bewerkstelligen war.¹

Zentrale Probleme der Lehrer:innenbildung – wie Kohärenz des Curriculums, tatsächlich realisierte Kompetenzorientierung, das notwendige Wechselspiel von Theorie und Praxis oder auch die Bedeutung der sogenannten Professionsorientierung für die Fachwissenschaften in der Lehrer:innenbildung (welche für Sekundarstufe I und Sekundarstufe II doch Unterschiedliches bedeutet) – blieben auch bei dieser Bildungsreform freilich ungelöst. Die große Frage, welche Art von akademischem Fachwissen und Fachkönnen der Lehrpersonen das schulfachliche Lernen und die reflexive Grundbildung der Schüler:innen positiv befördert, wurde mittlerweile von den ab 2015 sich verstärkenden gesellschaftlichen Krisen (bspw. Klimawandel, Kriege, Migration, Corona-Pandemie, Populismus und Wissenschaftsskepsis) intensiviert, denn zunehmend stellte sich die Frage, auf welche gesellschaftlichen Probleme und auf welche Möglichkeiten der Teilhabe an Lösungen die Schüler:innen als zukünftige Bürger:innen mittels schulfachlichen Lernens vorzubereiten seien. In diesem Klima der Diskussion um die Relevanz bestimmter Kompetenzen wie Entscheidungs- und Urteilsfähigkeit ging es nicht mehr nur um die Anpassung der Lehrer:innenprofessionalisierung an zu erwartende Schwierigkeiten im Unterricht, welchen mittels pädagogisch-psychologischem Wissen beizukommen war. Nun standen Grundpfeiler der Lehrer:innenbildung im Mittelpunkt, wie etwa welche Art von Wissen und welche Art von Hochschuldidaktik nötig wären, um Lehramtsstudierende vorzubereiten, Bildungsprozesse der Schüler:innen zu initiieren, welche sowohl lebensweltlich, beruflich als auch gesellschaftlich bedeutsam wären.

Im Spannungsfeld einerseits der Spezialisierung der Wissenschaften und andererseits der medientechnologisch vorangetriebenen Verbreitung und zugleich Fragmentarisierung und Trivialisierung von Wissen entstand die Idee der SBL, initiiert durch Wissenschaftler:innen wie dem Fachdidaktiker Prof. Roland Fischer von der Universität Klagenfurt mit seinem Modell des gebildeten Laien und vorangetrieben durch in der Salzburger Lehrer:innenbildung engagierte Fachwissenschaftler:innen, Fachdidaktiker:innen und Bildungswissenschaftler:innen wie Priv.-Doz.ⁱⁿ DDr.ⁱⁿ Ulrike Greiner, Univ.-Prof. Dr. Werner Michler, HProf.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ habil Doreen Cerny, Assoz.-Prof. Dr. Alexander Strahl, Assoz.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Angela Hof, Assoz.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Bettina Bussmann, Univ.-Prof. Dr. Günter Maresch, Ao. Univ.-Prof. em. Dr. Hubert Weiglhofer, Univ.-Prof. Dr. Christoph Kühberger und vielen anderen. Im Jahr 2018 entwickelte sich das Projekt schließlich als ein Kooperationsprojekt zwischen den beiden Institutionen Universität Salzburg und Pädagogische Hoch-

1 Ein „Cluster“ besteht aus dem Zusammenschluss der Universitäten und Pädagogischen Hochschulen von zwei bis drei Bundesländern im Rahmen der Lehrer:innenbildung. Entsprechend ist in den Beiträgen dieses Bandes von Studierenden des „Cluster Mitte“ (Salzburg und Oberösterreich) die Rede.

schule Salzburg (HProf.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Elfriede Windischbauer), welche über den Verbund „Cluster Mitte“ bereits in einem engen Austausch standen.

2 Kooperationspartner: Universität und Pädagogische Hochschule

Mit dem Startpunkt der Zusammenarbeit der Universität Salzburg unter dem damaligen Rektor Heinrich Schmidinger mit der Pädagogischen Hochschule Salzburg unter der damaligen Rektorin Elfriede Windischbauer wurden die SBL dann zu einem Kooperationsprojekt von Universität und Hochschule, welches von nun an gleichermaßen an beiden Institutionen angesiedelt war. Im Antragsschreiben an das Land Salzburg (Greiner & Windischbauer, 2018) zur Unterstützung dieses Projektes beider Institutionen hieß es:

Die Bildungslabore sind außerschulische Lernorte, an denen zu besonders wichtigen Bildungsthemen in innovativer Weise gelernt, gelehrt und geforscht wird. Schüler_innen arbeiten mit Wissenschaftler_innen und Lehramtsstudierenden direkt zusammen. Die Programme sind mit der Lehrerbildung des Standortes verknüpft, insbesondere mit den pädagogisch-praktischen Studien. Gelungene Formate werden für die Lehrerfortbildung nutzbar gemacht. Schulen am Standort können Partner der Programme des Bildungslabors werden und von der Aufbereitung der Lerninhalte – auch in digitaler Form – vielfältig profitieren. [...] Zielperspektive ist umfassende Interessens- und Begabungsförderung von Schüler_innen und zugleich auch fachliche und pädagogische Professionalisierung von Lehramtsstudierenden, die einander in den Bildungslaboren individuell begegnen und auch Tandems bilden können. Die Betonung liegt auf dem Prozess der Bildung und des Lernens – Entdecken, Verstehen, Erklären, einen Dialog führen, etwas entwickeln, argumentieren, debattieren, miteinander planen usw. sind zentrale Lernhaltungen. (Greiner & Windischbauer, 2018, S. 1-2)

Mit dem abgeschlossenen Fördervertrag im September 2019 stellte das Land Salzburg aus dem Ressort der damaligen Landesrätin Mag.^a (FH) Andrea Klambauer den beiden Institutionen die Ressourcen für eine Zeit von fünf Jahren zur Verfügung, um die SBL aufzubauen und die ersten Modellprojekte zu entwickeln. Aufgrund der Umsetzungsverzögerungen, welche durch die im Jahr 2020 eingetretene Corona-Pandemie entstanden waren, wurde der Vertrag nochmals bis Februar 2025 verlängert. Das Team der SBL ist dem Land Salzburg zu großem Dank verpflichtet, denn es hat die breitere Dissemination des Konzeptes im Sinne des Aufbaus von konkreten Bildungslaborprojekten ermöglicht, sowie das Verfassen des vorliegenden Bandes. Ein weiterer Dank geht in diesem Sinne auch an den Wissenschaftlichen Beirat des Projektes, bestehend aus Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Sabine Reh und Prof. Dr. Dr. h.c. Eckhard Klieme, welche die Jahre hindurch als kritische wissenschaftliche Begleitung und formative Evaluationsinstanz des Gesamtunterfangens zur Verfügung standen.

Eine Auftaktveranstaltung im Jahr 2019 zur internen Eröffnung der SBL stellte den interessierten und vorrangig in der Lehrer:innenbildung engagierten fast 40 Wissenschaftler:innen beider Institutionen die Idee, das Konzept, die Umsetzungsmöglichkeiten, die unterstützenden Ressourcen und die geplanten Aufbaustrukturen des Projektes vor und lud zur Projektbeantragung ein. Mit Stand Jänner 2020 hatten die Kolleg:innen aus den Fachwissenschaften, Fachdidaktiken und Bildungswissenschaften von Universität und Pädagogischer Hochschule bereits 23 Projekte beantragt. Ein Kernteam der Salzburger Bildungslabore, bestehend aus den beiden Leitungen seitens der Universität und der Pädagogischen Hochschule (Greiner/Windischbauer), dem wissenschaftlichen Board und dem wissenschaftlichen, didaktischen und administrativen Team begleitete diese Projekte bei der Umsetzung, nachdem sie vom wissenschaftlichen Board begutachtet, von den Leitungen entschieden, mit Ressourcen bedacht und auf Schiene gesetzt waren. Bis Ende 2023 waren bereits über 30 Projekte² umgesetzt worden.

3 Die Beiträge in diesem Band

Dieser Abschnitt gibt nun einen kurzen Überblick über die Beiträge jener Projekte der SBL, welche sich dazu entschlossen haben, am vorliegenden Sammelband mitzuwirken. Während sich die vorliegende Einleitung zum Band auf die zentralen Eckpunkte der Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte der SBL beschränkt, nimmt der erste Beitrag von *Nagele* und *Greiner* eine theoretische Rahmung des Konzeptes der SBL vor. Dabei werden drei Grundpfeiler der SBL (Interdisziplinarität, Sozialität und gesellschaftliche Relevanz) fokussiert.

Daran anknüpfend folgt ein Beitrag von *Breitwieser* zum Thema Multi-/Inter-/Transdisziplinarität, die Idee der Verschränkung von unterschiedlichen Fachdisziplinen aufgreifend. Dabei erfolgt auch eine Verbindung mit Überlegungen aus der Philosophiedidaktik, die anschließend noch detaillierter von *Breitwieser* und *Bussmann* mit der Frage aufgegriffen wird, welchen Beitrag die Philosophie hier leisten kann.

Das Thema der Urteilskraft aufgreifend folgt der Beitrag von *Obermoser* mit dem Fokus auf Urteilsbildung in Bezug auf Ernährung und wie Schüler:innen an diese Thematik herangeführt werden können. Didaktisch steht hierbei selbstbestimmtes, forschendes Lernen im Vordergrund, um Reflexivität und Diskursfähigkeit zu fördern.

Ebenfalls einen stark lebensweltlichen Bezug skizzieren die Autor:innen *Baros*, *Greiner*, *Gabrani* und *Nagele* mit dem Projekt MECLES (Mentor Community Learning Spaces), indem sie zeigen, wie sprachlich-kulturelle Bildung mit dem

2 Für eine Übersicht über die Projekte siehe <https://salzburger-bildungslabore.at/projekte/bildungslabore>

Spracherwerb verknüpft werden kann. Konkret geht es hierbei um Schüler:innen, deren Eltern eine andere Muttersprache als Deutsch (Griechisch) sprechen.

Aus einer ebenfalls fächerübergreifenden Perspektive beschäftigt sich das Projekt von *Ivanova* mit demokratiebildenden Prozessen und deren pädagogischen Vermittlung. Dabei wenden Lehramtsstudierende die Methode der „Zukunftswerkstatt“ mit Schulklassen an.

Ebenfalls der Demokratiebildung widmet sich das Projekt von *Ratzmann, Rode, Ahns* und *Amesberger*, in dem demokratiebezogene Orientierungen von Spotlehrkräften einer rekonstruktiven Analyse unterzogen werden, um Implikationen für empirische Forschung, Unterrichtsentwicklung und Professionalisierung abzuleiten.

Bei der Thematik des Bewegungs- und Sportunterrichts bleibend, stellen sich *Ahns, Rode* und *Amesberger* in ihrem Beitrag die Frage, wie Schüler:innen ihr emotionales Erleben in Varianten des Spiels „Völkerball“ deuten. Ziel ist hierbei, Schlussfolgerungen für die Aufgabengestaltung im Unterricht abzuleiten.

Der Beitrag von *Schönbaß* beleuchtet ebenfalls das Erleben von Schüler:innen, diesmal jedoch aus der Perspektive eines wissenschaftlich begleiteten Literaturprojektes. Ziel war es hierbei, die Lesefreude der beteiligten Schüler:innen durch diverse Aktivitäten (wie bspw. eine Theateraufführung) zu fördern.

Die Thematik der Sprache fortsetzend, zeigen *Ender* und *Grieshofer* die Bedeutung einer Sensibilisierung hinsichtlich des Sprachgebrauchs im Unterricht auf, da das Lernen von Schüler:innen hiervon stark beeinflusst werden. Dabei stellen sie auch empirische Ergebnisse dar, welchen Lernzuwachs angehende Lehrpersonen hierbei verzeichnen.

Ebenfalls mit dem Fokus auf das Lernen von Schüler:innen geben *Bach, Baumgartner-Hirscher* und *Bors* Einblick in ihr Projekt, bei dem sie Lehramtsstudierende bei der förderdiagnostisch orientierten Lernförderung von Schüler:innen begleiten. Auch hier werden erste Ergebnisse einer empirischen Begleitforschung dargestellt.

Ebenfalls mit dem Fokus auf das Lernen von Schüler:innen setzt sich der Beitrag von *Tulis* mit der Frage auseinander, wie ein Bezug zwischen Psychologieunterricht und Lebenswelt hergestellt werden kann. Dabei bilden die Alltagsvorstellungen von Schüler:innen zur Psychologie den Ausgangspunkt, welche durch wissenschaftliche Denkweisen angereichert werden.

Die folgenden beiden Beiträge widmen sich schließlich Projekten aus dem naturwissenschaftlichen Bereich. Die Autor:innen *Havlena, Auer, Helletsgruber, Bathke, Hof, Kriegseisen* und *Strahl* zeigen anhand des Projektes „CO₂BS“ (Coole Bäume und Sensoren), wie verschiedene naturwissenschaftliche Fächer (z. B. Physik, Biologie, Chemie) durch die Beschreibung der klimaregulierenden Funktion von Bäumen miteinander verbunden werden können. Der Beitrag wird auch durch empirische Forschungsergebnisse zum Lernen der Schüler:innen abgerundet.

Die beiden Fachgebiete Mathematik und Informatik verbindend demonstriert der Beitrag von *Plangg*, wie programmierbare und fahrbare Roboter für den interdisziplinären Mathematikunterricht eingesetzt werden können. Neben den fachdidaktischen Ansätzen führt der Autor auch empirische Befunde aus der Begleitforschung an.

Den Schluss des Bandes bildet der Beitrag von *Michler* und *Reh*, welcher die besondere Stellung der SBL sowohl in Hinblick auf Fachwissenschaften, Fachdidaktiken, Bildungswissenschaften als auch hinsichtlich institutioneller Spannungsverhältnisse (z. B. Hochschule und Schule) beleuchtet. Neben unterschiedlichen Akteursperspektiven (z. B. Studierende, Schüler:innen etc.) werden hierbei auch historische Perspektiven des Schul- und Bildungswesens mitberücksichtigt.

Literatur

Greiner, U., & Windischbauer, E. (2018). *Salzburger Bildungslabore* [Antrag an Salzburger Landesregierung].

Autor:innen

Greiner, Ulrike, Prof.in DDr.in

<https://orcid.org/0000-0002-8352-5851>

Rektorin der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien/Niederösterreich

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Lehrerprofessionsforschung, „Reflexive Grundbildung“ auf der Sekundarstufe, didaktische Entwicklungsforschung, Bildungslabore in der Lehrer:innenbildung.

ulrike.greiner@kphvie.ac.at

Nagele, Fabio, MA HProf. Dr.

<https://orcid.org/0000-0003-0468-5222>

Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Relationierung von Theorie und Praxis an der Schnittstelle Lehramtsausbildung und Praxisfeld Schule, Triangulation quantitativer und qualitativer Methoden in der empirischen Bildungsforschung, Forschung an und mit Schulen.

fabio.nagele@phsalzburg.at

Fabio Nagele und Ulrike Greiner

Salzburger Bildungslabore: Innovationsräume zwischen Lehrer:innenbildung und Schule

Zusammenfassung

Das Treffen von sinnvollen Urteilen und Entscheidungen stellt eine Anforderung dar, die gleichermaßen von Seiten der Kompetenzforschung als auch von Vertreter:innen des Allgemeinbildungsbegriffes adressiert wird. In einer immer komplexer werdenden Welt und den damit zusammenhängenden gesellschaftlichen Herausforderungen ist auch das Bildungssystem gefordert, mit entsprechend innovativen Formaten zu reagieren. Der vorliegende (programmatische) Beitrag widmet sich dieser Thematik, indem er das Konzept der *Salzburger Bildungslabore* (SBL) und dessen drei Kernelemente von Bildungsprozessen an der Schnittstelle zwischen Lehrer:innenbildung und Praxisfeld Schule darstellt: (1) Gesellschaftliche Relevanz, (2) Inter-/Transdisziplinarität und (3) Sozialität von Bildungsprozessen. Ziel des Beitrages ist es, aufzuzeigen, aus welchen Gründen diese drei Elemente zentral für das Bildungsverständnis der SBL sind und wie die SBL mit Hinblick auf den gemeinsamen Diskurs der verschiedenen Akteur:innen Bildungsprozesse zu initiieren beabsichtigen. Aufgrund der Verschränkung unterschiedlicher Personengruppen (Dozent:innen, Lehramtsstudent:innen, Schüler:innen und Lehrer:innen) und/oder Fachdisziplinen verstehen sich die SBL als *Innovationsräume*.

1 Einleitung

Angestoßen durch die empirische Wende der Erziehungswissenschaften in den 1970-er Jahren, den vielzitierten „PISA-Schock“ im Jahr 2001 und die Bologna-Reform der Hochschulen im Jahr 2004 erfuhren sowohl die Lehrer:innenbildung als auch das Schulsystem in den ersten beiden Dekaden des 21. Jahrhunderts eine Umorientierung von einer Input-Orientierung hin zu einer Output-Orientierung und, damit verbunden, eine Hinwendung zur Kompetenzorientierung (Altrichter et al., 2007; Weinert, 2014). Kritiker:innen der Kompetenzorientierung, welche sich zumeist auf den humanistischen Bildungsbegriff von Humboldt beriefen, äußerten sich skeptisch gegenüber dem Anspruch, den Fokus vornehmlich auf messbare kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten und deren

erfolgreiche Anwendung zu legen. Denn ein humanistischer Bildungsbegriff, so die Kritiker:innen, fokussiert viel mehr die Selbstbildung durch die verstehen-orientierte Begegnung von Ich und Welt (Reichenbach, 2008). Die Debatten zwischen Vertreter:innen kompetenz- und bildungstheoretischer Ansätze scheinen sich jedoch – nicht zuletzt auch durch Krisenthemen wie bspw. Demokratiegefährdung oder Wissenschaftsskepsis – anzunähern: Längst dreht sich die Frage nicht mehr um humanistische Bildung vs. Kompetenz, vielmehr verschiebt sich die Frage danach, welche Fähigkeiten ein Mensch des 21. Jahrhunderts benötigt, um sich in einer komplexen, globalisierten und sich schnell verändernden Welt zurechtzufinden (OECD, 2018; OECD, 2019) und an ihrer „Verbesserung“ („an ihrer „Überlebensfähigkeit“) mitzuwirken. Globale Herausforderungen, wie bspw. erfahrbar an der COVID-19 Pandemie oder dem Klimawandel, können durch den Fokus auf einzelne Disziplinen nicht hinreichend adressiert werden. Eine arbeitsteilige Gesellschaft erfordert in diesem Kontext zudem u. a. die Fähigkeit zur Kollaboration und zum interdisziplinären Diskurs (Fischer, 2012; OECD, 2018). Die Anforderung, in kollaborativen Settings disziplinübergreifende Lösungen zu erarbeiten, erfordert jedoch auch ein entsprechendes Maß an der Fähigkeit, *Entscheidungen* treffen zu können bzw. das damit verbundene *Orientierungswissen* zu erwerben (OECD, 2019).

Der vorliegende Beitrag setzt an dieser Thematik aus der Perspektive des Bildungssystems an und stellt die *Salzburger Bildungslabore* (SBL) als *Innovationsräume* vor, mit denen sich der Anspruch verbindet, zentrale Personengruppen an der Schnittstelle zwischen der Lehrer:innenbildung und dem Praxisfeld Schule durch die Bearbeitung disziplinübergreifender, gesellschaftlich relevanter Themen in einen Dialog zu bringen, der Bildungsprozesse mit dem Ziel reflektierter Urteilsfähigkeit ermöglicht. Dabei wird beleuchtet, wie die SBL den Bildungsbegriff vor dem Hintergrund aktueller gesellschaftlicher Entwicklungen verstehen möchten bzw. welche Zielvorstellungen sich damit verbinden, wie bspw. eine Verlagerung der Fokussierung vom Individuum hin zu einem systemischen Verständnis von Bildung. Der Beitrag schließt mit einer (programmatischen) Definition des Selbstverständnisses der SBL.

2 Kompetenz, Bildung und Urteilsfähigkeit

Als einen nachhaltigen Anstoß für Veränderungen im österreichischen Bildungswesen kann der PISA-Schock im Jahr 2001 betrachtet werden, da mit ihm eine grundsätzliche Neuorientierung der Bildungslandschaft einherging: Sowohl die Lehrer:innenbildung als auch das Schulwesen richteten sich in der weiteren Folge am outputorientierten Kompetenzdiskurs aus (Altrichter et al., 2007) – die Lehrer:innenbildung durch die Hervorhebung der professionellen (Handlungs-) Kompetenz von (angehenden) Lehrer:innen, das Schulwesen durch die Fokussie-

rung auf die fachbezogenen Kompetenzen von Schüler:innen, bspw. in Mathematik, Deutsch oder den Naturwissenschaften (Klieme et al., 2003; König & Blömeke, 2009; Messner, 2016; Tröhler, 2019). Mit Kompetenzen, seien es die der (angehenden) Lehrer:innen oder der Schüler:innen, richtet sich der Fokus nach der vielzitierten Definition Weinerts auf „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die [...] Fähigkeit um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (2014, S. 27-28). Wie diese Definition nahelegt, geht es bei dem Erwerb von Kompetenzen nicht bloß um die Aneignung von fachlichem Wissen bzw. von Wissensinhalten, sondern vor allem um die Entwicklung von Fähigkeiten, um in variablen Situationen Probleme erfolgreich lösen zu können. Für die Kompetenzforschung eröffnete sich damit auch ein Spannungsfeld zwischen den Annahmen, Kompetenzen seien entweder primär über kognitive – situationsunabhängig messbare – Dispositionen zu erfassen oder aber über die tatsächlich beobachtbare Performanz in einer konkreten Handlungssituation (Blömeke et al., 2015).

Für den Bereich des schulischen Lernens lässt sich eine ähnliche Analogie mit Hinblick auf die Forderung von PISA herstellen, dass Schüler:innen nicht nur „bestimmte schulische Curricula beherrschen“ sollen (OECD, 2001, S. 14). Vielmehr sollen sie Kompetenzen erwerben, welche von den Mitgliedsstaaten durch gemeinsame bildungspolitische Interessen definiert werden (OECD, 2001). Wenngleich auf kulturelle und sprachliche Unterschiede bei der Formulierung der Testaufgaben Rücksicht genommen wird, so wird damit notwendigerweise impliziert, dass Kompetenzen im Kern eine länderübergreifend gleichbleibende Struktur aufweisen (OECD, 2001).

Der Forderung der OECD nach der Erfassung von Schüler:innenkompetenzen, die länderübergreifend erfassbar sind und somit für viele Schüler:innen Gültigkeit haben, liegt somit strukturell eine ähnliche Dichotomie zugrunde: Kompetenzen sollen einerseits der (notwendigerweise situationsspezifischen) praktischen Lebensbewältigung dienen, jedoch gleichzeitig international vergleichbar sein.

Innerhalb der Kompetenzforschung haben Blömeke et al. (2015) die Dichotomie des Kompetenzbegriffs – kognitive Disposition vs. gezeigte Performanz – neu adressiert, indem sie den Begriff der *situationspezifischen Skills* eingeführt haben, bestehend aus dem Zusammenspiel von Wahrnehmung, Interpretation und Entscheidung. Diesen drei Skills kommt in deren Modell der Übersetzung von kognitiven Dispositionen in entsprechende Handlungen eine vermittelnde Funktion zu. Für den vorliegenden Beitrag ist hier die Fähigkeit zur *Entscheidung* von zentraler Bedeutung, die auf einer ausgebildeten *Urteilsfähigkeit* fußt und in den SBL von zentraler Bedeutung ist. Für einen an dieser Fähigkeit ansetzenden Bildungsbegriff ist die Frage nach der Entscheidung insofern von Bedeutung, da (1) nach Klafki (2007) die Allgemeinbildung dazu beiträgt, dass schulfachliches

Lernen um den Aspekt von Relevanzfragen erweitert wird (Terhart, 2018) und somit als Orientierungs- und Zielkategorie (pädagogischer Bemühungen) dient und (2) Bildungsgegenstände zwangsläufig in Verstehenszusammenhänge eingebettet sind, die diese wiederum konstituieren (Combe & Gebhard, 2012). So verstanden erhebt Allgemeinbildung vor dem Hintergrund des Entscheiden-Könnens den Anspruch, neben fachlichem Wissen und kompetentem Können ein Orientierungswissen zur Verfügung zu stellen, mit dem *sinnvolle* Entscheidungen getroffen werden können. In Hinblick auf die Frage nach jenem Orientierungswissen, welches es ermöglicht, situationsbezogen sinnvolle Entscheidungen zu treffen, wird somit letztlich ein gemeinsames Anliegen sowohl der kompetenz- als auch der bildungstheoretischen Vertreter:innen deutlich. Nach Fischer (2012) ist der Erwerb dieses Orientierungswissens wiederum nicht allein der Verantwortung des Individuums zuzurechnen – d. h., seinen/ihren erworbenen kognitiven Dispositionen – sondern stellt vielmehr das Resultat eines gesamtgesellschaftlichen Prozesses dar, in dem eine Verständigung darüber stattfindet, welche Bildungsziele und -inhalte als relevant und wichtig zu gelten haben. Eine auf diesem Orientierungswissen basierende Entscheidungsfähigkeit ist nach Greiner et al. (2019) im Kontext immer komplexer werdender gesellschaftlicher Herausforderungen als Schlüsselement einer gelungenen *Grundbildung* zu verstehen, da grundgebildete Menschen dazu befähigt sind, ihre Handlungen in größere Zusammenhänge einzubetten, Oberflächen- und Tiefenstrukturen zu unterscheiden und Fragen nach Sinn, persönlicher Relevanz und Konsequenzen von Handlungen zu reflektieren. Das Konzept der Grundbildung nach Greiner et al. (2019) knüpft damit an Forderungen an, die auch im Sinne des Allgemeinbildungskonzeptes Klafkis (2007) wiederzufinden sind. Eine in diesem Sinne aufschlussreiche generische Definition von *Allgemeinbildung* mit Hinblick auf Entscheidungsfähigkeit findet sich bei Reinhart (2012):

Allgemeinbildung wird gegenwärtig mit einer Schulung der Kritik- und Urteilkraft verbunden, die dazu befähigen soll, äußere Zweckvorgaben auf ihren humanen Wahrheitsanspruch hin zu hinterfragen [...]. Die Ziele sind Humanisierung, Teilhabe an gesellschaftlicher Kommunikation und Autonomie. (S. 29)

Wie diese Definition von Allgemeinbildung aufzeigt, werden mit ihr unmittelbar Kritik- und Urteilkraft verbunden sowie die damit verbundene Fähigkeit, Zweckvorgaben zu hinterfragen und an gesellschaftlichen Aushandlungsprozessen (Fischer, 2012) zu partizipieren. In aktuelleren Konzepten der OECD (2018) finden sich mittlerweile ähnlich gelagerte Forderungen: “Education needs to aim to do more than prepare young people for the world of work; it needs to equip students with the skills they need to become active, responsible and engaged citizens” (S. 4). Die Forderung nach Partizipation an gesellschaftlichen Prozessen wird somit auch von der OECD als zentral für Bildung erachtet. Entsprechend wurde

von der OECD (2019) *Global Competence* als (eine) Antwort auf die Frage formuliert, welche Kompetenzen für das Agieren in einer globalen Weltgesellschaft erforderlich sind – darunter finden sich u. a. Fähigkeiten zur Perspektivenübernahme, nachhaltiges Handeln, interkulturelle Kommunikation oder das Verstehen lokaler, globaler oder interkultureller Problemlagen.

Wieder Bezug nehmend auf das Bildungssystem und zwei darin zentrale Institutionen – Hochschule und Schule – wird somit eindrücklich deutlich, dass sich schulisches Lernen nicht im ausschließlichen Erwerb von Fertigkeiten und Fähigkeiten erschöpft, sondern auch im Erwerb jenes gesellschaftlich relevanten Orientierungswissens besteht, um diese sinnvoll in einen Gesamtzusammenhang einzubetten bzw. um (sinnvolle) Entscheidungen treffen zu können („Wann setze ich warum welche Fertigkeit wie ein?“). Dies trifft sowohl für die (angehenden) Lehrer:innen hinsichtlich ihrer pädagogischen Professionalisierung zu, als auch für deren Ausbilder:innen (d. h., Dozierende an den Hochschulen, die in der Lehrer:innenbildung tätig sind) sowie für die Lehrkräfte und Schüler:innen, welche bereits an den Schulen unterrichten bzw. dort unterrichtet werden. Basierend auf dem Umstand, dass entscheidungsrelevantes Orientierungswissen im Sinne eines Bildungsprozesses als gesamtgesellschaftlicher Aushandlungsprozess verstanden werden kann, kommt diesen Personengruppen im Rahmen ihrer institutionell organisierten, arbeitsteiligen Zusammenarbeit eine besondere Bedeutung zu. Diese Aspekte sollen nun im nächsten Abschnitt ausführlicher erläutert werden.

3 Bildung, Fachlichkeit und Sozialität

3.1 Bildung und Gesellschaft

Wenn nicht ausgelöst, so doch bestärkt durch die gesellschaftlichen Krisen der Gegenwart, wurde in jüngster Zeit vermehrt ein Inhaltsdiskurs über die gesellschaftliche Relevanz schulfachlichen Lernens eingefordert, in dem ein zukunftsorientierter Unterricht die Urteils- und Entscheidungsfähigkeit junger Menschen in den Mittelpunkt stellen soll, als zukünftige Bürger:innen einer (Welt)Gesellschaft mit teils dramatischen Transformationen (Rümelin et al., 2019). Verstehenszusammenhänge, lebensweltliche wie globale, erhalten in der Bildung besondere Bedeutung angesichts bedrohlicher Entwicklungen, die sich gegenwärtig u. a. im Verlust von sozialer Kohäsion und von intersubjektiv begründbarer, wissenschaftlicher Rationalität in gesellschaftlichen Diskursen ankündigen (Rümelin et al., 2019). Die hier von Rümelin et al. (2019) skizzierten gesellschaftlichen Entwicklungen werden nicht zuletzt auch von der OECD sowohl in ihrem Framework *Education 2030* (OECD, 2018) als auch in dem im Rahmen der PISA-Studien neu entwickelten Konstrukt *Global Competence* (OECD, 2019) versucht zu adressieren. Im deutschsprachigen Bereich wurden ähnliche Überlegungen von

Klafki (2007) unter dem Stichwort *Epochaltypische Schlüsselprobleme* diskutiert, für deren Bearbeitung die Allgemeinbildung als zentral definiert wird. Als durch Allgemeinbildung zu bearbeitende epochaltypische Schlüsselprobleme definiert Klafki bspw. Themen wie Frieden, Gerechtigkeit, Umweltprobleme oder Informationstechnologien, wobei diese eine Rahmung für den schulfachlichen Unterricht darstellen sollen – deswegen auch Klafkis Forderung, der schulfachliche Unterricht sei durch die Bearbeitung gesamtgesellschaftlicher Fragestellungen zu ergänzen, um in diesem Zuge u. a. auch die Fähigkeiten des Individuums zur Selbst-/Mitbestimmung und Kritik zu fördern (Meyer & Meyer, 2007; Terhart, 2018). War die Verbindung von schulischem Lernen und gesellschaftlicher Problembearbeitung vor 15 Jahren, als Klafki seine Thesen formulierte, nicht unumstritten, so gilt sie heute als konstitutiv für den Bildungsdiskurs. Greiner et al. (2019) formulieren es wie folgt:

Weder gibt es bei schulischer Bildung einen aufschlussreichen Gesellschaftsbezug ohne fachliches Fundament, noch wird fachliche Erkenntnis heute wohl Bestand haben, wenn sie nicht Fragen nach ihrer gesellschaftlichen Bedeutung, Geltung und Nutzung beinhaltet, auch wenn sich diese manchmal möglicherweise erst langfristig beantworten lassen. (S. 17)

Die wechselseitige Interdependenz und Verflechtung schulfachlicher Inhalte mit gesellschaftlichen Fragestellungen ergibt sich daraus, dass sich beide wechselseitig adressieren: Die Relevanz schulischer Unterrichtsfächer ergibt sich aus den Setzungen von Bedeutung, Geltung und Nutzung, die eine Gesellschaft vornimmt. Andererseits, so Klafki (2007), sind die gesellschaftlichen Themenkomplexe erneut durch das Schulfach entsprechend zu bearbeiten. Dass sich der Anspruch nach lebensweltlicher Relevanz des (schulischen) Lernens nicht nur in Allgemeinbildungskonzepten zeigt, sondern mittlerweile auch im Kompetenzdiskurs (der vielmehr die kontextunabhängigen Fertigkeiten und Fähigkeiten des einzelnen Individuums thematisiert und damit tendenziell das Relationsgefüge Ich-Welt aus dem Auge zu verlieren droht (siehe Reichenbach, 2008)) seinen Niederschlag findet, zeigt bspw. die Forderung von Eder und Hofmann (2012) nach der Berücksichtigung überfachlicher Kompetenzen, damit fachliches Wissen und Können „auf eine Art und Weise gelernt werden und zur Verfügung stehen, dass es eine handlungsleitende Funktion für den Alltag erhält“ (S. 97). Aber auch die Formulierung der OECD (2018) ist hier aufschlussreich:

Education has a vital role to play in developing the knowledge, skills, attitudes and values that enable people to contribute to and benefit from an inclusive and sustainable future. Learning to form clear and purposeful goals, work with others with different perspectives, find untapped opportunities and identify multiple solutions to big problems will be essential in the coming years. (S. 4)

Wie die OECD hier feststellt, ist es der Beitrag von *Education*, Menschen zu ermöglichen, in der Zusammenarbeit mit anderen wichtige Ziele in der Gestaltung der Zukunft zu formulieren und somit vielfältige Lösungen für jene großen Herausforderungen zu entwickeln, die in den kommenden Jahren von Bedeutung sein werden. Das damit verbundene Konzept von *Global Competence* (OECD, 2019) macht deutlich, dass sowohl der Allgemeinbildungs- als auch der Kompetenzbegriff unter dem gemeinsamen Auftrag zusammenfinden, gesellschaftliche Herausforderungen zu bewältigen. Dies spiegelt sich sowohl in der bereits in Abschnitt 2 aufgezeigten Aufnahme situationsspezifischer Fertigkeiten (Wahrnehmen, Interpretieren, Entscheiden) in die psychologische Kompetenzmodellierung wider (Blömeke et al., 2015), als auch in der Forderung Fischers (2012), Bildung vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Entscheidungsprozesse zu betrachten. Insgesamt lässt sich aus dem Gesagten ableiten, dass es für das Bildungssystem der Zukunft – sowohl von Seiten der Lehrer:innenbildung als auch des schulischen Lehrens – nicht mehr hinreichend ist, den Fokus auf fachliche Kompetenzen zu richten ohne Berücksichtigung von deren Einbettung in gesellschaftliche (und in weiterer Folge individuelle) Entscheidungsprozesse. Als ein exemplarisches Beispiel für die Schwierigkeit, lebensweltlich relevantes Orientierungswissen und Entscheidungsfähigkeit empirisch einzuholen, soll folgend eine Mathematikaufgabe aus PISA 2000 (OECD, o.J.) herangezogen werden:

Ein Bauer pflanzt Apfelbäume an, die er in einem quadratischen Muster anordnet. Um diese Bäume vor dem Wind zu schützen, pflanzt er Nadelbäume um den Obstgarten herum.

Im folgenden Diagramm siehst du das Muster, nach dem Apfelbäume und Nadelbäume für eine beliebige Anzahl (n) von Apfelbaumreihen gepflanzt werden: [Es folgen Piktogramme]. (S. 8)

Die erste Frage, die (neben weiteren Fragen) im Anschluss an diese Aufgabe gestellt wird, bezieht sich darauf, jene Formel zu finden, mit deren Hilfe das Verhältnis von Apfel- zu Nadelbäumen berechnet werden kann. Obwohl die mathematische Operation in einen lebensweltlich relevanten Kontext eingebettet zu sein scheint, geht gerade aus eben jenem Kontext *nicht* hervor, welches *Orientierungswissen* aus welchen Gründen ausschlaggebend ist, um sich in der beschriebenen Situation für die *sinnvolle* Anwendung der entsprechenden mathematischen Operation zu *entscheiden*. Ein solches situationsspezifisches Wissen ist allerdings eng mit sozialen und kulturellen Handlungspraktiken verwoben, etwas, das die Testaufgabe aufgrund ihres Anspruches auszuklammern sucht – eine Paradoxie, auf die auch Maddox (2014) verweist. Maddox (2014) zeigt in einer ethnographischen Studie zur Pilotierung von internationalen Testaufgaben (Literacy Assessment and Monitoring Programme = LAMP) eindrücklich auf, wie Testpersonen durch Kontextinformationen in Textaufgaben irritiert werden, da sie dadurch getriggert

werden, ihr kontextuelles Wissen aus ihrer Lebenswelt zur Bearbeitung der Textaufgabe heranziehen – was jedoch dazu führt, dass sie die Textaufgabe teilweise falsch bearbeiten. Das kontextuelle, lebensweltliche Wissen ist für die eigentliche Bearbeitung der Aufgabe somit irrelevant (und teilweise sogar irreführend), da ausschließlich die explizit enthaltenen Informationen der Textaufgabe zu extrahieren sind. Wenngleich PISA für sich genommen keine (bildungs-)didaktischen Ansprüche erhebt, so kann durchaus festgestellt werden, dass die Testformate, wie sie in PISA zu finden sind, auch die Art und Weise beeinflusst haben, wie in der Folge kompetenzorientierte (und vermeintlich lebensweltlich relevante) Schulaufgaben formuliert werden.

Als Resümee dieses Abschnittes können somit zwei wichtige Schlussfolgerungen gezogen werden: (1) Schulfachliches Lehren und Lernen sind stets in gesellschaftliche Themenfelder eingebettet, deren Bearbeitung einzelne Schulfächer aufgrund ihrer Komplexität übersteigen und (2) Entscheidungsprozesse und das damit verbundene Orientierungswissen unterliegen sozialen und kulturellen Logiken (Stichwort: Lebenswelten), die schwerlich universell abstrahiert werden können. Basierend auf der ersten Schlussfolgerung lässt sich ableiten, dass die Bearbeitung gesellschaftlich komplexer Themen ein ebenso komplexes Herangehen erfordert, d. h. bspw. inter- bzw. transdisziplinäre Perspektiven, während die zweite Schlussfolgerung der sozialen Praxis eine entscheidende Rolle in der Genese von Orientierungswissen und Entscheidungsfähigkeit einräumt. Beide Aspekte, sowohl Inter- und Transdisziplinarität als auch die sozio-kulturelle Praxis, werden in den folgenden Abschnitten ausführlicher diskutiert.

3.2 Bildung und Inter-/Transdisziplinarität

Bevor nun die Relevanz von Inter- bzw. Transdisziplinarität in schulischen Bildungsprozessen erläutert wird, soll zuerst kurz die historische Genese der einzelnen Disziplinen und Fächer skizziert werden. Die „Fächer“, der „Fächerkanon“ oder auch „Fach-Curricula“ nehmen im deutschsprachigen Raum eine lange Tradition ein, die bis in die antiken *septem artes liberales* (Grammatik, Rhetorik, Dialektik/Logik, Arithmetik, Musik, Geometrie und Astronomie) zurückreicht (Oelkers, 2009). Basierend auf dem im 18. Jh. aufkommenden (neu-)humanistischen Bildungsideal entstanden im ausgehenden 18. und beginnenden 19. Jh. Curricula, die als erste historische Vorläufer der heutigen an Schulen vertretenen Fächer gelten (Oelkers, 2009; Hofmann et al., 2020; Vogt & Scholz, 2020). Die Etablierung des Fächerprinzips erreichte in Europa auch durch die Verstaatlichung der Schulen eine breite Verankerung im Bildungssystem (Oelkers, 2009). Parallel zu diesen Entwicklungen muss auch jene an den Universitäten betrachtet werden: Während sich die Universitäten als Forschungseinrichtungen mit genuinen, voneinander abgrenzbaren Disziplinen entwickeln, ergibt sich für die nun ebenfalls zunehmend an den Universitäten angesiedelte Lehrer:innenbildung

ein Spannungsfeld zwischen den als homogen konzipierten (wissenschaftlichen) Fachdisziplinen und den professionsbezogenen Anforderungen des Praxisfeldes (Reh, 2018; Bohl & Beck, 2020). Dieses Spannungsfeld zwischen den universitären Disziplinen und den professionsbezogenen Anforderungen des Lehrberufs („Wissensvermittlung“), welche sich an den Schüler:innenvoraussetzungen zu orientieren hatte, wurde bspw. in Österreich durch die Anerkennung der Relevanz pädagogisch-didaktischer Inhalte am Übergang zum 20. Jh. weiter sichtbar, gefolgt von der Etablierung der Fachdidaktik als eigenständigem Element der Lehrer:innenbildung in den 1960er Jahren (Hofmann et al., 2020). Die Fachdidaktik sieht ihre genuine Aufgabe in der Triangulation zwischen Fachinhalt, Lehrkraft und Schüler:innen und zeigt sich gegenüber einer direkten Ableitung aus den universitären Fachwissenschaften daher widerständig (Oelkers, 2009). Basierend auf diesen historischen Entwicklungslinien, die einerseits eine starke Verflechtung der hochschulischen Lehrer:innenbildung mit den universitären Disziplinen aufweisen und andererseits zugleich deren Differenzlinien markieren (Fachwissenschaft und Fachdidaktik), besteht gegenwärtig weitgehend Konsens über die Einteilung der Lehrer:innenbildung in Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaft (Bohl & Beck, 2020; Hofmann et al., 2020; Vogt & Scholz, 2020). Dabei wird die Fachdidaktik zuweilen auch als Brücke zwischen den Fachwissenschaften und den Bildungswissenschaften betrachtet: Fachspezifische Themen und Diskurse werden unter Berücksichtigung von Theorien der Bildung, des Lernens und der Kompetenz angemessen ausgewählt und vermittelt (Bayrhuber et al., 2017). Das Kriterium der Angemessenheit, ausgedrückt durch die Orientierung an der lebensweltlichen Realität der Adressat:innen fachlicher Themen und Inhalte, setzt die Fachdidaktik zuweilen auch in ein herausforderndes Spannungsverhältnis zur Fach- und Bildungswissenschaft, da sie sich damit nicht als bloße „Anwendungswissenschaft“ im Auftrag fach- und bildungswissenschaftlicher Theorien positioniert, sondern als eigenständige Instanz (Bayrhuber et al., 2017).

Der Auftrag der Fachdidaktik, fachliche Inhalte in Relation zur lebensweltlichen Realität (der Schüler:innen) zu setzen, steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Frage inwieweit „Fächer“ die Lebenswelt tatsächlich abbilden können und sollen. Die OECD (2018) greift dies in ihrem Framework *Education 2030* mit folgendem Statement auf:

Disciplinary knowledge will continue to be important, as the raw material from which new knowledge is developed, together with the capacity to think across the boundaries of disciplines and “connect the dots” [...] Learners should be able to link their learning experiences to the real world and have a sense of purpose in their learning. This requires interdisciplinary and collaborative learning alongside mastery of discipline-based knowledge. (S. 5-7).

Die OECD macht hier deutlich, dass sich domänenspezifisches Wissen und dessen interdisziplinäre Verknüpfung nicht gegenseitig ausschließen, sondern vielmehr beide Arten des Umgangs mit Wissen in den Fokus gerückt werden sollten, um den Sinn und die lebensweltliche Relevanz von Wissen zu unterstreichen. Wie Terhart (2018) für den deutschsprachigen Raum aufzeigt, lässt sich ein ähnlicher Diskurs zwischen Baumert (2002) und Klafki (2007) skizzieren: Während ersterer für die Beibehaltung und Adaption des historisch gewachsenen (und somit implizit lebensweltbezogenen) Fächerkanons plädiert, fordert letzterer die explizite Aufnahme epochaltypischer Schlüsselprobleme (bspw. Umweltfragen) im Rahmen des schulfachlichen Lernens, wobei dies auch an problem- oder themenorientierte Curricula und ihren Beitrag zur Allgemeinbildung zu erinnern vermag (Koch-Priewe et al., 2018; Meri & Mihajlovic, 2019).

Als Resümee der (1) aufgezeigten Genese der universitären Disziplinen und des (schulischen) Fächerkanons und (2) der damit verbundenen Forderung nach fächerübergreifendem und themenorientiertem Unterricht – sowohl im deutschsprachigen Raum als auch international im Sinne der OECD – kann festgehalten werden, dass inter- bzw. transdisziplinäre Ansätze im Bildungswesen wohl noch deutlicher an Relevanz gewinnen werden, vor allem in Hinblick auf gesamtgesellschaftliche Herausforderungen (Rümelin et al., 2019). Während sich hierbei interdisziplinäre Ansätze auf das Zusammenarbeiten unterschiedlicher Fachdisziplinen beziehen (unter Aufrechterhaltung der Disziplingrenzen), stellen transdisziplinäre Zugänge das zu bearbeitende Themenfeld in seiner gesellschaftlichen und lebensweltlichen Relevanz in den Vordergrund, wodurch auch nicht genuin disziplinbezogene Fragestellungen Wichtigkeit erlangen (Bolscho, 2019). Da es hierfür in der praktischen Umsetzung auch die Fähigkeit zur Kollaboration im Sinne der arbeitsteiligen Gesellschaft benötigt (Fischer, 2012; OECD, 2018; OECD, 2019), wird im nächsten Abschnitt die Relation zwischen Bildung und sozialer bzw. sozio-materieller Praxis näher beleuchtet.

3.3 Sozialität von Bildungsprozessen

Während die Kompetenzforschung die individuellen Fertigkeiten und Fähigkeiten in den Vordergrund rückt, zeigt ein Blick in die Historie des Bildungsbegriffs, dass dieser – vor allem auch in der Humboldt'schen Tradition – stets im relationalen Gefüge sozialer Akteur:innen zu denken ist (Tenorth, 2020). In der modernen Soziologie wird diesem Verständnis bspw. durch Bordieu begegnet, der die Bildung des Subjekts zu einem großen Teil als das Resultat einer habituellen Inkorporierung der persönlichen sozioökonomischen Voraussetzungen versteht, wobei die vorgängige Struktur des sozialen Systems als „Ursache“ fungiert (Fröhlich & Rehbein, 2014). Allerdings weist auch bereits Wilhelm von Humboldt aus, dass die ‚unbelebte Natur‘ Teil des Ich-Welt-Gefüges ist (Tenorth, 2020), ein Faktum, dem in der Soziologie von Latour (2005) mit der Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT)

Rechnung getragen wird: Nicht die *gegebenen* sozialen Strukturen bestimmen das Handeln der Menschen, sondern umgekehrt deren *aufeinander bezogenes Handeln* das Netzwerk. Über die Performanz der einzelnen Akteur:innen werden Netzwerke erzeugt, in die auch „Dinge“ (z. B. didaktisches Lernmaterial) als Aktanten eingebettet sind. Dabei versteht Latour „Handlungen“ nicht auf die humane Intentionalität begrenzt, sondern als Akte, die letztlich Veränderungen in einem System erzeugen, wodurch auch Dingen (wie bspw. einem Buch, einer Tafel oder didaktischem Lernmaterial) eine agentielle Wirkmacht zukommt (Latour, 2005). Die Zugrichtung eines solchen sozio-materiellen Netzwerkes, das durch die aufeinander bezogenen Handlungen der einzelnen humanen Akteur:innen und non-humanen Aktanten emergiert, wird durch *Matters of Concern* strukturiert (Latour, 2005). *Matters of Concern* definieren sich nach Latour dadurch, dass sie – im Gegensatz zu bloßen Fakten – bestimmte Interessen eines sozialen Systems verfolgen, Affirmation oder Ablehnung auslösen, humane und non-humane Aktanten zu „gatherings“ verbinden und aufgrund ihrer Bedeutsamkeit stets reaktualisiert werden (Latour, 2008). Bezogen auf das schulische Lernen zeigen sich hier Parallelen zu Klafkis epochaltypischen Schlüsselproblemen, welche aufgrund ihrer gesellschaftlichen Relevanz die verschiedenen Unterrichtsfächer auf eine gemeinsame Thematik hin auszurichten vermögen (Klafki, 2007; Terhart, 2018). Mit dem Fokus auf Bildungsprozesse wurde die ANT im deutschsprachigen Raum von Nohl (2011, 2013) rezipiert und im Rahmen des *Konjunktiven Transaktionsraumes* modifiziert: Für Nohl stellen sich Bildungsprozesse im transformativen Sinne dann ein, wenn ein konjunktiver Transaktionsraum – bestehend aus einem Netzwerk von aufeinander bezogenen Menschen *und* Dingen – eine Verschiebung erfährt und die dabei entstehenden Irritationen, Störungen oder Fremdheitserfahrungen zu neuen Deutungen auffordern. Zu betonen ist hierbei, dass – ganz im Sinne der humanistischen Prägung des Bildungsbegriffs im deutschsprachigen Raum – Nohl im konjunktiven Transaktionsraum das Element der (humanen) Reflexion wieder hervorhebt (im Gegensatz zur ursprünglichen Intention Latours). Versteht man das Bildungssystem, das im Kontext des vorliegenden Beitrages stets die hochschulische Lehrer:innenbildung und die schulische Bildung von Schüler:innen umfasst, als konjunktiven Transaktionsraum, so ergeben sich mehrere potenzielle Bruchstellen, welche Bildungsprozesse anstoßen können. Beispielsweise können solche Anstöße entstehen, wenn Lehrkräfte im Rahmen der SBL sich in einer anderen Rolle wiederfinden oder wenn der Umgang mit Lernmaterialien (z. B. Robotern) für Schüler:innen Perspektiven aufwirft, die nicht allein schulfachlich zu beantworten sind.

Die sozio-materiellen Netzwerke, die durch *Matters of Concern* ihre Bestimmung erhalten, bestimmen jedoch nicht nur die Art der Relationen zwischen den Akteur:innen und den Aktanten (= materielle Gegenstände des Fachunterrichts), sondern in einem gewissen Sinne auch, was zu einem gegebenen Zeitpunkt als

„fachlich“ gilt. Indirekt findet sich der Verweis auf diesen Umstand bei Baumert (2002) wenn er von der Historizität des Fächerkanons spricht, explizit wird dies jedoch durch Reh (2018) für das konkrete Unterrichtsgeschehen am Beispiel der Aufgabe:

Was genau eine Aufgabe ‚ist‘, hängt wohl ab von dem, was sich im Umgang mit Aufgaben und Erwartungen, mit Interaktionen und Interaktionsritualen im Unterricht einer Klasse als *gemeinsames Verständnis* [Hervorhebung v.Verf.] von Aufgaben zu einer gegebenen Zeit herausbildet und hier als Fachlichkeit verstanden wird. Weder muss das vollständig identisch mit dem sein, was wir heute als spezifisch fachliche Kernideen ansehen würden, noch mit dem, was ein heutiger Beobachter daran als kognitiv aktivierend deuten würde. (S. 67)

Wie Reh in diesem Zitat aufzeigt, ist Fachlichkeit in Zusammenhang mit Aufgaben das, worüber sich die einzelnen am Unterricht teilnehmenden Akteur:innen verständigen. Übereinstimmend mit dieser Position wird im didaktischen Dreieck (Lehrer:in – Schüler:in – Objekt; siehe Reusser, 2006) zwischen Objekt (hier „Ding“ i. S. d. ANT) und Unterrichtsgegenstand differenziert, wodurch „das Objekt aus der Welt der realen Bildungsstoffe und dessen Transformation in einen Unterrichtsgegenstand mehr ins Zentrum didaktischer und pädagogischer Diskussionen rücken würde“ (Gerwig, 2017, S. 387). Gerwigs Forderung kann hier durchaus als Plädoyer für eine Explizitmachung jener (sozialen) Prozesse verstanden werden, welche das Objekt (bzw. Ding) als einen Unterrichtsgegenstand überführen bzw. umdeuten.

Unter Rückgriff auf die ANT (Latour, 2005, 2008) bzw. deren bildungstheoretische Rezeption durch Nohl (2011, 2013) wird in Replik auf Reh (2018) und Gerwig (2017) verständlich, wie Fach- und Aufgabenkulturen im Wechselspiel mit sozio-materiellen Netzwerken emergieren und untrennbar mit diesen verbunden sind. Innerhalb einer solchen systemischen Betrachtungsweise erscheint es wenig überzeugend, die Frage nach gelingenden Bildungsprozessen (weiterhin) überwiegend zu Lasten des kompetenten Subjektes hin aufzulösen. Auch mit erneutem Blick auf internationale Diskurse zeigt sich ein Umdenken:

To help enable agency, educators must not only recognise learners' individuality, but also acknowledge the wider set of relationships – with their teachers, peers, families and communities – that influence their learning. A concept underlying the learning framework is “co-agency” – the interactive, mutually supportive relationships that help learners to progress towards their valued goals. In this context, everyone should be considered a learner, not only students but also teachers, school managers, parents and communities. (OECD, 2018, S. 4)

Wie aus diesem Zitat hervorgeht, wird auch hier international das Lernen zunehmend aus einer Systemperspektive betrachtet, die nicht alleinig das Subjekt und

dessen kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten (Weinert, 2014) in den Fokus der Betrachtung rückt.

Abschließend lässt sich resümieren, dass (1) Bildungsprozesse stets in soziale Praktiken eingebunden sind, wobei auch materielle Gegenstände (wie z. B. Lernmaterialien) in diese eingebunden sind und das Soziale um das Materielle erweitern, (2) Brüche und Irritationen innerhalb sozio-materieller Netzwerke Bildungsprozesse auf Seiten aller beteiligten Akteuer:innen anzustoßen vermögen und (3) Bildungsprozesse und Kompetenzerwerbe aus systemtheoretischer Sicht nicht auf die kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten des einzelnen Subjektes hin reduziert werden können.

4 Salzburger Bildungslabore als Innovationsräume

Die in Abschnitt 3 dargestellten Bereiche – Gesellschaftliche Relevanz, Inter-/Transdisziplinarität und sozio-kulturelle/sozio-materielle Praxis – stellen das normative Fundament der *Salzburger Bildungslabore* (SBL) dar, an dem sich die Konzeption, Entwicklung und Förderung von Projekten an der Schnittstelle zwischen Lehrer:innenbildung und Praxisfeld Schule orientieren. Folglich verstehen die SBL Bildung als einen Prozess, der (1) gesellschaftlich relevante Themenstellungen als solche adressiert, (2) diese unter inter-/transdisziplinären Gesichtspunkten versteht und bearbeitet und (3) durch „Brüche“ oder „Irritationen“ zu neuen Deutungen und Urteilen auffordert, wobei dies über die systematische Verflechtung der verschiedenen Akteuer:innen und Aktanten an der Schnittstelle zwischen Hochschule (Lehrer:innenbildung) und Praxisfeld Schule (Schüler:innen) geschieht. In diesem Sinne verstehen sich die SBL als ein *Labor*, da sie zum einen gesellschaftlich relevante Themen aus verschiedenen Perspektiven zu adressieren suchen und zum anderen Akteuer:innen unterschiedlicher Systemebenen (gleichzeitig) zueinander in Kontakt bringen, damit diese gemeinsam Urteile und darauf basierende Entscheidungen diskursiv verhandeln. Auch Scheunpflug et al. (2020) verweisen darauf, dass Lehrer:innenbildung, verstanden als gemeinsamer Konstruktionsprozess, nicht umhin kommt, weitere Akteuer:innen (wie bspw. Studienkolleg:innen, Schüler:innen und deren Eltern) miteinzubeziehen, wobei sie gleichzeitig festhalten, dass „die Forschung zu den Akteuren der Lehrerinnen- und Lehrerbildung noch in den Anfängen [steckt]. Gerade hinsichtlich eines erweiterten Akteursverständnisses fehlen bisher Grundlagenarbeiten.“ (S. 290). Die SBL widmen sich explizit diesem Desiderat vor allem unter Einbeziehung der theoretischen Überlegungen der ANT und deren Zusammenhang mit Bildungsprozessen im Rahmen sozio-materieller Netzwerke: Dozent:innen der Lehrer:innenbildung, Lehramtsstudent:innen, Lehrer:innen und Schüler:innen, welche an einem gemeinsamen Gegenstand arbeiten, sollen in den SBL zeitgleich adressiert werden.

Durch das gleichzeitige Zusammentreffen der verschiedenen fachlichen Perspektiven einerseits und den unterschiedlichen sozialen Rollen im Sinne der Arbeitsteilung andererseits entstehen in den SBL Räume, in denen Deutungshorizonte eine Verschiebung erfahren können und somit Bildungsprozesse freizusetzen vermögen. Damit verstehen sich die SBL als *Innovationsräume*, in denen Dozent:innen der Lehramtsausbildung, Lehramtsstudent:innen, Schüler:innen und Lehrer:innen temporär und lokal zusammenarbeiten, um durch die inter- und transdisziplinären Bearbeitung lebensweltlich relevanter Phänomene im gemeinsamen Diskurs sowohl bei Schüler:innen als auch bei Student:innen Bildungsprozesse im Sinne neuer Deutungs- und Verstehenshorizonte zu entwickeln. In diesem Sinne verfolgen die SBL zwei zentrale Ziele: (1) Bildungsprozesse zu ermöglichen, indem sowohl Schüler:innen als auch angehende Lehrpersonen in den SBL einen Ort vorfinden, an dem lebensweltliche Phänomene im Austausch mit Dozent:innen und Lehrer:innen inter-/transdisziplinär behandelt werden, um durch Perspektivenvielfalt sowohl in fachlicher als auch in sozialer Hinsicht Bildungsprozesse zu erfahren, welche Urteilsfähigkeit stärken, und (2) basierend auf diesen Erfahrungen langfristig Unterrichtspraxis weiterzuentwickeln, indem praktikable Konzepte von thematisch unterschiedlichen „Bildungslaboren“ für den schulischen Unterricht entstehen. Ziel des vorliegenden Bandes ist es hierbei, einen ersten Überblick über die einzelnen Projekte der SBL zu geben und damit auch erste potenzielle Entwicklungslinien aufzuzeigen, wie schulisches Lernen für die Zukunft anders gedacht und konzipiert werden könnte.

Literatur

- Altrichter, H., Brüsemeister, T., & Wissinger, J. (Hrsg.). (2007). *Educational Governance: Handlungskoordination und Steuerung im Bildungssystem*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Baumert, J. (2002). Deutschland im internationalen Bildungsvergleich. In N. Killus, J. Kluge, & L. Reisch (Hrsg.), *Die Zukunft der Bildung* (S. 100–150). Suhrkamp.
- Bayrhuber, H., Abraham, U., Frederking, V., Jank, W., Rothgangel, M., & Vollmer, H. J. (2017). *Auf dem Weg zu einer Allgemeinen Fachdidaktik: Allgemeine Fachdidaktik, Band 1*. Waxmann.
- Blömeke, S., Gustafsson, J.-E., & Shavelson, R. J. (2015). Beyond Dichotomies. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 3–13. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000194>
- Bohl, T., & Beck, N. (2020). Aktuelle Entwicklungen in der institutionalisierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In C. Cramer, J. König, M. Rothland, & S. Blömeke (Hrsg.), *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 280–289). Julius Klinkhardt.
- Bolscho, D. (2019). Transdisziplinarität als disziplinäre Grenzüberschreitung. In M. Siebach, J. Simon, & T. Simon (Hrsg.), *Ich und Welt verknüpfen: Allgemeinbildung, Vielperspektivität, Partizipation und Inklusion im Sachunterricht* (S. 193–205). Schneider Verlag Hohengehren.
- Combe, A., & Gebhard, U. (2012). *Verstehen im Unterricht: Die Rolle von Phantasie und Erfahrung*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-94281-0>
- Eder, F., & Hofmann, F. (2012). Überfachliche Kompetenzen in der österreichischen Schule: Bestandsaufnahme, Implikationen, Entwicklungsperspektiven. In M. Bruneforth, B. Herzog-Punzenberger & L. Lassnigg (Hrsg.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2012: Band 2* (S. 71–110). Leykam.

- Fischer, R. (2012). Bildung als Aushandlung von Bildung. In R. Fischer, U. Greiner & H. Bastel (Hrsg.), *Domänen fächerorientierter Allgemeinbildung* (S. 18–30). Trauner.
- Fröhlich, G., & Rehbein, B. (Hrsg.). (2014). *Bourdieu Handbuch: Leben – Werk – Wirkung*. J. B. Metzler. <https://doi.org/10.1007/978-3-476-01379-8>
- Gerwig, M. (2017). Wo ist die Bildung im didaktischen Dreieck? Eine kritisch-konstruktive Auseinandersetzung mit den Problemen impliziter Voraussetzungen. *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik*, 93(3), 377–389. <https://doi.org/10.30965/25890581-09303006>
- Greiner, U., Kaiser, I., Kühberger, C., Maresch, G., Oesterheld, V., & Weiglhofer H. (2019). *Reflexive Grundbildung bis zum Ende der Schulpflicht: Konzepte und Prozeduren im Fach*. Waxmann.
- Hofmann, F., Hagenauer, G., & Martinek, D. (2020). *Entwicklung und Struktur der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in Österreich*. In C. Cramer, J. König, M. Rothland, & S. Blömeke (Hrsg.), *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 227–236). Julius Klinkhardt.
- Klafki, W. (2007). *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik: Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik*. Beltz.
- Klieme, E., Avenarius, H., Blum, W., Döbrich, P., Gruber, H., Prenzel, M., Reiss, K., Riquarts, K., Rost, J., Tenorth, H.-E., & Vollmer, H. J. (2003). *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise*. BMBF. <https://doi.org/10.25656/01:20901>
- Koch-Priewe, B., Köker, A., & Störländer, J. C. (2018). Fachunterricht und Fachdidaktik. In M. Harring, C. Rohlf, & M. Gläser-Zikuda (Hrsg.), *Handbuch Schulpädagogik* (S. 418–426). Waxmann.
- König, J., & Blömeke, S. (2009). Pädagogisches Wissen von österreichischen Lehramtsstudierenden. *Erziehung und Unterricht*, 159(1–2), 175–186.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford University Press.
- Latour, B. (2008). *What is the style of matters of concern?* Van Gorcum.
- Maddox, B. (2014). Globalising assessment: An ethnography of literacy assessment, camels and fast food in the Mongolian Gobi. *Comparative Education*, 50(4), 474–489. <https://doi.org/10.1080/03050068.2013.871440>
- Meri, M., & Mihajlovic, C. (2019). *Phänomene statt Schulfächer? Aktuelle Entwicklungen im finnischen Kerncurriculum unter einer „inkluisiven Brille“*. UTB E-Library.
- Messner, R. (2016). Bildungsforschung und Bildungstheorie nach PISA – ein schwieriges Verhältnis. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 16(1, Suppl.), 23–44. <https://doi.org/10.1007/s11618-016-0706-2>
- Meyer, M. A., & Meyer, H. (2007). *Wolfgang Klafki: Eine Didaktik für das 21. Jahrhundert?* Beltz.
- Nohl, A.-M. (2011). *Pädagogik der Dinge*. Julius Klinkhardt.
- Nohl, A.-M. (2013). Sozialisation in konjunktiven, organisierten und institutionalisierten Transaktionsräumen: Zum Aufwachen mit materiellen Artefakten. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 16, 189–202. <https://doi.org/10.1007/s11618-013-0419-8>
- OECD. (o.J.). *Mathematikkompetenz. Sammlung freigegebener PISA-Aufgaben: Charakteristika, Lösungen und Bewertungsrichtlinien*. BIFIE. https://www.iqs.gv.at/_Resources/Persistent/10d370b5a323866db63a9aefb16153183e09b44a/PISA_Aufgabensammlung_Mathematik.pdf
- OECD. (2001). *Lernen für das Leben. Erste Ergebnisse von PISA 2000*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264595903-de>
- OECD. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. OECD. <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/projects/edu/education-2040/position-paper/PositionPaper.pdf>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Oelkers, J. (2009). Fächerkanon und Fachunterricht. In S. Blömeke, T. Bohl, L. Haag, G. Lang-Wojtasik, & W. Sacher (Hrsg.), *Handbuch Schule: Theorie – Organisation – Entwicklung* (S. 305–312). Julius Klinkhardt.

- Reh, S. (2018). Fachlichkeit, Thematisierungszwang, Interaktionsrituale. Plädoyer für ein neues Verständnis des Themas von Didaktik und Unterrichtsforschung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 64(1), 61–70. <https://doi.org/10.25656/01:21809>
- Reichenbach, R. (2008). Soft Skills: Destruktive Potentiale des Kompetenzdenkens. In C. Rohlf, M. Harring & C. Palentien (Hrsg.), *Kompetenz-Bildung: Soziale, emotionale und kommunikative Kompetenzen von Kindern und Jugendlichen* (S. 35–52). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Reinhartz, P. (2012). Allgemeinbildung. In K.-P. Horn, H. Kemnitz, W. Marotzki, & U. Sandfuchs (Hrsg.), *Klinkhardt Lexikon Erziehungswissenschaft* (S. 28–30). Klinkhardt.
- Reusser, K. (2006). Konstruktivismus – vom epistemologischen Leitbegriff zur Erneuerung der didaktischen Kultur. In M. Baer, M. Fuchs, P. Füglistner, K. Reusser, & H. Wyss (Hrsg.), *Didaktik auf psychologischer Grundlage. Von Hans Aebli's kognitionspsychologischer Didaktik zur modernen Lehr- und Lernforschung* (S. 151–168). h.e.p. verlag.
- Rümelin, N., Prenzel, M., & Zierer, K. (2019). Zurück zu den Bildungsinhalten. Münchner Positionspapier für ein zukunftsfähiges Bildungskonzept. In K. Zierer (Hrsg.), *Jahrbuch für Allgemeine Didaktik 2018* (S. 208–213). Hohengehren.
- Scheunpflug, A., Welser, S., & Wiernik, A. (2020). Akteursgruppen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In C. Cramer, J. König, M. Rothland, & S. Blömeke (Hrsg.), *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 290–295). Julius Klinkhardt.
- Tenorth, H.-E. (2020). *Die Rede von Bildung: Tradition, Praxis, Geltung – Beobachtungen aus der Distanz*. J. B. Metzler. <https://doi.org/10.1007/978-3-476-05669-6>
- Terhart, E. (2018). Die Frage nach den Inhalten schulischen Lehrens und Lernens: Alte und neue Antworten. In K. Zierer (Hrsg.), *Jahrbuch für Allgemeine Didaktik: Unterrichten wir das „Richtige“? – Die Frage nach zeitgemäßen Bildungsinhalten in der Schule* (S. 169–185). Schneider Verlag Hohengehren.
- Tröhler, D. (2019). Bildungsstandards oder die Neudefinition von Schule: Entstehung, Verbreitung und Folgen einer globalen bildungspolitischen Sprache. In J. Zuber, H. Altrichter, & M. Heinrich (Hrsg.), *Bildungsstandards zwischen Politik und schulischem Alltag* (S. 3–24). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-22241-3>
- Vogt, M., & Scholz, J. (2020). Entwicklung und Struktur der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in Deutschland. In C. Cramer, J. König, M. Rothland, & S. Blömeke (Hrsg.), *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 217–226). Julius Klinkhardt.
- Weinert, F. E. (2014). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – Eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (3. Aufl., S. 17– 32). Beltz.

Autor:innen

Nagele, Fabio, MA HProf. Dr.

<https://orcid.org/0000-0003-0468-5222>

Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Relationierung von Theorie und Praxis an der Schnittstelle Lehramtsausbildung und Praxisfeld Schule, Triangulation quantitativer und qualitativer Methoden in der empirischen Bildungsforschung, Forschung an und mit Schulen.

fabio.nagele@phsalzburg.at

Greiner, Ulrike, Prof.in DDr.in

<https://orcid.org/0000-0002-8352-5851>

Rektorin der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien/Niederösterreich

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Lehrerprofessionsforschung, „Reflexive Grundbildung“ auf der Sekundarstufe, didaktische Entwicklungsforschung, Bildungslabore in der Lehrer:innenbildung.

ulrike.greiner@kphvie.ac.at

Anna Breitwieser

Multi-, inter- oder transdisziplinär lehren und lernen – Schlüsselrolle Philosophieren

Zusammenfassung

Mit Blick auf aktuelle Herausforderungen wird gegenwärtig an vielen Stellen im Bildungsbereich die Forderung nach multi-, inter- oder transdisziplinären Lehr- und Lernkontexten laut. Ein grundlegender und systematischer Diskurs darüber, wie Lehr- und Lernprozesse disziplinenübergreifend gestaltet werden können sowie die Entwicklung unterrichtspraktischer Instrumente entspricht einer dringlichen Forderung. Ziel dieses Aufsatzes ist es daher, anhand des Themas der Künstlichen Intelligenz aufzuzeigen, wie durch philosophische Reflexionsprozesse Bildungsprozesse insbesondere um eine moralische und epistemische Dimension erweitert werden können. Daran anknüpfend folgt die Vorstellung eines ersten Leitfadens für multi-, inter- und transdisziplinäres Lehren und Lernen. Anhand der Unterrichtsmethode des Stationenlernens wird dieser so ausgearbeitet, dass er für Lehr- und Lernsettings praktisch anwendbar ist. Den Abschluss bildet die Vorstellung der philosophiedidaktischen Drehscheibe als ein unterrichtspraktisches Instrument, das sowohl mit Schüler:innen als auch in der Lehrendenbildung vielseitig eingesetzt werden kann, um sich inter- und transdisziplinär mit Problemstellungen auseinanderzusetzen und diese reflexiv zu bewerten.

1 Einleitung: Herausforderungen moderner Bildung und zentrale Fragen

Klimawandel, Migration, Genderfragen, Pandemien, Künstliche Intelligenz – Themen wie diese prägen gegenwärtig unsere Lebenswelt. Sie gehen mit unterschiedlichen Fragen und Problemen einher, die im Rahmen verschiedener Disziplinen bearbeitet werden. Soll durch Bildung Orientierung vermittelt werden (z.B. OECD, 2018; Global Education Monitoring Report team, 2023; Science Expert Group & Environmental Sciences Expert Group, 2023), muss sie unterschiedliche Perspektiven integrieren und reflektieren:

[O]rientation rests on the principle of a dialogue and the quest for cooperation and coexistence between the disciplines. It is no longer based on the secular and hierarchical model of the tree of science, but rather requires an educational conception geared toward the production of translators and mediators who are able to carry out this dialogue and, as a result, who are able to pose and construct questions in their complexity and hence expand the scope of their understanding. (Lenoir & Hasni, 2016, S. 2452-2453)

Diese Auffassung bringt die grundlegende Forderung zum Ausdruck, die zahlreiche bildungstheoretische und -praktische Diskurse prägt – die Forderung nach disziplinenübergreifenden Ansätzen. Lehr- und Lernkontexte stehen dadurch vor neuen Herausforderungen. Worin sich diese konkret manifestieren, zeigt das in Abbildung 1 ersichtliche Ausgangsbeispiel:

Ausgangsbeispiel Thema „Künstliche Intelligenz“ im Unterricht
Künstliche Intelligenz (KI) gilt als eine der bedeutendsten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts (vgl. Bartneck et al., 2019, S. V-VI). Diese beeinflusst verschiedene Bereiche unseres Lebens (Arbeit, Bildung, Gesundheit etc.). Die zunehmende Verbreitung von KI wirft wichtige Fragen auf, die es künftig zu bewältigen gilt. Daher fordert beispielsweise das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF, o.J.a), dass Lehrpersonen das Thema KI umfassend im Unterricht behandeln, um Lernende „auf ein selbstbestimmtes und verantwortungsvolles Leben in einer durch die KI beeinflussten Welt vorzubereiten“ (Abs.4; vgl. ebenso in Deutschland Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), 2023; international Global Education Monitoring Report Team, 2023). Eine Informatik-Lehrperson und eine Ethik-Lehrperson beschließen, das Thema KI in ihrem Unterricht aufzugreifen.

Abb. 1: Ausgangsbeispiel Thema „Künstliche Intelligenz“ im Unterricht

Dieses Ausgangsbeispiel wirft insbesondere zwei Fragen auf:

- Welche Fragen sollen die Lehrpersonen aufgreifen, um Lernenden Orientierung im Themenkomplex KI zu vermitteln?
- Welche Möglichkeiten haben die Lehrkräfte, um das Thema gemeinsam mit den Lernenden zu erschließen?

Im Folgenden werde ich beiden Fragen unter Rückgriff auf das Ausgangsbeispiel begegnen, um aufzuzeigen, dass die Bearbeitung aktueller Problemstellungen disziplinenübergreifende Lehr- und Lernsettings erfordert. Diese können durch die

alleinige Integration unterschiedlicher Disziplinen jedoch nicht erreicht werden. Sollen Schüler:innen Orientierung im Umgang mit modernen Problemen erlangen, müssen sie lernen, gut begründete Urteile zu fällen und überlegte Entscheidungen treffen zu können. Dafür ist es erforderlich, Wissen und Wissenschaft zu reflektieren und zu beurteilen (siehe Beitrag von Breitwieser & Bussmann in diesem Band).

Diesbezüglich kommen insbesondere zwei für die Philosophie paradigmatische Grundlagenunterscheidungen zum Zuge:

1) Philosophieren *über* und *mit* den Erkenntnissen, Theorien, Methoden und Produkten anderer Wissenschaften: Die Philosophie steht in einem besonderen Bezug zu anderen Wissenschaften, zumal sich die wissenschaftlichen Disziplinen, wie wir sie heute kennen, von der Philosophie gelöst und zu eigenständigen wissenschaftlichen Disziplinen entwickelt haben. Probleme, die heutzutage als *wissenschaftlich* bezeichnet werden, wurden früher von Philosophen (es waren hauptsächlich Männer) bearbeitet (Bussmann, 2023b, S. 185). Aristoteles setzte sich beispielsweise in seiner naturwissenschaftlichen Schrift *De partibus animalum* unter anderem mit folgenden Fragen auseinander: *Was sind die Ursachen für die Unterschiede und Ähnlichkeiten zwischen verschiedenen Tieren?* (Aristoteles, 2007, Buch II) *Wie lassen sich die anatomischen Strukturen von Tieren erklären?* (Aristoteles, 2007, Buch III) Diese Fragen zählen heute zum Bereich der Naturwissenschaften. Werden heutzutage systematisch Erkenntnisse, Theorien, Methoden und Produkte der Wissenschaften in den Prozess des Philosophierens integriert, dann lässt sich dies als wissenschaftsintegratives, genauer empirisch-informiertes Philosophieren bezeichnen.

Gleichmaßen beschreibt das Nachdenken über Wissen und Wissenschaft, also wissen(schafts)reflexives Philosophieren, eine Tätigkeit, die stets integraler Bestandteil der philosophischen Praxis gewesen ist. Aus heutiger Sicht werden diese Überlegungen vor allem der Erkenntnistheorie und Wissenschaftsphilosophie zugewiesen. In Aristoteles Schrift *De partibus animalum* (Aristoteles, 2007, Bücher II-IV) finden sich beispielsweise wissenschaftsphilosophische Auseinandersetzungen zur methodischen Abgrenzung der Zoologie von den theoretischen Wissenschaften (Dehmer, 2007, S. 20). Mit der Frage „*Was ist Wissen?*“, die zu einer der Grundfragen im Bereich der Erkenntnistheorie zählt, beschäftigte sich bereits Platon in seinem Dialog *Theaitetos* (Platon, 2020).

2) *Deskriptive* und *normative* Bezugspunkte: Ein Blick in philosophische Schulbücher (z. B. Lahmer, 2019; Fischill, 2024) zeigt die Relevanz einer zweiten zentralen Grundlagenunterscheidung – die Differenzierung zwischen deskriptiven und normativen Fragen. Dies begründet sich darin, dass sowohl die *Beschreibung* der Faktenlage (deskriptiv) als auch deren *Bewertung* (normativ) für die Philosophie charakteristisch ist (Bussmann, 2023a, S. 317). Setzt man sich beispielsweise mit der Frage „*Was ist Wissen?*“ auseinander, dann kommen deskriptive (Wie wird der

Begriff *Wissen* aktuell in der wissenschaftlichen Praxis verwendet?) und normative Bezugspunkte (Welche Auswirkungen hat dieses Verständnis auf unser Handeln?) zum Tragen (Goldberg, 2021, S. 15-25).

Diese beiden Unterscheidungen bringen den Mehrwert philosophischer Bildung und die Relevanz der Unterrichtsfächer Philosophie und Ethik zum Ausdruck. Bis dato trägt kein Fach in dieser Art dazu bei, die Kompetenzen zu vermitteln, die es braucht, um wissenschaftliche Erkenntnisse moralisch und wissen(schaft)sreflexiv zu be- und hinterfragen (Breitwieser & Bussmann, 2024). Philosophische Bildung wird in diesem Aufsatz nicht auf den Philosophie- und Ethikunterricht beschränkt, sondern als fächerübergreifendes Prinzip gefasst. Philosophieren als fächerübergreifendes Prinzip kann zunächst als eine systematische Zusammenarbeit unterschiedlicher Unterrichtsfächer mit dem Fach Philosophie und/oder Ethik verstanden werden (siehe Kapitel 3). Dies ist aber in der Praxis häufig nicht möglich, weil dieses Fach nicht in jeder Schulstufe und jedem Schultyp angeboten wird. Daher setzt es sich dieser Aufsatz zum Ziel, die beiden für die Philosophie und den Philosophieunterricht paradigmatischen Grundlagenunterscheidungen in Anknüpfung an nationale und internationale Bildungsziele (v.a. BMBWF, o.J. a, o.J. b; OECD, 2018; Sabzalieva & Valentin, 2023; SEG & ESEG, 2023) als Leitsatz zu fassen, der in unterschiedliche Fächer integriert werden kann: Die Beschreibung der Faktenlage (deskriptiv) ist mit moralischen Überlegungen (normativ) *integrativ* und *reflexiv* ins Verhältnis zu setzen. Dieses philosophiedidaktische Prinzip wird im Folgenden unter Bezug auf das Ausgangsbeispiel zum Thema KI schrittweise konstruiert (Kapitel 2), mittels des Stationenlernens fächerübergreifend exemplifiziert (Kapitel 3) und mit der philosophiedidaktischen Drehscheibe für die Unterrichtspraxis anschlussfähig gemacht (Kapitel 4). Dadurch wird insbesondere dem Ziel der *Salzburger Bildungslabore* Rechnung getragen, Themenstellungen inter- bzw. transdisziplinär zu bearbeiten und eine reflexiven Urteilsbildung zu schulen.

2 Philosophie als Reflexionswissenschaft

In Auseinandersetzung mit dem Thema KI stößt man zunächst auf eine Reihe unterschiedlicher Fragen: *Können Maschinen denken? Wie kann eine einfache KI programmiert werden? Welche moralischen Prinzipien sollten für den Einsatz von KI leitgebend sein? Welche Herausforderungen und Chancen bringt KI für unterschiedliche Bereiche der Gesellschaft mit sich? Wie beeinflussen Deepfakes (häufig durch Künstliche Intelligenz veränderte Medien) in sozialen Netzwerken die Wahrnehmung der Realität?*

Diese Fragen werden von unterschiedlichen Disziplinen adressiert. Eine wichtige Frage ist die philosophische Frage, ob Maschinen denken können. Diese erkenntnistheoretische Grundfrage verlangt nach Definitionen und Erkenntnissen zu

dem, was unter „Denken“ verstanden werden sollte, und beeinflusst damit (fast) alle anderen Disziplinen. Antworten auf die Frage, wie KI funktioniert, gibt uns vor allem die Informatik. Welche moralischen Prinzipien für den Einsatz der KI leitgebend sein sollen, wird von Ethiker:innen diskutiert. Soziolog:innen beschäftigen sich beispielsweise mit unterschiedlichen Herausforderungen und Chancen, die KI für diverse Bereiche der Gesellschaft mit sich bringt. Antworten auf die Frage, wie Deepfakes in sozialen Netzwerken die Wahrnehmung der Realität beeinflussen, finden sich in der Psychologie. Für den Unterricht bedeutet dies, dass mehrere Fächer in Auseinandersetzung mit dem Thema hinzuzuziehen sind. Die Fragen zeigen außerdem stellvertretend, was auf viele aktuelle und grundlegende Problemstellungen zutrifft – deskriptive Fragen (Faktenfragen, z. B. „Was ist und wie funktioniert KI?“) sind mit normativen Fragen (Bewertungsfragen, z. B. „Wie sollen wir mit KI umgehen?“) zu verbinden (Bussmann, 2023a, S. 317). Warum dies für den Unterricht essenziell ist, zeigt das Abbildung 2 zu entnehmende Beispiel 1a:

Beispiel 1a: Thema „Künstliche Intelligenz“ im Unterricht unterschiedlicher Fächer
Die Informatik-Lehrkraft und die Ethik-Lehrkraft definieren Lernziele für den Unterricht: - Lernziel 1 (Informatikunterricht): Die Lernenden programmieren in Python (Programmiersprache) einen Charakter, der unterschiedlich auf freundliche und unfreundliche Eingaben reagiert (siehe z.B. AppCamps, Programmieren im Unterricht; https://appcamps.de/unterrichtsmaterial/kuenstliche-intelligenz). - Lernziel 2 (Ethikunterricht): Die Lernenden diskutieren die Relevanz ethischer Richtlinien im Zusammenhang mit KI-basierten Systemen (siehe z.B. Projekt ENARIS (Education and Awareness for Intelligent Systems), Modul 2: Ethik im Bereich der künstlichen Intelligenz; https://enaris.org/material/de/Ethics/index.html).

Abb. 2: Beispiel 1a Thema „Künstliche Intelligenz“ im Unterricht unterschiedlicher Fächer

Vernachlässigen wir für folgende Überlegungen zunächst die Forderung, mehrere Fächer in Auseinandersetzung mit dem Thema KI hinzuzuziehen und nehmen an, dass Klasse A lediglich am Informatikunterricht teilnimmt. Die Lernenden beschäftigen sich demnach primär mit der Funktionsweise von KI. Sie erhalten zwar Auskunft darüber, was KI ist, jedoch nicht (notwendigerweise), wie sie damit verantwortungsbewusst umgehen sollen. Geht man weiter davon aus, dass Klasse B lediglich am Ethikunterricht teilnimmt, so beschäftigen sich die Schüler:innen

primär damit, welche normativen Maßstäbe für den Umgang mit KI leitgebend sein sollen. Ohne jedoch zu wissen, wie KI basierte Programme funktionieren und wie sie tatsächlich genutzt werden können, besteht die Gefahr, Leitlinien zu diskutieren, die für unseren Alltag irrelevant sind (Bussmann, 2023a, S. 317). Es kann festgehalten werden, dass Wissenschaftsintegration¹ nicht nur bedeutet, unterschiedliche disziplinäre Perspektiven zu integrieren, sondern ebenso deskriptive und normative Bezugspunkte ins Verhältnis zu setzen sind. Ob dieses Verständnis von Wissenschaftsintegration für Lehr- und Lernsettings ausreicht, soll anhand des Beispiels 1b (siehe Abbildung 3) aufgezeigt werden:

Beispiel 1b: Thema „Künstliche Intelligenz“ im Unterricht unterschiedlicher Fächer	
Die Informatik-Lehrkraft und die Ethik-Lehrkraft formulieren die Lernziele so um, dass sie normative und deskriptive Elemente enthalten: - Lernziel 1 (Informatikunterricht): Die Lernenden programmieren in Python einen Charakter, der unterschiedlich auf freundliche und gemeine Eingaben reagiert und setzen sich mit ethischen Regeln, die im Prozess des Programmierens berücksichtigt werden sollten, auseinander. - Lernziel 2 (Ethikunterricht): Die Lernenden setzen sich mit der Relevanz ethischer Richtlinien für KI-basierte Systeme auseinander, indem sie diese in Zusammenhang mit evidenzbasierten Fallbeispielen stellen.	

Abb. 3: Beispiel 1b Thema „Künstliche Intelligenz“ im Unterricht unterschiedlicher Fächer

Die Schüler:innen aus Klasse A und B erwerben so ein Bewusstsein für deskriptive (z.B. Wie funktioniert und was ist Künstliche Intelligenz?) und normative Bezugspunkte des Themas KI (z.B. Wie sollen wir mit Künstlicher Intelligenz umgehen?). Es reicht jedoch nicht aus, deskriptive Fakten und Erkenntnisse sowie normative Regeln und Prinzipien bloß zu beschreiben. Lehrpersonen, Studierende und Schüler:innen müssen dazu befähigt werden, diese begründet zu bewerten (insbes. SEG & ESEG, 2023). Das bedeutet, dass Schüler:innen und Studierende (unabhängig davon, in welchem Fach) lernen müssen, Wissen und Wissenschaft zu reflektieren und zu beurteilen². Diese Fähigkeiten werden als epistemische Kompetenzen bezeichnet (Bussmann & Kötter, 2018; Breitwieser &

1 Ob Wissenschaftsintegration in diesem Sinne hinreichend ist, wird in Kapitel 3 diskutiert, für das Verständnis des Folgenden reicht es aus, zu wissen, dass Wissenschaftsintegration stattfindet.

2 Dieses umfassende Ziel muss natürlich entsprechend spezifiziert werden, um epistemische Kompetenzen anhand konkreter Lehr- und Lernziele zu fassen. Dies beschreibt ein dringendes Desiderat (siehe FWF Projekt „Knowledge in Crisis“; <https://www.knowledgeincrisis.com>).

Bussmann, 2024). Für Lernziel 1 bedeutet das, dass Lernende nicht nur verstehen sollen, wie man einen Charakter in Python programmiert, sondern dass sie die dahinterliegenden Mechanismen hinterfragen müssen. So entwickeln sie ein Bewusstsein dafür, welche Auswirkungen diese auf die Interaktion mit dem programmgesteuerten Charakter sowie auf potenzielle Nutzer:innen haben können. Ansonsten wäre es ihnen nicht möglich, gut begründet Regeln abzuleiten, die für ihren Programmierprozess leitgebend sein sollen. Mit Blick auf Lernziel 2 ist es gleichermaßen wichtig, dass Lernende die ethischen Richtlinien hinterfragen, indem sie beispielsweise moralische Kriterien (z. B. Gerechtigkeit, Verantwortung, Berücksichtigung unterschiedlicher Personen[-gruppen]) und epistemische Kriterien (Transparenz, Objektivität bzw. Biasfreiheit, Erklärbarkeit) ins Verhältnis setzen und drüber nachdenken, in welchem Zusammenhang sie stehen (sollen), um KI im Alltag einzusetzen. Erst dann ist es ihnen möglich, diese gut begründet auf evidenzbasierte Fallbeispiele anzuwenden. Wissenschaftsintegration sollte daher nicht ohne Wissenschaftsreflexion gedacht werden.

Daraus ergibt sich folgender philosophiedidaktischer Grundsatz, der sich aus zwei Prinzipien zusammensetzt: 1) deskriptive Bezugspunkte (z. B. „Wie funktioniert und was ist KI?“) und normative Bezugspunkte (z. B. „Wie sollen wir mit KI umgehen?“) sowie 2) wissen(schaft)sintegrative Bezugspunkte (z. B. „Welche wissenschaftlichen und philosophischen Erkenntnisse, Theorien, Argumente, Methoden, Begriffe etc. sind für das Thema KI relevant und warum?“) und wissen(schaft)sreflexive Bezugspunkte (z. B. „Was müssen wir bedenken, wenn wir wissenschaftliche und philosophische Erkenntnisse, Theorien, Argumente, Begriffe, Methoden etc. in Auseinandersetzung mit dem Thema KI integrieren und warum?“) müssen stets in wechselseitigen Zusammenhang gestellt werden.

Solche Fragen zu stellen und zu bearbeiten, ist eine (nicht einfache) Bedingung und erfordert einen professionellen Umgang mit konkreten Beispielen seitens der Lehrperson. Umso dringlicher ist die Forderung, dass Studierende und Schüler:innen die dafür notwendigen Fähigkeiten erwerben, indem sie schrittweise lernen, die vielfältigen Probleme und Fragen unserer Welt in ihren disziplinenübergreifenden Bezügen wahrzunehmen, entsprechendes Wissen aus anderen Disziplinen zu integrieren und dieses begründet zu bewerten. So ist es möglich, dazu beizutragen, die Art von Orientierung zu erwerben, die es erlaubt, im Umgang mit den vielfältigen Problemen der Welt, gut begründete Urteile zu fällen und überlegte Entscheidungen treffen zu können. Abbildung 4 fasst die Überlegungen dieses Kapitels zusammen.

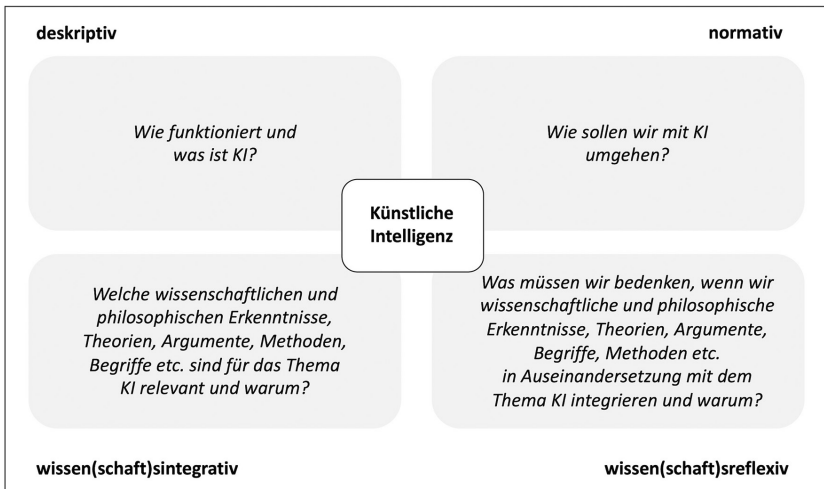


Abb. 4: Schlüsselrolle Philosophie als Reflexionswissenschaft. Eigene Darstellung.

In Kapitel 1 wurde aufgezeigt, dass disziplinenübergreifendes Lehren und Lernen notwendig ist und welche Rolle philosophischen Reflexionsprozessen zukommt. Offen geblieben ist jedoch die Frage, welche Möglichkeiten der Integration es gibt. Im Folgenden werden daher Ansätze der Multi-, Inter- und Transdisziplinarität diskutiert und aufgezeigt, welche Auswirkungen die Wahl eines Ansatzes auf die Bearbeitung der Problemstellung hat (siehe ebenso Breitwieser & Bussmann, 2024). Dafür wird im Folgenden Beispiel 2a (siehe Abbildung 5) ausdifferenziert und diskutiert:

Beispiel 2a: Stationenlernen „Künstliche Intelligenz“
Die Informatik- und Ethik-Lehrkraft entscheiden sich, das disziplinenübergreifende Projekt „Herausforderungen und Chancen von KI“ zu organisieren. Sie wählen die Methode des Stationenlernens, um den Themenkomplex für die Lernenden zugänglich zu machen. Nun stehen sie vor der Wahl, das Stationenlernen multi-, inter-, oder transdisziplinär auszurichten.

Abb. 5: Beispiel 2a Stationenlernen „Künstliche Intelligenz“

Mit Blick auf Beispiel 2a stellen sich zwei Fragen:

- Was bedeutet es, einen multi-, inter-, oder transdisziplinären Stationenbetrieb auszurichten?
- Welche Option sollte das Lehrendenteam wählen?

Ein Blick in viele Klassenzimmer zeigt, dass im Bildungskontext eine Lücke zwischen bildungspolitischer Forderung „Es soll disziplinenübergreifend gelehrt und gelernt werden“ und der tatsächlichen praktischen Umsetzung dieses Ziels „Es wird disziplinenübergreifend gelehrt und gelernt“ besteht. Dies liegt zum einen an den strukturellen Rahmenbedingungen unseres monodisziplinär ausgerichteten Schulsystems, die disziplinenübergreifendes Lehren und Lernen erschweren. Selbst das als interdisziplinär ausgewiesene Fach Philosophie und Psychologie wird in der Regel getrennt unterrichtet (Kögel, Bussmann & Tulis, 2019). Zudem sind definitorische Unklarheiten sowie eine unreflektierte Übertragung der Begriffe der Multi-, Inter- und Transdisziplinarität, wie sie in der Forschungspraxis verwendet werden, auf Lehr- und Lernkontexte festzustellen. Sollen die Begriffe der Multi-, Inter- und Transdisziplinarität für praktische Unterrichtssettings anwendbar sein, müssen etablierte Definitionen für die Forschungspraxis (z. B. Hall et al., 2017, S. 341) so für den Lehr- und Lernkontext adaptiert werden, dass stets zentrale Bildungsziele berücksichtigt werden. Wie in Kapitel 2 aufgezeigt, sollten Lehrpersonen, Studierende und Schüler:innen nicht nur in der Lage sein, zu entscheiden, welche Sichtweisen wie miteinander verbunden werden (Wissenschaftsintegration), sondern ebenso die miteinbezogenen Inhalte, Theorien, Argumente und Methoden kritisch zu hinterfragen (Wissens- bzw. Wissenschaftsreflexion). Aus diesem Grund ist im Folgenden nicht nur die Rede davon, die Problemstellung multi-, inter- oder transdisziplinär zu erarbeiten (Hall et al., 2017, S. 341), sondern diese immer auch zu reflektieren.

Die erste Möglichkeit besteht darin, eine Problemstellung multidisziplinär zu adressieren. Das bedeutet, dass mindestens zwei Fächer jeweils separat unterschiedliche Schwerpunkte eines Themenkomplexes bearbeiten und reflektieren, jedoch kein konstanter Austausch zwischen den Fächern stattfindet. Die Bearbeitungs- und Reflexionsprozesse finden also primär im Rahmen des jeweiligen Fachs statt (Hall et al., 2017, S. 341). Dies zeigt Beispiel 2b, das in Abbildung 6 beschrieben wird:

Beispiel 2b: Multidisziplinäres Stationenlernen

Die Informatik-Lehrperson und Ethik-Lehrperson planen ihre Stationen, ohne auf die Stationen des jeweils anderen Fachs Bezug zu nehmen. Mit Ausnahme des inhaltlichen Bezugs zum Thema KI werden keine weiteren Zusammenhänge zwischen den Stationen hergestellt.

Abb. 6: Beispiel 2b Multidisziplinäres Stationenlernen

Wird die Problemstellung von mindestens zwei Fächern adressiert und reflektiert und es findet ein konstanter Austausch zwischen den Fächern statt, um das Problem zu adressieren, dann ist von Interdisziplinarität die Rede (Hall et al., 2017, S.341), wie Beispiel 2c (siehe Abbildung 7) aufzeigt:

Beispiel 2c: Interdisziplinäres Stationenlernen
Die Stationen haben zwar einen fachspezifischen Schwerpunkt, werden allerdings unter der gemeinsamen Leitfrage „Wie funktioniert KI und wie sollen wir damit umgehen?“ geplant und durchgeführt. Die ‚Ethik-Stationen‘, greifen immer wieder zentrale Aspekte der ‚Informatik-Stationen‘ auf und umgekehrt, wodurch ein konstanter Verständigungs- und Reflexionsprozess eröffnet wird.

Abb. 7: Beispiel 2c Interdisziplinäres Stationenlernen

Insbesondere im Kontext der Transdisziplinarität sind große definitorische Unklarheiten feststellbar (Gibbs & Beavis, 2020, S.2). Im Folgenden wird mit Blick auf Lehr- und Lernsettings ein Begriff der Transdisziplinarität gewählt, der eine Überwindung fachlicher Grenzen (Hall et al., 2017, S. 341) durch die Integration außerwissenschaftlicher Perspektiven (Defila & Di Giulio, 2015, S. 125) vorsieht. Diese Überlegungen werden durch das Beispiel 2d (siehe Abbildung 8) exemplifiziert:

Beispiel 2d: Transdisziplinäres Stationenlernen
Die Lehrkräfte planen die Stationen so, dass unterschiedliche Perspektiven auf das Thema KI zugänglich gemacht werden (z.B. wissenschaftlich, aktivistisch, politisch, wirtschaftlich, Betroffenenperspektive). Beteiligt sind neben Lehrpersonen ebenso Datenschutzexpert:innen, Psycholog:innen und KI-Technolog:innen.

Abb. 8: Beispiel 2d Transdisziplinäres Stationenlernen

Welche Möglichkeit sollte das Lehrendenteam nun wählen, um das Stationenlernen auszurichten? Das Beispiel des Stationenlernens zeigt, dass Wissenschaftsintegration ein Kontinuum beschreibt. Abhängig vom Grad der Integration verschiedener Disziplinen (multi-, inter-, transdisziplinär) ergeben sich jeweils unterschiedliche Grenzen und Möglichkeiten für die Bearbeitung der Problemstellung. Intra- oder multidisziplinäre Herangehensweisen sind für die Erarbeitung spezifischer inhaltlicher und fachdidaktischer Grundlagen wichtig

und notwendig. Sollen die Lernenden ein umfassenderes Verständnis für den Themenkomplex KI entwickeln, sind jedoch konstante gemeinsame Verständigungs- und Reflexionsprozesse erforderlich, wie sie in inter- und transdisziplinären Lehr- und Lernsettings ermöglicht werden. Hinsichtlich des Beispiels bedeutet dies, dass die einzelnen Stationen so geplant werden, dass sie durchgehend auf die Erkenntnisse der jeweils anderen Stationen zurückgreifen. So erwerben die Lernenden ein Verständnis dafür, was es bedeutet, die Perspektiven unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen im Zusammenhang mit dem Thema KI zu integrieren und zu reflektieren. Werden zusätzlich außerwissenschaftliche Personen hinzugezogen, entwickeln Lernende ein Bewusstsein für die vielfältigen Auswirkungen von KI auf unterschiedliche Lebensbereiche und die Konsequenzen für unterschiedliche Personen(-gruppen). Die Frage, ob nun interdisziplinär oder transdisziplinär gelehrt und gelernt werden sollte, kann in diesem Aufsatz nicht vertiefend ausgeführt werden. An dieser Stelle sei für Lehr- und Lernsettings vor dem Hintergrund moderner Problemstellungen und nationaler sowie internationaler Bildungsziele (z. B. Global Education Monitoring Report team, 2023; BMBWF, 2024b) vorerst festgehalten, dass diese zumindest interdisziplinär und abhängig von der Problemstellung, den spezifischen Lehr- und Lernzielen und wenn es die praktischen Rahmenbedingungen erlauben, transdisziplinär ausgerichtet werden sollen.

3 Inter- und transdisziplinär mit der philosophiedidaktischen Drehscheibe lehren und lernen

Die philosophiedidaktische Drehscheibe stellt ein methodisch-praktisches Instrument dar, um disziplinenübergreifende Verständigungs- und Reflexionsprozesse in Auseinandersetzung mit modernen und grundlegenden Problemstellungen zu eröffnen. Lehrpersonen dient sie in der Vorbereitung und Planung dazu, komplexe Themenbereiche aufzubereiten. Schüler:innen werden dabei unterstützt, Orientierung im Umgang mit ebendiesen zu erlangen. Die philosophiedidaktische Drehscheibe kann auf unterschiedliche Art und Weise eingesetzt werden (siehe vertiefend Breitwieser, 2023; Breitwieser, 2024). Abbildung 9 beschreibt die Drehscheibe anhand des Themas KI. Im Folgenden wird eine erster Vorschlag skizziert, wie sie für das in diesem Aufsatz diskutierte Beispiel des Stationenlernens interdisziplinär genutzt werden kann. Voraussetzung dafür ist, dass die Schüler:innen vor dem Beginn des Stationenlernens eine leere Version der philosophiedidaktischen Drehscheibe erhalten (für eine Kopiervorlage siehe Anhang). Diese setzt sich aus vier einzelnen Scheiben zusammen, die in der Mitte mit einer Rundkopfklemme fixiert werden.

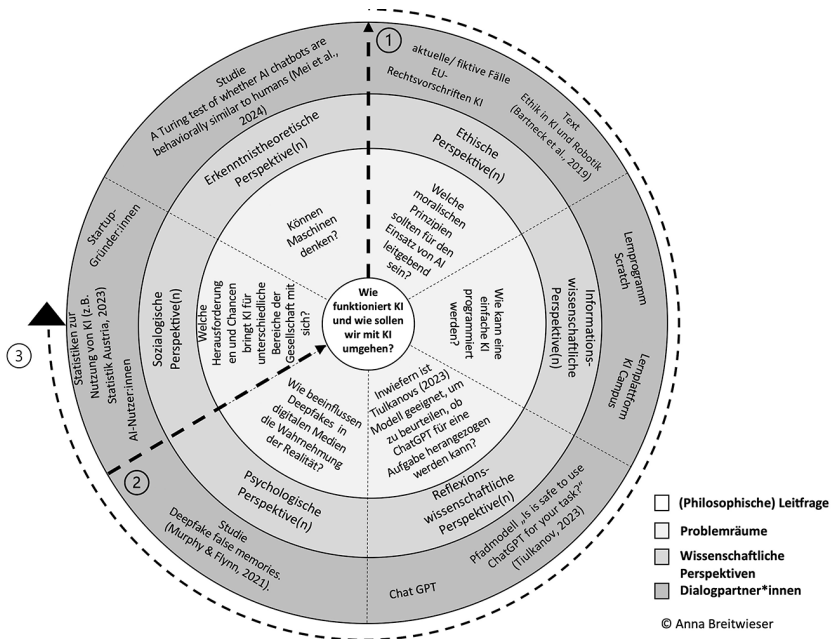


Abb. 9: Philosophiedidaktische Drehscheibe zum Thema „Künstliche Intelligenz“. Eigene Darstellung.

Im Mittelpunkt der philosophiedidaktischen Drehscheibe steht die zentrale Leitfrage. Bereits das Formulieren einer Leitfrage hilft dabei, den Gegenstandsbereich klarer zu umreißen und motiviert, nach Antworten zu suchen. Die philosophiedidaktische Drehscheibe bietet zwei Möglichkeiten, die Leitfrage zu adressieren. Zunächst kann die Frage an den Ausgangspunkt der Überlegungen gestellt werden (siehe Pfeil 1 in Abbildung 9; von innen nach außen). So wird die Fähigkeit geschult, zu erkennen, wann und warum es notwendig ist, wissenschaftliche und philosophische Erkenntnisse, Theorien und Methoden bei der Beantwortung der Leitfrage hinzuzuziehen. Umgekehrt kann ebenso der äußere Kreis der Drehscheibe als Ausgangspunkt betrachtet werden (siehe Pfeil 2 in Abbildung 9). Es ist nicht zwingend notwendig, und oftmals nicht möglich, eine Leitfrage an den Beginn der Überlegungen zu stellen, da sich diese in vielen Fällen erst durch die Beschäftigung mit unterschiedlichen Impulsen herausbildet. Diese können ebenso als Fundament betrachtet werden, um grundlegende und aktuelle Fragen und Probleme zu eruieren. Als Auftakt für das Stationenlernen bietet es sich an, gemeinsam mit den Lernenden ein fiktives Fallbeispiel aus dem Bereich der KI zu diskutieren (siehe Beispiel „Gerichtsverhandlung“ im Beitrag von Breitwieser).

ser & Bussmann in diesem Band). Im Anschluss daran erhalten die Lernenden die philosophiedidaktische Drehscheibe und bearbeiten Aufgabe 1 (siehe Abbildung 10).

Aufgabe 1: Leitfrage formulieren
Überlege, welche umfassende Leitfrage diesem Beispiel zugrunde liegt. Notiere diese in der Mitte der philosophiedidaktischen Drehscheibe.

Abb. 10: Aufgabe 1 Leitfrage formulieren

Der Kreis der Problemräume zielt darauf ab, weiterführende Probleme zu eruieren. Dies ist zentral, um die Leitfrage zu konkretisieren und ein Verständnis für die Vielfalt an Perspektiven des Themenkomplexes zu entwickeln. Während die Lernenden die Stationen durchlaufen, erhalten sie Aufgabe 2 (siehe Abbildung 11).

Aufgabe 2: Problemräume eröffnen
Überlege, in welchem Zusammenhang die jeweilige Station mit der Leitfrage steht. Formuliere eine Frage und notiere diese im leeren Segment der philosophiedidaktischen Drehscheibe.

Abb. 11: Aufgabe 2 Problemräume eröffnen

Den dritten Kreis der Drehscheibe bilden wissenschaftliche Perspektiven. Wird die philosophiedidaktische Drehscheibe transdisziplinär eingesetzt, können hier ebenso Perspektiven von Personen aus anderen Lebensbereichen festgehalten werden. Abhängig vom Alter und Kompetenzstand der Lernenden ist abzuschätzen, wie konkret die jeweiligen Perspektiven benannt werden. Aufgabe 3 (siehe Abbildung 12) zielt darauf ab, Berührungspunkte unterschiedlicher Sichtweisen im Zusammenhang mit komplexen gesellschaftlichen Fragen wahrzunehmen.

Aufgabe 3: Wissenschaftliche und philosophische Perspektiven erkennen
Ordne die im Kreis der Problemräume notierten Fragestellungen bestimmten Perspektiven zu und benenne diese. Notiere sie im leeren Segment deiner philosophiedidaktischen Drehscheibe.

Abb. 12: Aufgabe 3 Wissenschaftliche und philosophische Perspektiven erkennen

Der Name *Drehscheibe* ist darauf zurückzuführen, dass durch das Drehen der einzelnen Scheiben eine Neukombination und Gegenüberstellung unterschiedlicher Disziplinen ermöglicht wird (siehe Pfeil 3 in Abbildung 9). So ist es möglich, die Fragen aus unterschiedlichen Perspektiven zu beleuchten und einen interdisziplinären Verständigungs- und Reflexionsprozess zu eröffnen.

Der Kreis der wissenschaftlichen Perspektiven lässt sich beispielsweise nach rechts drehen. So steht die ethische Perspektive jener der Informatik (*Wie lässt sich eine einfache KI programmieren?*) gegenüber. In diesem Kontext können Überlegungen darüber angestellt werden, welche ethischen Theorien und Prinzipien für die Entwicklung von KI zu berücksichtigen sind. Umgekehrt kann ebenso aufgezeigt werden, dass der Miteinbezug der Perspektive der Informatik in Auseinandersetzung mit der ethischen Frage *„Welche moralischen Prinzipien und Kriterien sollen für den Einsatz von KI leitgebend sein?“* notwendig ist, um unsere Umgangsweise mit KI einer moralischen Bewertung zu unterziehen und Prinzipien für den Einsatz diskutieren zu können.

Steht die erkenntnistheoretische Perspektive der ethischen Frage gegenüber, ergeben sich andere Überlegungen. In diesem Fall können, wie in Kapitel 2 aufgezeigt, beispielsweise moralische und epistemische Kriterien ins Verhältnis gesetzt und es kann darüber nachgedacht werden, in welchem Zusammenhang sie stehen (sollten), um KI im Alltag einzusetzen.

Steht die reflexionswissenschaftliche Perspektive der psychologischen Frage *„Wie beeinflussen Deepfakes in digitalen Medien die Wahrnehmung der Realität?“* gegenüber, ist es lohnend, Studien, die sich mit dieser Frage auseinandersetzen, genauer zu beleuchten (z. B. Al-Khazraji et al., 2023). Zunächst ist es wichtig, Lernen zu vermitteln, gezielt konkrete Informationen aus Studien zu entnehmen, z. B.: *Was sind die Ergebnisse der Studie? Werden in der Studie Limitationen genannt? Wenn ja, welche?* Gleichzeitig ist es wesentlich, die Antworten auf diese Fragen immer auch zu hinterfragen, z. B.: *Ergeben sich aus den Ergebnissen der Studie neue spezifische Fragen, deren Klärung uns helfen könnte, das übergeordnete Thema besser zu verstehen? Wie beeinflussen die Limitationen der Studie die Interpretation der Ergebnisse? Was bedeutet es für die Interpretation einer Studie, wenn keine Limitationen diskutiert werden?*

Wird die philosophiedidaktische Drehscheibe transdisziplinär eingesetzt, können neben wissenschaftlichen Perspektiven ebenso jene aus anderen Bereichen der Lebenswelt (z. B. KI-Nutzer:innen, Startup-Gründer:innen im Bereich der KI, Vertreter:innen der EU) integriert und somit in den gemeinsamen Verständigungs- und Reflexionsprozess miteinbezogen werden. So ergeben sich neue Fragen: *Wie soll ich beurteilen, ob die von mir genutzten KI-Systeme ethisch und verantwortungsbewusst entwickelt wurden? Welche Vorschriften und Standards sollen für die Entwicklung und Vermarktung von KI-Produkten beachtet werden? Wie wird die EU sicherstellen, dass KI-Systeme in Bereichen wie Bildung, Gesundheit, Verkehr und Sicherheit zuverlässig sind?*

Nicht alle Konstellationen der Scheibe erweisen sich als sinnvoll. Unabhängig davon, tragen die Drehfunktionen wesentlich dazu bei, das Bewusstsein Lehrender und Lernender für den inter- und transdisziplinären Charakter grundlegender und moderner Problemstellungen zu schärfen. Aufgabe 4 (siehe Abbildung 13) kann während des Stationenlernens – Voraussetzung dafür ist, dass die Lernenden mindestens zwei Stationen absolviert haben – oder in einer abschließenden Reflexionsphase bearbeitet werden.

Aufgabe 4: Einen inter- und/oder transdisziplinären Verständigungs- und Reflexionsprozesses eröffnen

Beleuchte die Teilfrage aus einer anderen Perspektive, indem du die Scheibe drehst. Überlege, ob beide Perspektiven in Zusammenhang stehen und warum. Notiere deine Überlegungen auf der Rückseite der philosophiedidaktischen Drehscheibe.

Abb. 13: Einen inter- und/ oder transdisziplinären Verständigungs- und Reflexionsprozess eröffnen

Der äußere Kreis dient dazu, verschiedene Gesprächspartner:innen zu identifizieren, die sich auf die ein oder andere Weise mit der Leitfrage auseinandersetzen. Das können Personen, Texte oder Medien aus verschiedenen Lebensbereichen sein (siehe Abbildung 9). Aufgabe 5 (siehe Abbildung 14) zielt darauf ab, unterschiedliche Antwort- und Erklärungsversuche im Zusammenhang mit der Leitfrage kennenzulernen.

Aufgabe 5: Dialogpartner:innen konsultieren

Notiere zentrale Inhalte, Theorien und Personen, die bereits unterschiedliche Antwort- und Erklärungsversuche auf die Frage liefern oder als Impuls zu verstehen sind, um sich einer Antwort zu nähern.

Abb. 14: Aufgabe 5 Dialogpartner:innen konsultieren

Nachdem die Lernenden alle Stationen durchlaufen und die Drehscheibe ausgefüllt haben, verfügen sie über eine umfassende inhaltliche Grundlage zum Themenkomplex KI. Dies ist die Voraussetzung dafür, um selbst zur Leitfrage Stellung zu beziehen, indem die herangezogenen Antwort- und Erklärungsversuche wissen(schafts)reflexiv be- und hinterfragt werden. Folgende Impulsfragen können als Gesprächsleitung in einem abschließenden Reflexionsgespräch thematisiert werden: *Wir haben nun unterschiedliche Perspektiven und Antworten auf die Leitfrage kennengelernt. Inwiefern unterscheiden sich die Antwortversuche? Sind*

Parallelen und Ähnlichkeiten feststellbar? Warum sind sich Wissenschaftler:innen teilweise nicht einig, selbst wenn sie über die gleichen Daten verfügen? Warum finden Philosoph:innen unterschiedliche Argumente für ein und dasselbe Thema? Wie sollen wir entscheiden, welche Theorien und Argumente für den Umgang mit der Leitfrage richtungsweisend sein sollen? Das eigenständige Arbeiten mit der philosophiedidaktischen Drehscheibe bietet zusätzlich Anlass, um die Relevanz disziplinenübergreifender Prozesse in Auseinandersetzung mit modernen Problemstellungen aufzuzeigen. *Warum ist die Drehscheibe beweglich? Inwiefern würden die Antwort- und Erklärungsversuche anders ausfallen, wenn die Drehscheibe nicht beweglich wäre?* Eine sinnvolle Abschlussaktivität für das Stationenlernen ist die Bearbeitung von Aufgabe 6 (siehe Abbildung 15).

Aufgabe 6: Leitfrage klären
Verfasse ein kurzes Interview (2-3 Interviewfragen und -antworten) zwischen einer Philosophin bzw. einem Philosophen und einer Wissenschaftlerin bzw. einem Wissenschaftler zur Leitfrage „Wie funktioniert Künstliche Intelligenz und wie sollen wir damit umgehen?“. Beziehe im Anschluss daran selbst Stellung zur Leitfrage, indem du die Aussagen der beiden kritisch bewertest.

Abb. 15: Aufgabe 6 Leitfragen klären

Wird die philosophiedidaktische Drehscheibe auf diese Weise verwendet, lassen sich folgende Kompetenzen³ fördern:

Fähigkeit, wissenschaftliche Erkenntnisse moralisch und wissen(schaft)sreflexiv be- und hinterfragen

- Fähigkeit, wissenschaftliche und philosophische Fragen erkennen und stellen können;
- Fähigkeit, normative und deskriptive Fragen (Bewertungs- und Faktenfragen) unterscheiden und formulieren können;
- Fähigkeit, Relevanz wissenschaftlicher Inhalte, Methoden und Produkte für grundlegende und aktuelle Problemstellungen verstehen und beurteilen können;
- Fähigkeit, Relevanz philosophischer Inhalte, Methoden und Theorien für grundlegende und aktuelle Problemstellungen verstehen und beurteilen können;

³ Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und versteht sich als erster Versuch einer Bestimmung der zentralsten Kompetenzen, die durch die philosophiedidaktische Drehscheibe gefördert werden können.

- Fähigkeit, wissenschaftliche Theorien, Modelle, Erkenntnisse, Produkte, Begriffe und Argumente unter moralischen und wissen(schaft)sreflexiven Gesichtspunkten problematisieren und bewerten können.

Disziplinenübergreifendes Denken

- Fähigkeit, Berührungspunkte wissenschaftlicher und philosophischer Perspektiven im Umgang mit komplexen gesellschaftlichen Fragen erkennen und aufzeigen können;
- Fähigkeit, philosophisches Wissen mit jenem anderer Wissenschaften verknüpfen, in Bezug zur Leitfragen setzen und anwenden können;
- Fähigkeit, grundlegende und aktuelle Probleme in den gesellschaftlichen Kontext einbetten und dabei wissenschaftliche und außerwissenschaftliche Perspektiven miteinbeziehen können.

4 Fazit und Ausblick

In diesem Aufsatz wurden die unterschiedlichen Möglichkeiten, das Thema KI im Unterricht zu adressieren, diskutiert. Basierend drauf konnte aufgezeigt werden, dass aktuelle Problemstellungen disziplinenübergreifende Lehr- und Lernsettings erfordern – die (alleinige) Integration unterschiedlicher Disziplinen jedoch nicht ausreicht. Um im Umgang mit den vielfältigen Problemen der Welt, die Art von Orientierung zu vermitteln, die es erlaubt, gut begründete Urteile zu fällen und überlegte Entscheidungen zu treffen, ist es wesentlich, die deskriptive Beschreibung der Faktenlage mit normativen Überlegungen *integrativ* und *reflexiv* ins Verhältnis zu setzen. Diese Überlegungen sind nicht nur für die Schulfächer Philosophie und Ethik relevant, sondern als fächerübergreifendes Unterrichtsprinzip zu verstehen. Gerade weil diese Aspekte über alle Disziplinen und Fächer hinweg angewendet werden können, wäre eine Klärung folgender Fragen für die Zukunft relevant: Welche zentralen Kompetenzen müssen bereits in der Lehramtsausbildung entwickelt werden, um disziplinenübergreifendes Denken in den Schulen zu fördern? Wie lassen sich wissen(schaft)sreflexive, epistemische Kompetenzen für den fächerübergreifenden Verbund ausformulieren?

Die philosophiedidaktische Drehscheibe beschreibt ein erstes unterrichtspraktisches Instrument. Sie lässt sich in unterschiedlichen Fächern einsetzen und bietet das Potential, unterschiedliche Themen in disziplinenübergreifender Zusammenarbeit zu bearbeiten, indem ein wissenschaftsorientierter Verständigungs- und Reflexionsprozess eröffnet wird, der das Wissen und die Kompetenzen vermittelt, die es braucht, um

1. die vielfältigen Fragen und Probleme unserer Welt in ihren philosophischen und wissenschaftlichen sowie normativen und deskriptiven Bezügen wahrzunehmen,

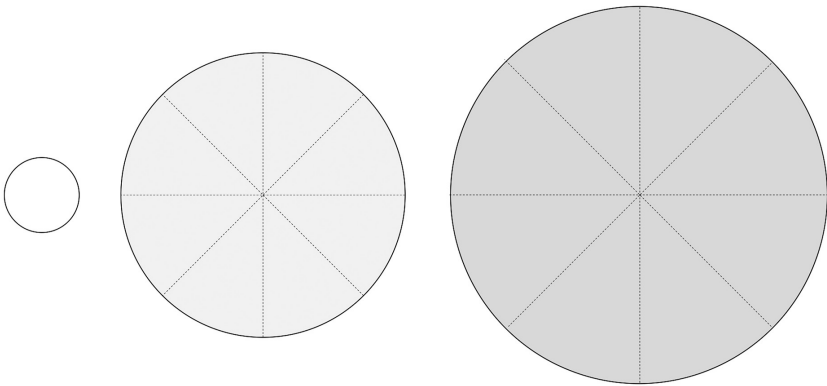
2. entsprechendes Wissen zu deren Klärung heranzuziehen und
3. die Geltungsansprüche dieses Wissens in Relation zu anderen Wissensformen zu prüfen und zu bewerten.

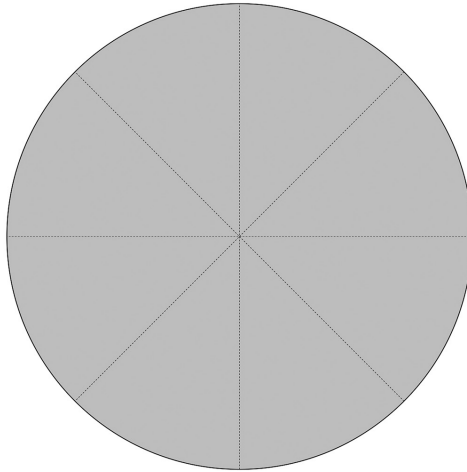
Literatur

- Al-Khazraji, S., Saleh, H. H., Khalid, A. A. N., & Mishkhal, I. (2023). Impact of deepfake technology on social media: Detection, misinformation and societal implications. *The Eurasia Proceedings of Science, Technology, Engineering & Mathematics*, 23, 429–441. <https://doi.org/10.55549/epstem.1371792>
- Aristoteles. (2007). *Über die Teile der Lebewesen* (Übersetzt und erläutert von W. Kullmann). In H. Flashar (Hrsg.), *Aristoteles Werke in deutscher Übersetzung* (Band 17). Akademie Verlag.
- Bartneck, C., Lütge, C., Wagner, A., & Welsh, S. (2019). *Ethik in KI und Robotik*. Carl Hanser.
- BMBF. (2023, 7. November). *BMBF-Aktionsplan „Künstliche Intelligenz“*. <https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/digitale-wirtschaft-und-gesellschaft/kuenstliche-intelligenz/ki-aktionsplan.html>
- BMBWF. (o.J. a). *Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen*. Abgerufen am 1. August 2024, von <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/ki.html>
- BMBWF. (o.J. b). *Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Abgerufen am 1. August 2024, von <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/ba/bine.html>
- Breitwieser, A. (2023). Wie sollte Philosophie(ren) als wissenschaftsorientierter Prozess vermittelt werden? In B. Bussmann (Hrsg.), *Philosophiedidaktik und Bildungsphilosophie Kontroversen und neue Aufgaben* (S. 83–102). J.B. Metzler. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-67429-1>
- Breitwieser, A. (2024). Philosophie(ren) mit der Drehscheibe. In B. Bussmann (Hrsg.), *Philosophieren mit Kindern und Jugendlichen – Grundlagen, Methoden, Praxis* (S. 69–104). Springer.
- Breitwieser, A. & Bussmann, B. (2024). Bildung im Anthropozän. Epistemische Kompetenz als fächerübergreifendes Lehr- und Lernziel. In F. Wobser (Hrsg.), *Anthropozän. Interdisziplinäre Perspektiven und philosophische Bildung* (S. 137–154). Campus.
- Bussmann, B. (2023a). „Das ist nicht unsere Welt!“ Kritik an der globalen Dominanz eurozentrischer Wissenschaft und die Bedeutung indigenen Wissens. In B. Bussmann & P. Mayr (Hrsg.), *Theoretische Philosophie und Lebensweltorientierung* (S. 295–320). Metzler.
- Bussmann, B. (2023b). Wissenschaftsphilosophischer Teil: Einführung und Überblick. In B. Bussmann & P. Mayr (Hrsg.), *Theoretische Philosophie und Lebensweltorientierung* (S. 185–195). Metzler.
- Bussmann, B., & Kötter, M. (2018). Between scientism and relativism: Epistemic competence as an important aim in science education and philosophy education. *RISTAL*, 1(1), 82–101.
- Defila, R., & Di Giulio, A. (2015). Integrating knowledge: Challenges raised by the “Inventory of Synthesis”. *Futures*, 65, 123–135. <http://dx.doi.org/10.1016/j.futures.2014.10.013>
- Dehmer, V. (2007). *Aristoteles Hispanus: Eine alspanische Übersetzung seiner Zoologie aus dem Arabischen und dem Lateinischen*. Max Niemeyer Verlag.
- Fischill, C. (2024). *PHILOsophie. Veritas*.
- Gibbs, P., & Beavis, A. (2020). *Contemporary thinking on transdisciplinary knowledge: What those who know, know*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-39785-2>
- Global Education Monitoring Report team. (2023). *Global education monitoring report 2023. Technology in education: A tool on whose terms?* United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://doi.org/10.54676/UZQV8501>
- Goldberg, S. C. (2021). *Foundations & applications of social epistemology*. Oxford University Press.
- Hall, K. L., Stipelman, B. A., Vogel, A. L., & Stokols, D. (2017). Understanding cross-disciplinary team-based research: Concepts and conceptual models from the science of team science. In R. Frodeman (Hrsg.), *The Oxford handbook of interdisciplinarity* (S. 338–356). Oxford University Press.

- Kögel, M., Bussmann, B., & Tulis, M. (2019). Der Psychologie- und Philosophieunterricht in Österreich: Die (Nicht-) Verknüpfung zweier Wissenschaften in einem Schulfach: Zwischenbericht einer qualitativen Interviewstudie. *Zeitschrift für Didaktik der Philosophie und Ethik*, 4(1), 113–116.
- Lahmer, K. (2019). *Kernbereiche der Philosophie: Anleitungen zum Verstehen, Anregungen zum Denken*. E. Dörner.
- Lenoir, Y., & Hasni, A. (2016). Interdisciplinarity in primary and secondary school: Issues and perspectives. *Creative Education*, 7, 2433–2458. <http://dx.doi.org/10.4236/ce.2016.716233>
- Mei, Q., Xie, Y., Yuan, W., & Jackson, M. O. (2024). A Turing test of whether AI chatbots are behaviorally similar to humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 121(9). <https://doi.org/10.1073/pnas.2313925121>
- Murphy, G., & Flynn, E. (2021). Deepfake false memories. *Memory*, 30(4), 480–492. <https://doi.org/10.1080/09658211.2021.1919715>
- OECD. (2018). *The future of education and skills. Education 2030*. <https://observatorioeducacion.org/sites/default/files/oecd-education-2030-position-paper.pdf>
- Platon. (2020). *Theätet: Griechisch/Deutsch* (Übersetzt und herausgegeben von E. Martens). Reclam.
- Science Expert Group (SEG) & Environmental Sciences Expert Group (ESEG). (2023). *PISA 2025 science framework (Draft). Organisation for Economic Co-operation and Development*. https://pisa-framework.oecd.org/science-2025/assets/docs/PISA_2025_Science_Framework.pdf
- Statistik Austria. (2023, 17. Oktober). 11 % der österreichischen Unternehmen nutzen künstliche Intelligenz [Pressemitteilung]. <https://www.statistik.at/fileadmin/announcement/2023/10/20231017IK-TU2023.pdf>
- Tiulkanov, A. [shadbush]. (2023, 19. Januar). Is it safe to use ChatGPT for your task? [X-Post]. X. <https://x.com/shadbush/status/1616007675145240576>
- Sabzalieva, E. & Valentini, A. (2023). *ChatGPT and Artificial Intelligence in higher education. Quick start guide*. UNESCO. https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2023/04/ChatGPT-and-Artificial-Intelligence-in-higher-education-Quick-Start-guide_EN_FINAL.pdf

Anhang





Anhang: Drehscheibe leer. Eigene Darstellung.

Autorin

Breitwieser, Anna, M.Ed.

<https://orcid.org/0009-0002-3503-0413>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Philosophie (GW-Fakultät)

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Philosophiedidaktik, Epistemische Kompetenzen, Inter- und Transdisziplinarität, Philosophieren mit Kindern und Jugendlichen

anna.breitwieser@plus.ac.at

Anna Breitwieser und Bettina Bussmann

Warum sollte wissenschaftsorientierte(s) Philosophie(ren) im Bildungslabor vermittelt werden?

Zusammenfassung

Lernende auf den Umgang mit modernen Herausforderungen vorzubereiten, entspricht aktuell einer häufig geäußerten Forderung im Bildungsbereich (UNESCO, 2021, S. 2). In diesem Aufsatz plädieren wir dafür, dass Philosophieren als zentrale Reflexionswissenschaft ein notwendiger Bestandteil zeitgemäßer Bildung und damit auch von Bildungslaboren sein muss. Zunächst wird der Begriff „Bildung“ anhand eines Beispiels aus dem Bereich der Artificial Intelligence so analysiert, dass deutlich wird, welche drei Anforderungen erfüllt sein müssen, um den Ansprüchen einer Orientierung mit modernen Herausforderungen genügen zu können. Diese Überlegungen führen zur Ableitung eines theoretisch-konzeptionellen Rahmenmodells für alle Fächer, so dass ein „Bildungslabor“ als inter- und transdisziplinärer Raum beschrieben werden kann, in welchem lebensweltlich relevante Fragen und Probleme identifiziert, analysiert und verhandelt werden.

1 Einleitung: Bildungslabor(e) und Philosophie(ren)¹

Was bedeutet X? Wie sollen wir mit X umgehen? Fragen wie diese stellen sich für eine Vielzahl möglicher Themen. Ersetzen wir die Variable X durch Begriffe wie „Inklusion“, „Gender“, „soziale Ungerechtigkeit“, „Klimawandel“, „Migration“ oder „Künstliche Intelligenz“, so beschäftigen wir uns inhaltlich mit grundlegenden sowie aktuellen Herausforderungen, vor denen Schüler:innen in ihrem Alltag und in ihren Fächern stehen – es sind sogenannte Querschnittsthemen, die gegenwärtig besonders im Kontext der Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) diskutiert werden. Antworten auf diese Fragen zu geben und zu diskutieren, unter-

1 Die Verwendung der Schreibweise *Philosophie(ren)* soll aufzeigen, dass für die Vermittlung philosophischer Bildung eine Synthese aus (subjektiver) Vollzugsdimension (Philosophieren) und (objektivem) Sachbezug (Philosophie) notwendig ist.

stützt uns dabei, *Orientierung in unserer Lebenswelt* zu erlangen, da diese Themen gesellschaftlich und/oder persönlich relevant sind.

Substituieren wir Variable X durch Begriffe wie „Bildung“, „Lehren“ oder „Lernen“, dann hinterfragen wir das Fundament unseres Bildungsverständnisses. Antworten darauf helfen uns, *Orientierung im Umgang mit Bildung* zu finden.

Aktuell wird bildungstheoretisch gefordert, dass beide Arten von Orientierungsfragen miteinander in ein Verhältnis gesetzt werden müssen: „Today, however, as we face grave risks to the future of humanity and the living planet itself, we must urgently reinvent education to help us address common challenges“ (UNESCO, 2021, S. 2).

Durch wissenschaftsorientierte(s) Philosophie(ren), so unsere These, wird dem Hauptziel der *Salzburger Bildungslabore* Rechnung getragen, Schüler:innen zur „Ausbildung einer reflexiven Urteilsbildung“ zu verhelfen. D.h., dass *Philosophieren-Können* zu einer Kernkompetenz moderner Bildungsziele wird. Der Philosophiedidaktik kommt hierbei eine besondere Rolle zu: Als *Philosophiedidaktiker:innen* analysieren wir mit den Methoden und Wissensbeständen der Philosophie die Legitimität von Bildungszielen und Bildungsgegenständen und betreiben dadurch Bildungsphilosophie. Als *Philosophiedidaktiker:innen* untersuchen und entwickeln wir Möglichkeiten, auf welche Weise das Fach – auch in Verbindung mit anderen Fächern – bestmöglich gelehrt und gelernt werden kann. Ein Teil der Philosophiedidaktik ist immer Bildungsphilosophie und in Zeiten gesellschaftlicher Umbrüche wird sie umso wichtiger (vgl. Bussmann, 2023; siehe auch Steenblock, 1999; Thomas, 2022). Drei Gründe sollen diese Behauptung untermauern: Erstens (1) sind viele Fragestellungen der Lebenswelt nicht mehr im Rahmen nur einer Disziplin zu bearbeiten. Wissenschaftsorientierte(s) Philosophie(ren) zeigt die wissenschaftlichen und philosophischen Bezüge grundlegender und moderner Problemstellungen auf und setzt diese in Verbindung (Gesellschaftliche Relevanz). Wissenschaftsorientierte(s) Philosophie(ren) als Prozess ist, so zweitens (2), die Schnittstelle, die einen gemeinsamen, integrativen und systematischen Austausch mit anderen Wissenschaften sowie mit außerwissenschaftlichen Personen ermöglicht (Inter- und Transdisziplinarität). Dadurch wird drittens (3) die Bedeutung des sozialen Austauschs, der Kooperation und der gemeinsamen Erkenntnisgewinnung hervorgehoben und berücksichtigt, dass Bildung nicht nur ein individueller (Aneignungs-)Akt ist, sondern ein *Dialogprozess*, der durch kollektive Interaktionen entsteht (Sozialität von Bildungsprozessen). Diese bildungstheoretischen Grundüberlegungen wollen wir in ein Rahmenmodell überführen, das deutlich macht, warum wissenschaftsorientierte(s) Philosophie(ren) als disziplinenübergreifendes Lehr- und Lernprinzip in Bildungslaboren verankert werden sollte.

Folgende drei Fragen werden diskutiert:

1. Wer soll durch Bildung orientiert werden?
2. Was ist der Bezugspunkt der Orientierung?
3. Was soll vermittelt werden?

Wir konkretisieren diese drei Fragen anhand des in Abbildung 1 ersichtlichen Ausgangsbeispiels, das im Laufe des Aufsatzes fortlaufend differenziert wird. Dadurch wollen wir aufzeigen, dass es bildungstheoretisch um die Fähigkeit geht, *philosophische Probleme zu identifizieren und philosophische Fragen stellen zu können*.²

Ausgangsbeispiel

Artificial Intelligence (AI) gilt als eine der bedeutendsten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts (vgl. Bartneck et al., 2019, S. V-VI). Diese beeinflusst verschiedene Bereiche unseres Lebens (Arbeit, Bildung, Gesundheit etc.). Die zunehmende Verbreitung von AI wirft wichtige Fragen auf, die es künftig zu bewältigen gilt.

Abb. 1: Ausgangsbeispiel

2 Bildungssubjekt(e) im Mittelpunkt: Wer soll durch Bildung orientiert werden?

Der Diskurs um das Bildungssubjekt reicht in der Philosophie weit zurück und konstituiert sich in Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Begriffen, wie „Rationalität“, „Freiheit“, „Mündigkeit“, „Autonomie“ und „Vernunft“. Bildung ist jedoch immer in soziale Kontexte eingebettet: „all learning is social“ (UNESCO, 2023, S. 279). Diese beeinflussen das Bildungserleben und die Bildungsprozesse und sind dementsprechend durch Interaktionen und Beziehungen mit anderen Bildungssubjekten geprägt (vgl. z. B. Stockinger et al., 2022, S.145-146). Artikel 26 Absatz 2 der Universal Declaration of Human Rights (United Nations, 1948, o.S.) lautet: „Education shall be directed to the full development of the human personality and to the strengthening of respect for human rights and fundamental freedoms. It shall promote understanding, tolerance and friendship among nations, racial or religious groups, and shall further the activities of the United Nations for the maintenance of peace“. Bildungsprozesse sollen dazu führen, dass

2 Gleichzeitig wird gezeigt, welche Fragestellungen für einen lebensweltlich-wissenschaftsorientierten Philosophie- und Ethikunterricht grundlegend sind. Daran schließen sich alle weiteren fachdidaktischen Überlegungen an.

sowohl die individuelle Persönlichkeitsentwicklung als auch soziale Fähigkeiten geschult werden.

Betrachten wir das in Abbildung 2 dargestellte Beispiel 1, um dies zu klären:

Beispiel 1 – Bildungssubjekt(e)

Rasante Entwicklungen im Bereich der AI führten in den letzten Jahren zur Entwicklung einer Vielzahl neuer Technologien und stellen Bildungstheorie und -praxis beispielsweise vor folgende Fragen: *Welches Wissen und welche Fähigkeiten sind notwendig, um sich in einer Welt, die durch AI-Technologien geprägt ist, zurechtzufinden? Wie können und sollen AI-Technologien eingesetzt werden?*

Abb. 2: Beispiel 1 – Bildungssubjekt(e)

Berücksichtigen wir insbesondere die Entwicklung der Persönlichkeit des einzelnen Individuums, werden wir uns beispielsweise fragen: *Welche Fähigkeiten und welches Wissen sind für das einzelne Individuum für einen verantwortungsbewussten Umgang mit AI-Technologien notwendig? Wie können AI-Technologien zur Förderung individueller Interessen und Bedürfnisse eingesetzt werden? Welche Chancen und Herausforderungen bringt AI für das einzelne Individuum mit sich?*

Diese Auffassung birgt die Gefahr, individuelle Aneignungsprozesse überzubetonen und steht im Widerspruch zu empirischen Erkenntnissen, welche die Bedeutung der sozialen Interaktion für Bildungsprozesse belegen (vgl. UNESCO, 2023, S. 23). Folgende Prognose zeigt, dass die Berücksichtigung der sozialen Dimension von Bildung aktuell von höchster Relevanz ist: „Most recently, breakthroughs in artificial intelligence (AI) methods have increased the power of education technology tools, leading to speculation that technology could even supplant human interaction in education” (UNESCO, 2023, S. 148). Insbesondere im Lehr-Lern-Kontext ist es wichtig, aktuelle Herausforderungen aus einem gesamtgesellschaftlichen Kontext zu betrachten, sodass Lernende Problemstellungen nicht nur aus dem Blickwinkel ihrer subjektiven Betroffenheit begegnen, sondern ihre Rolle als Teil einer größeren Gesellschaft erkennen und reflektieren. Wir müssen daher auch für ein Bildungsverständnis argumentieren, welches neben persönlichen Aspekten dieser Fragen für das eigene Leben insbesondere soziale Prozesse in den Vordergrund stellt. Philosophieren zielt immer darauf ab, von einem intuitiv egozentrischen Denken zu einem gut begründeten, allgemeingültigen Denken anzuleiten, das zu unparteiischen Beurteilungen führt, die für alle Menschen Geltung haben sollten (Brosow 2024).

Ein solcher Zugang führt zum Beispiel dazu, über folgende Fragen nachzudenken: *Welche Kompetenzen und welches Wissen brauchen wir für einen verantwortungsbewussten Umgang mit AI-Technologien in unserer Gesellschaft? Wie lassen sich durch den Einsatz von AI-Technologien soziale Kompetenzen fördern? Welche Chancen und Herausforderungen gehen mit AI für die Gesellschaft einher?* Sehen wir den Beitrag von Bildung primär in der Förderung und Vermittlung von sozialen Kompetenzen (z. B. Team-, Empathie- oder Kommunikationsfähigkeit als allgemeine Grundkompetenzen und Argumentationsfähigkeit als philosophische Kompetenz), darf die Bedeutung individueller Kompetenzen (z. B. die Schulung kritischen Denkens und einer ethischen Grundhaltung) nicht in den Hintergrund rücken, denn diese sind notwendig, um Probleme *gemeinsam* adressieren zu können.

3 Lebenswelt als Bezugspunkt: Was ist der Bezugspunkt der Orientierung?

Um den Begriff „Lebenswelt“ als Orientierungsrahmen genauer fassen zu können, ist es wesentlich, eine *kontextuelle Dimension* zu beschreiben. Individuelle und allgemein-abstrakte Überlegungen sind so zu verknüpfen, dass ein Verständnis dafür entwickelt wird, dass Fragestellungen und Probleme, von denen wir noch nicht individuell betroffen sind, eine individuelle Bedeutung für uns bekommen können oder werden (vgl. Bussmann, 2021, S. 168). Es lässt sich folglich ein *individuell-konkreter* von einem *allgemein-abstrakten* bzw. *universalen* Lebensweltbezug differenzieren.

Die Lebenswelt ist zudem immer im Kontext einer *temporalen Dimension* zu betrachten. Wie wichtig dieser Bezugspunkt ist, zeigt der Philosophiedidaktiker Tom Wellmann, der den Philosophieunterricht als *„eine auf Wahrheit bezogene Anknüpfung an etwas zuvor Gesagtes oder Geschriebenes wie an etwas, das von einem Vorredner geäußert wurde, in Form einer kontrollierten, progressiven Variation“* (Wellmann, 2023, S. 25; Kursivsetzung im Original) versteht. Dieses Vorgehen nennt er in Anlehnung an Jan Assmann eine *Hypolepse*. Hypolepsen dürften für alle geisteswissenschaftlichen Fächer grundlegend sein. Die Zeitmodi Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft betrachtet Casale (2022, S. 144) als Zeitekstasen, die miteinander verknüpft sind. Beide Dimensionen – die kontextuelle (individuell-konkret, allgemein-abstrakt/universal) und die temporale (vergangen, gegenwärtig, zukünftig) – stehen miteinander in Verbindung (Lebensweltorientierung). Betrachten wir Beispiel 2 (siehe Abbildung 3), um zu überlegen, wie sich dieser Zusammenhang konkret gestaltet³.

3 Wir haben uns in diesem Beispiel explizit für die Festlegung eines spezifischen Geschlechtes entschieden. Aus diesem Grund wird der Begriff medizinische Assistentin nicht gegendert.

Beispiel 2 – Lebenswelt als Bezugspunkt

Stellen wir uns vor, es gibt eine hochentwickelte künstliche Intelligenz (AI), die als medizinische Assistentin fungiert. Diese ist in der Lage, individuelle Gesundheitsdaten und medizinische Informationen von Patient:innen zu analysieren und personalisierte Diagnosen und Behandlungspläne zu erstellen. Sie kann auf eine umfangreiche Datenbank medizinischer Erkenntnisse zugreifen und Therapien für die Behandlung der Patient:innen entwickeln.

Soll dieses AI-System in der Praxis eingesetzt werden?

Abb. 3: Beispiel 2 – Lebenswelt als Bezugspunkt

Eine AI-gesteuerte medizinische Assistentin würde auf alle persönlichen Gesundheitsdaten der Patient:innen zugreifen können. Daher ist es wichtig, zu überlegen, wie sichergestellt werden kann, dass die Entscheidungen und Handlungen der AI zum Beispiel die individuellen Autonomierechte berücksichtigen (individuell-konkreter Lebensweltbezug). Gleichzeitig wirft die Verwendung hochentwickelter künstlicher Intelligenzen in der Medizin grundlegende Fragen bezüglich der Verantwortung auf: *Wie kann zum Beispiel die Patientensicherheit garantiert werden, wenn es um Operations- oder Medikationsvorschläge geht?* Hier müssen Normen und Leitlinien für den Einsatz dieser Technologie überlegt und festgelegt werden, die für alle Menschen Geltung haben (allgemein-abstrakter/universaler Lebensweltbezug). Diese kontextuellen Überlegungen greifen auf die temporale Dimension zurück. Vergangenes Wissen (vergangenheitsorientierter Lebensweltbezug) dient beispielsweise als Bezugspunkt, um aktuelle Herausforderungen (gegenwartsorientierter Lebensweltbezug) zu verstehen. Ebenso sollten aktuelle Probleme mit Blick auf zukünftige Generationen adressiert werden, da die Auswirkungen und Folgen heutiger Entscheidungen und Entwicklungen im Bereich der künstlichen Intelligenz langfristig und weitreichend sind (zukunftsorientierter Lebensweltbezug).

4 Vermittlung allgemeiner Orientierung: Was soll vermittelt werden?

Aus der Auseinandersetzung mit den Begriffen „Bildungssubjekt“ und „Lebenswelt“ lässt sich für den Bildungsbegriff die Notwendigkeit einer Subjekt(e)orientierung und Lebensweltorientierung festhalten. Orientierung muss folglich so gestaltet werden, dass sie ein Zurechtfinden in der Lebenswelt erlaubt: „Bildung orientiert eben, während bloße Wissensanhäufung [...] jedem ernsthaften Orientierungs-

willen den Rücken kehrt.“ (Mittelstraß, 2019, S. 23) Daraus lässt sich schließen, dass die Vermittlung einer *allgemeinen* Orientierung angestrebt werden soll, damit einer bloßen, kontextlosen Wissensvermittlung vorgebeugt wird. Was kann also unter Förderung einer allgemeinen Orientierung im Gegensatz zu disziplinärem Wissenserwerb verstanden werden?

Der Mathematikdidaktiker Roland Fischer (2019) möchte das Bildungssubjekt vor dem Hintergrund lebensweltlicher Problemlagen als *allgemein gebildeten Laien* verstanden wissen. Der Begriff „Laie“ wird verwendet, um darauf zu verweisen, dass Lernende nicht nur zu Expert:innen ausgebildet werden sollen. Der Zusatz *allgemein gebildet* soll auf die Kompetenzen und das Wissen aufmerksam machen, die es braucht, um sich in der Lebenswelt orientieren zu können. Worin sich dies manifestiert, beschreibt er anhand des Berufs der Richter:in/ des Richters:

Ein Richter wählt Sachverständige aus, er stellt ihnen Fragen, die sie verstehen sollen, der Richter soll die Antworten verstehen, er muss die Antworten im Hinblick für ein Urteil beurteilen, gegebenenfalls hat er aus mehreren Gutachten eine Synthese herzustellen usw. Im Verhältnis zu den Gutachtern ist der Richter Laie, er sollte ein im obigen Sinn allgemein gebildeter Laie sein, um seine Aufgabe erfüllen zu können (Fischer, 2019, S. 9).

Ist dieser Vergleich geeignet, um die Form einer lebensweltlich relevanten Orientierungsfunktion von Bildungsprozessen zu beschreiben? Geben wir dem Richter einen fiktiven Fall, um dies zu prüfen (siehe Beispiel 3 in Abbildung 4):

Beispiel 3 – Vermittlung allgemeiner Orientierung

Ein Patient behauptet, dass die AI-gesteuerte medizinische Assistentin (Beispiel 2) eine fehlerhafte Diagnose gestellt und eine unangemessene Behandlung empfohlen hat, die von den betreuenden Ärzt:innen übernommen und zu negativen Auswirkungen auf seine Gesundheit geführt hat. Der Patient erhebt eine Klage wegen Fahrlässigkeit gegen die AI-gesteuerte medizinische Assistentin. Wie ist dieser Fall zu lösen? Ist ein AI-System überhaupt schuldfähig?

Der Richter darf in seinem Urteilsprozess Sachverständige konsultieren. Nach dem österreichischen Gesetz (§ 3a Abs. 1öSDG) sind dies Personen, die über „eine allfällige Spezialisierung innerhalb ihres Fachgebiets“ verfügen. Folgende Spezialist:innen werden hinzugezogen: Programmierer:in, Psychologin oder Psychologe, Philosoph:in.

Alle Personen erstellen ein Gutachten. Diese werden dem Richter vorgelegt, der nun ein Urteil fällen soll.

Abb. 4: Beispiel 3 – Vermittlung allgemeiner Orientierung

Zu einem *allgemein gebildeten Laien* wird der Richter durch die Fähigkeit, das Wissen der Sachverständigen auf eine konkrete Situation anzuwenden, es zu beurteilen und darauf basierend eine Entscheidung zu treffen. Fischer (2019) schreibt Allgemeinbildung vordergründig die Funktion zu, Lernende zu befähigen, mit Expert:innen zu kommunizieren: „Es sollte so viel Spezialwissen Allgemeinwissen sein, dass für den/die allgemein Gebildete/n Kommunikation mit Spezialist:innen möglich ist“ (S. 9). Eine solche Auffassung steht allerdings vor mindestens zwei Problemen. Als erstes wird die Möglichkeit von Laien mit Expert:innen zu kommunizieren bzw. diese überhaupt verstehen und beurteilen zu können, in der Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie seit geraumer Zeit unter dem Stichwort „Expertenproblem“ diskutiert (z. B. Goldman, 2001; Mayr, 2023; Grundmann, 2024). Es zeigt sich, dass es sehr schwierig ist, die notwendigen Kriterien zu bestimmen, die man als Laie benötigt, um Expert:innen zu erkennen und ihre Aussagen beurteilen zu können. Auch die Verwendung von ChatGPT als Produzent von „Spezialwissen“ dürfte diese Frage nicht aus der Welt schaffen. Aber selbst, wenn es möglich sein sollte, dass wir das nötige Spezialwissen recherchieren und verstehen können, sollte Allgemeinbildung nicht nur auf die Befähigung zur Kommunikation mit Expert:innen reduziert werden. Es braucht Reflexionsfähigkeiten, die über die Synthese und Beurteilung finaler Antworten hinausgehen und in gleichem Maße Handlungen, Werte, Normen und Ziele hinterfragen, um Lernende zu einer eigenen Entscheidungsfindung zu befähigen. Ohne diese Reflexionsfähigkeiten, und hier ist das zweite Problem, kann eine Identifikation philosophischer Probleme/Fragen in ihrer Vernetzung mit wissenschaftlichen Erkenntnissen nicht erfolgen. Kein Richter und keine Richterin wären in der Lage, die Position der involvierten Parteien angemessen zu bewerten, Verantwortlichkeiten zu klären und gerechte Lösungen zu finden. Was dies konkret für die Praxis bedeutet, ist Gegenstand von Kapitel 6.

5 Das Bildungslabor als Vorbild für zeitgemäße Bildungskontexte

Die Beispiele im Bereich der AI zeigen, dass gesellschaftliche Problemstellungen

1. mit unterschiedlichen Herausforderungen für das Individuum und die Gesellschaft einhergehen (Beispiel 1),
2. aus dem Blickwinkel kontextueller (individuell-konkret/, allgemein-abstrakt/universal) und temporaler (vergangenheitsorientiert/ gegenwartsorientiert/ zukunftsorientiert) Bezugspunkte betrachtet werden sollen (Beispiel 2),
3. einen kritischen Umgang mit Wissen und disziplinenübergreifendes Denken erfordern (Beispiel 3).

Abbildung 5 veranschaulicht das theoretisch-konzeptionelle Rahmenmodell, das auf Basis dieser Erkenntnisse abgeleitet werden kann, und zeigt, welche Rolle wissenschaftsorientierte(s) Philosophie(ren) als disziplinenübergreifendes Lehr- und Lernprinzip im Bildungslabor einnimmt.

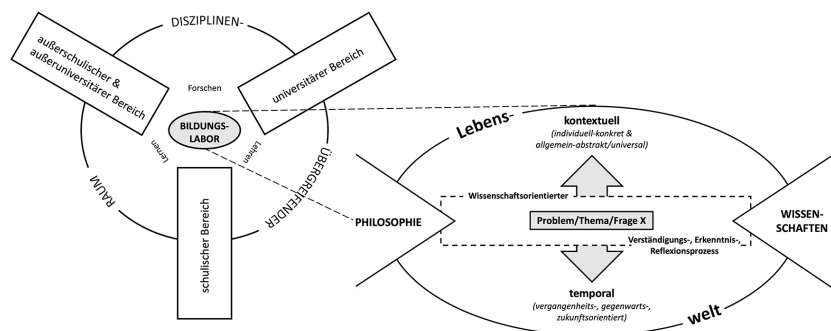


Abb. 5: Wissenschaftsorientierte(s) Philosophie(ren) als disziplinenübergreifendes Lehr- und Lernprinzip im Bildungslabor (erweitert nach Breitwieser, 2023)

Es braucht einen disziplinenübergreifenden Raum, der, so unsere These, in einem Bildungslabor in paradigmatischer Weise die Form von Bildung vermitteln kann, die auch für den regulären Schulunterricht richtungsweisend ist. (Disziplinen)übergreifende und damit inter- und transdisziplinäre Bildung bedeutet jedoch nicht, dass (intra)disziplinäre oder multidisziplinäre Zugänge ihre Berechtigung verlieren. Diese sind wichtig, um spezifische inhaltliche und fachdidaktische Grundlagen für unterschiedliche Themen zu erarbeiten. Besteht das Ziel jedoch darin, Orientierungsmaßstäbe für das Zurechtfinden in der modernen Lebenswelt zu erarbeiten, ist in Erweiterung zu disziplinären und multidisziplinären Bildungskontexten der gemeinsame Austausch zwischen den Vertreter:innen unterschiedlicher Disziplinen (Interdisziplinarität) und/oder außerscientifischen Partner:innen (Transdisziplinarität) (vgl. Defila & Di Giulio, 2015, S. 125; Hall et al., 2017, S. 341) zu fordern. In Anwendung auf das Bildungslabor bedeutet dies, dass Akteur:innen aus dem schulischen Bereich (v.a. Schüler:innen, Lehrer:innen), dem universitären Bereich (v.a. Studierende, Fachwissenschaftler:innen, Fachdidaktiker:innen, Bildungswissenschaftler:innen) und dem außerschulischen/außeruniversitären Bereich (v.a. Personen aus den Bereichen Wirtschaft, Wissenschaft und Technik und Praktiker:innen aus der Berufswelt) zu beteiligen sind, um lebensweltlich relevante Themen und Fragen umfassend zu erschließen. Die Bereiche Lernen, Lehren und Forschen werden somit in ein wechselseitiges Verhältnis gesetzt.

Der lebensweltlich-wissenschaftliche Ansatz verbindet *Lebenswelt*, *Philosophie* und *Wissenschaft* (vgl. Bussmann, 2021, S.167-176). Dadurch wird ein wissenschaftsorientierter Verständigungs-, Erkenntnis- und Reflexionsprozess eröffnet. Dieser lässt sich aus dem Blickwinkel disziplinenübergreifender Ansätze konkretisieren, indem die Philosophie als Schnittstelle betrachtet wird, die einen gemeinsamen, integrativen und systematischen Austausch ermöglicht (vgl. Breitwieser, 2023). Wie wissenschaftsorientierte(s) Philosophie(ren) konkret in der Praxis umgesetzt werden kann, soll nun exemplarisch gezeigt werden.

6 Wissenschaftsorientierte(s) Philosophie(ren) als disziplinenübergreifendes Lehr- und Lernprinzip

Abschließend möchten wir das Richterbeispiel aus Kapitel 4 erneut aufgreifen und so umformulieren, dass es im Unterricht eingesetzt werden kann:

Fallbeispiel – Gerichtsverhandlung

Stell dir vor, es findet eine Gerichtsverhandlung zu folgendem Fall statt:

Ein Patient verfügt über eine seltene Krankheit. Aus diesem Grund begibt er sich in das Krankenhaus. Dort wird er von einem Arzt behandelt, der aufgrund der Empfehlung einer AI-gesteuerten medizinischen Assistentin eine fehlerhafte Diagnose stellt und eine unangemessene Behandlung durchführt. Diese hat negative Auswirkungen auf die Gesundheit des Patienten und geht mit Einschränkungen seines Alltags einher. Der Patient erhebt eine Klage wegen Fahrlässigkeit.

Nun stellt sich die Frage, gegen wen die Klage der Fahrlässigkeit zu erheben ist - gegen den Arzt, die Produktionsfirma der AI-gesteuerten Assistentin, die AI-gesteuerte Assistentin oder möglicherweise gegen jemand anderen.

Neben dem Patienten (Kläger), dem behandelnden Arzt, einer Vertretung der Produktionsfirma und Schöff:innen (Personen, welche den/die Berufsrichter:in bei der Urteilsfindung unterstützen) sind folgende Sachverständige (Spezialist:innen) an der Gerichtsverhandlung beteiligt:

- Informatiker:in, um die Funktionsweise der AI-gesteuerten Assistentin zu verstehen;
 - Psychologe/Psychologin, um den Einfluss der AI-gesteuerten Assistentin auf die Entscheidungsfindung des Arztes nachvollziehen zu können;
 - Ethiker:in, um einzuschätzen zu können, ob ein/e AI-gesteuerte Assistent:in überhaupt schuldfähig sein kann;
 - Ein weiterer Arzt/eine weitere Ärztin, um eine zweite Expertise hinsichtlich der Diagnose und der Behandlungsmethoden einzuholen.
- Diese Personen haben jeweils ein Gutachten erstellt, das sie bei der Gerichtsverhandlung präsentieren.

Abb. 6: Fallbeispiel Gerichtsverhandlung

Ausgangspunkt des Unterrichts ist die Besprechung des in Abbildung 6 ersichtlichen Fallbeispiels. Wichtig ist es, gemeinsam zu klären, was es bedeutet, fahrlässig zu handeln (vgl. § 6 Strafgesetzbuch, 2015). Sinnvoll ist ebenso ein konkretes Beispiel, wie AI-basierte medizinische Assistenten in der Praxis eingesetzt werden (für einen kurzen Videoimpuls vgl. WDR, 2023, Minute 0:00-0:50). Im Anschluss daran werden den Lernenden unterschiedliche Rollen zugeteilt, wie zum Beispiel *Richter:in*, *Patient:in* (*Kläger:in*), *behandelnde Ärztin bzw. behandelnder Arzt*, *Protokollführer:in*. Außerdem werden die Rollen unterschiedlicher Gutachter:innen vergeben, wie beispielsweise *Vertreter:in der Produktionsfirma der AI-basierten medizinischen Assistentin*, *Informatiker:in*, *Psychologin bzw. Psychologe*, *Ethiker:in*, *weitere Ärztin bzw. zusätzlicher Arzt*. Alle anderen erhalten die Rolle eines Schöffen/ einer Schöffin. In diesem Fall bietet es sich an, mit Rollenkarten zu arbeiten. Diese können entweder von der Lehrperson in der Vorbereitung erstellt (siehe Anhang 1-9) oder gemeinsam mit den Lernenden erarbeitet werden. Wichtig ist jedenfalls, dass die Rollenkarten der Wissenschaftler:innen und der Philosoph:innen auf wissenschaftlichen Inhalten (z. B. empirischen Studien) und philosophischen Theorien basieren, und entsprechende Textausschnitte integriert werden.

Das Lernziel besteht darin, im Verlauf der Gerichtsverhandlung ein gemeinsames Urteil zu treffen und zu diskutieren. Diesbezüglich sind zwei Aspekte wissenschaftsorientierten Philosophierens grundlegend. Worin sich diese konkret manifestieren und in welchem Zusammenhang sie stehen, zeigt Abbildung 7. Diese enthält einen möglichen Dialogausschnitt, wie er im Unterricht mithilfe der im Anhang beigefügten Rollenkarten entstehen könnte.

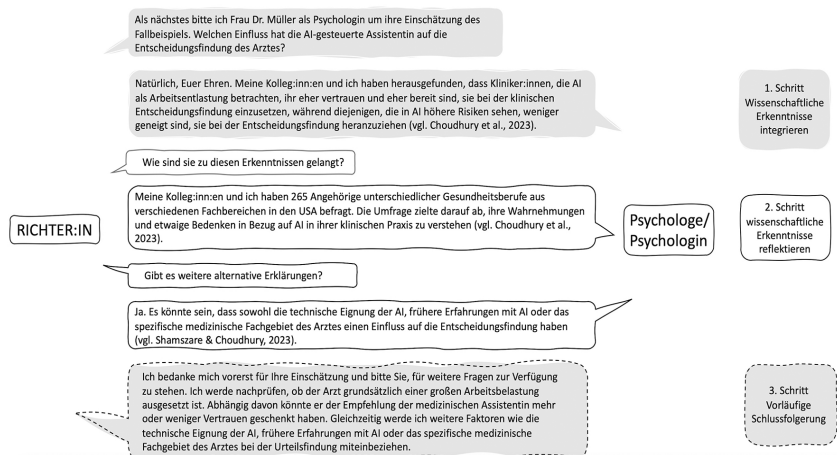


Abb. 7: Ausschnitt Gerichtsverhandlung

Während der Gerichtsverhandlung wird zum einen *mit* den Methoden, Theorien und Ergebnissen anderer Wissenschaften, also wissenschaftlich informiert, philosophiert (Schritt 1). Die Richter:in bzw. der Richter muss konkrete Informationen über die Situation einholen, um beispielsweise folgende Fragen zu klären: Wie funktioniert die AI-basierte medizinische Assistentin? Wie beeinflusst die AI-basierte medizinische Assistentin die Entscheidungsfindung der Ärztin bzw. des Arztes? Ist die AI-basierte Assistentin überhaupt schuldfähig? Welche Entscheidung hätte eine andere Ärztin bzw. ein anderer Arzt getroffen? Die moralische Bewertung des Fallbeispiels wäre ohne eine Integration wissenschaftlicher Erkenntnisse über dessen Eigenschaften und Folgen nicht möglich. Um ein Urteil treffen zu können, müssen wir jedoch, wie in Kapitel 4 aufgezeigt, über den Miteinbezug konkreter Informationen hinausgehen, indem ebenso die herangezogenen wissenschaftlichen und philosophischen Erkenntnisse wissen(schaft)sreflexiv be- und hinterfragt werden (Schritt 2) (vgl. Bussmann & Haase, 2017). Das bedeutet, wir müssen *über* die wissenschaftlichen (und philosophischen) Methoden der Erkenntnisgewinnung philosophieren. In Abbildung 7 wird beispielsweise die Studie selbst kritisch *befragt*, indem das Ergebnis nicht einfach hingenommen wird – wie es leider oftmals der Fall ist – sondern ebenso die Methode der Erkenntnisgewinnung und mögliche Limitationen angesprochen werden. Haben die Lernenden diese Fähigkeit erworben, sollten sie in einem weiteren Schritt die Studien kritisch *hinterfragen* (und bearbeiten) lernen. Mit Blick auf das Beispiel können z. B. folgende Fragen gestellt werden: Könnten im Gegensatz zur Arbeitsbelastung, dem spezifischen Fachgebiet der Ärztin bzw. des Arztes, früheren Erfahrungen mit AI (Shamszare & Choudhury, 2023) nicht ebenso andere Faktoren wie der erwartbare Nutzen oder die Nachvollziehbarkeit der Funktionsweise von AI einen Einfluss auf die Entscheidungsfindung haben? Warum wurden diese Faktoren nicht berücksichtigt? Gibt es Studien, die gegenteilige Resultate erzielen? Wie beeinflusst das Heranziehen des Ergebnisses dieser Studie unsere Interpretationen des Verhaltens der Ärztin bzw. des Arztes? Fragen wie diese zu stellen, ist keinesfalls einfach und erfordert viel Übung an konkreten Beispielen seitens der Lehrperson. Umso dringlicher ist die Forderung, diese Fähigkeiten in Lehr- und Lernkontexten zu vermitteln. Es hat sich mittlerweile auch in den Medien eingebürgert, Studien stark verkürzt zu zitieren und damit eine Art Wahrheitsanspruch auszudrücken. Dies birgt die Gefahr, wissenschaftliche Erkenntnisse grundsätzlich unkritisch als wahr aufzufassen. In einer durch Wissenschaften geprägten Welt wird damit ein falsches Wissenschaftsverständnis zementiert. Bevor also Ergebnisse in den Urteilsprozess integriert werden, sollten wir sicherstellen, dass die Erhebungsmethode der Studie verstanden und Limitationen identifiziert wurden. Basierend auf diesen Erkenntnissen kann die Richter:in bzw. der Richter nach dem Gespräch mit der Psychologin bzw. dem Psychologen eine vorläufige Schlussfolgerung treffen (siehe Abb. 2). Die Verkündigung des Urteils markiert das Ende der Gerichtsver-

handlung. Die Lernenden müssen die jeweiligen Gutachten ins Verhältnis setzen und begründet bewerten, um das Urteil über die Schuld(fähigkeit) einer der beteiligten Parteien fällen zu können. Folgende Fragen sind im Prozess der Urteilsbildung zu klären: Ist die AI-basierte Assistentin oder die Produktionsfirma für das Versagen der Assistentin verantwortlich? Wie ist damit umzugehen, dass die Ärztin bzw. der Arzt der Entscheidung der AI-basierte Assistentin routinemäßig vertraut hat, obwohl die Produktionsfirma ausdrücklich darauf hinweist, dass die Assistentin als Unterstützung und nicht als Ersatz zu verstehen ist? Fällt daher die Tatsache, dass die Ärztin bzw. der Arzt der Empfehlung aufgrund positiver Erfahrungen in der Vergangenheit Folge geleistet hat, schwerer ins Gewicht als die Tatsache, dass die Produktionsfirma nicht über die Limitationen der AI-basierten Assistentin im Fall seltener Krankheiten aufgeklärt hat? Abbildung 8 zeigt ein mögliches Urteil.

Nach eingehender Prüfung der vorliegenden Beweise und Schlussfolgerungen wird festgestellt, dass die AI-gesteuerte medizinische Assistentin eine fehlerhafte Diagnose gestellt und eine unangemessene Behandlung empfohlen hat, was zu nachteiligen Auswirkungen auf die Gesundheit des Patienten führte.

Zudem wird berücksichtigt, dass der betreuende Arzt möglicherweise einer erheblichen Arbeitsbelastung ausgesetzt war, was sein Vertrauen in die Empfehlung der AI-gesteuerten Assistentin positiv beeinflussen haben könnte. Es wird ebenfalls festgehalten, dass der Arzt aufgrund seiner eigenen Expertise zu einer anderen Einschätzung hätte gelangen müssen.

Gemäß der Gefährdungshaftung wird entschieden, dass nicht die AI-gesteuerte medizinische Assistentin selbst, sondern die Produktionsfirma der AI-Technologie im Falle eines Versagens der Assistentin schuldhaft gehandelt hat.

Die Produktionsfirma wird zur Verantwortung gezogen, da sie versäumt hat, im Vertrag festzuhalten, dass die AI-basierte Assistentin bei seltenen Krankheiten Fehler machen kann. Dies hätte dem Krankenhaus ermöglicht, das Arztpersonal entsprechend zu schulen, unabhängig davon, ob im Vertrag für eine 100%ige Sicherheit garantiert wurde.

Das Gericht hält daher unter Berücksichtigung der Einschätzung der Schöff:inn:en fest, dass die Hersteller:innen für die negativen Auswirkungen auf die Gesundheit des Patienten haftbar gemacht werden müssen. Folglich wird die Klage des Patienten wegen Fahrlässigkeit zugunsten des Klägers entschieden.

Ausgangssituation

Gutachten
Psycholog:in

Gutachten
zusätzliche:r
Ärztin/ Arzt

Gutachten
Ethiker:in

Gutachten
Informatiker:in

Urteil

Abb. 8: Mögliches Urteil

Wissenschaftsorientierte(s) Philosophie(ren) in diesem Sinne trägt dazu bei, einen wissenschaftsorientierten Verständigungs-, Erkenntnis- und Reflexionsprozess zu eröffnen. Dieser ermöglicht es,

1. ...wissenschaftliche und philosophische Bezüge grundlegender und moderner Problemstellungen aufzuzeigen und miteinander in Verbindung zu setzen.
2. ...mit den Inhalten, Theorien und Methoden anderer Wissenschaften zu philosophieren.
3. ...über die Inhalte der Philosophie (metareflexiv) und die Inhalte anderer Wissenschaften (wissen(schaft)reflexiv) zu philosophieren.

7 Ausblick

Ein grundlegender und systematischer Diskurs darüber, wie Kooperationsprozesse in Hochschul- und Schulkontexten gestaltet werden können, um inter- und transdisziplinäres Lehren, Lernen und Forschen zu realisieren, entspricht einer dringlichen Forderung (Bussmann & Brosow, 2023) und wird im Beitrag von Breitwieser in diesem Sammelband diskutiert. Soll ein solcher Diskurs geführt werden, ist es wichtig, auf einen tragfähigen Bildungsbegriff zurückgreifen zu können. In dieser Arbeit haben wir aufgezeigt, dass moderne Herausforderungen dazu auffordern, unser Bildungsverständnis zu überdenken, indem wir ein Bewusstsein für die individuelle und allgemein-abstrakte Bedeutung aktueller Problemstellungen entwickeln, Fragestellungen aus dem Blickwinkel kontextueller sowie temporaler Bezugspunkte betrachten und einen kritischen Umgang mit Wissen und disziplinenübergreifendes Denken fördern. Folgende Fragen sind in künftigen Arbeiten zu konkretisieren: Welches Verständnis soll den Begriffen „Multi-“, „Inter-“ und „Transdisziplinarität“ in zeitgemäßen Bildungskontexten zugrunde gelegt werden? Was müssen Lehr-, Lern- und Forschungskontexte jeweils leisten und in Frage stellen, um disziplinenübergreifende Kommunikation zu ermöglichen? Wie unterscheiden sich die jeweiligen Zielstellungen? Welche Fach- und Metakompetenzen braucht es, um disziplinenübergreifende Kooperations- und Kommunikationsprozesse zu fördern? Wie lassen sich disziplinenübergreifende Prozesse, die Änderungen auf struktureller und curricularer Ebene erfordern, evaluieren und nachhaltig im Bildungskontext implementieren?

Anhand des Beispiels einer Gerichtsverhandlung und der Rolle einer Richterin bzw. eines Richters haben wir Folgendes aufgezeigt: Die Vermittlung von Reflexionsfähigkeiten, welche über die Beurteilung finaler Antworten hinausgehen, indem ebenso Werte, Normen und Ziele hinterfragt und beurteilt werden, ist notwendig, um autonom Entscheidungen treffen zu können. Dies zeigt den bedeutenden Mehrwert wissenschaftsorientierten Philosophierens als fächerübergreifendes Fundament, da kein anderes Fach diese Reflexionsfähigkeiten in vergleichbarer Weise schult. Die Entwicklung eines tragfähigen Konzepts beschreibt ein dringendes Desiderat, um wissenschaftsorientiertes Philosophieren für den fächerübergreifenden Verbund anschlussfähig und insbesondere durch die Entwicklung konkreter Kompetenzformulierungen, Themenerschließungen und Unterrichtsmaterialien für Schulkontexte nutzbar zu machen (erste Vorschläge Bussmann & Kötter, 2018; vertieft Leitgeb & Bussmann, 2023). Die Philosophiedidaktik kann hierzu wesentlich beitragen.

Literatur

- Bartneck, C., Lütge, C., Wagner, A., & Welsh, S. (2019). *Ethik in KI und Robotik*. München: Carl Hanser.
- Breitwieser, A. (2023). Wie sollte Philosophie(ren) als wissenschaftsorientierter Prozess vermittelt werden? In B. Bussmann (Hrsg.), *Philosophiedidaktik und Bildungsphilosophie Kontroversen und neue Aufgaben* (S. 83–102). [E-Book]. J.B. Metzler. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-67429-1>
- Brosow, F. (2024). Philosophieren mit der Matrix – eine Technik des Philosophierens. In B. Bussmann (Hrsg.), *Philosophieren mit Kindern und Jugendlichen. Grundlagen, Methoden, Praxis*. J.B. Metzler.
- Bussmann, B. (2021). Der wissenschaftsorientierte Ansatz. In M. Peters & J. Peters (Hrsg.), *Moderne Philosophiedidaktik. Basistexte* (2., überarb. Aufl., S. 167–176). Hamburg: Meiner.
- Bussmann, B. (2023) (Hrsg.). *Philosophiedidaktik und Bildungsphilosophie Kontroversen und neue Aufgaben*. [E-Book]. J.B. Metzler. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-67429-1>
- Bussmann, B. & Kötter, M. (2018). Between Scientism and Relativism: Epistemic Competence as an Important Aim in Science Education and Philosophy Education. *RISTAL* 1(1), 82–101.
- Bussmann, B., & Brosow, F. (Hrsg.). (2023). *Interdisziplinarität. Zeitschrift für Didaktik der Philosophie und Ethik*, 23(4). Buchner.
- Bussmann, B., & Haase, V. (2017). Empirisch informiert und experimentell philosophieren. Ein Plädoyer für die praktische Aufnahme von Impulsen der Experimentellen Philosophie in den Unterricht. In E. Martens (Hrsg.), *Empirie und Erfahrung im Philosophie- und Ethikunterricht* (S. 13–42). Siebert.
- Casale, R. (2022). *Einführung in die Erziehungs- und Bildungsphilosophie*. Brill Schöningh.
- Defila, R., & Di Giulio, A. (2015). Integrating knowledge. Challenges raised by the “Inventory of Synthesis”. *Futures*, 65, 123–135. <http://dx.doi.org/10.1016/j.futures.2014.10.013>
- Fischer, R. (2019). Bildung der Entscheidungsgesellschaft. In K. Zierer (Hrsg.), *Jahrbuch für Allgemeine Didaktik* (S. 9–14). Schneider.
- Goldman, A. (2001). Experts: Which ones should you trust? *Philosophy and Phenomenological Research*, 63(1), 85–110. <https://doi.org/10.2307/3071090>
- Grundmann, T. (2024). Experts: What are they and how can laypeople identify them? In J. Lackey & A. McGlynn (Hrsg.), *Oxford Handbook of Social Epistemology*. Oxford University Press.
- Hall, K.L., Stipelman, B.A., Vogel, A.L., & Stokols, D. (2017). Understanding Cross-Disciplinary Team-Based Research Concepts and Conceptual Models from the Science of Team Science. In R. Frodeman (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity* (S. 338–356). Oxford University Press.
- Leitgeb, B., & Bussmann, B. (2023). Evidenz in der Medizin. In B. Bussmann & P. Mayr (Hrsg.), *Theoretische Philosophie und Lebensweltorientierung* (S. 321–342). Metzler Verlag.
- Mayr, P. (2023). Welchen Expert:innen sollen wir glauben? In B. Bussmann & P. Mayr (Hrsg.), *Theoretische Philosophie und Lebensweltorientierung* (S. 165–182). J.B. Metzler.
- Mittelstraß, J. (2019). Bildung in einer Wissensgesellschaft. *beiEDUCATION Journal*, 3, 21–36. <https://doi.org/10.17885/heup.heied.2019.3.23942>
- Sachverständigen- und Dolmetschergesetz [SDG], BGBl. Nr. 137/1975, idF BGBl. I Nr. 61/2022.
- Shamszare, H., & Choudhury, A. (2023). Clinicians’ Perceptions of Artificial Intelligence: Focus on Workload, Risk, Trust, Clinical Decision Making, and Clinical Integration. *Healthcare*, 11(16), 2308. <https://doi.org/10.3390/healthcare11162308>
- Steenblock, V. (1999). *Theorie der kulturellen Bildung. Zur Philosophie und Didaktik der Geisteswissenschaften*. Fink.
- Stockinger, K., Frenzel, A.C., Götz, T., & Pekrun, R. (2022). Bildungspsychologie des Sekundärbereichs. In C. Spiel, T. Götz, P. Wagner, M. Lüftenegger, & B. Schober (Hrsg.), *Bildungspsychologie* (2. vollst. überarb. Auflg.) (S.123–154). Hogrefe.
- Strafgesetzbuch [StGB], BGBl. Nr. 60/1974, idF BGBl. I Nr. 112/2015.

- Thomas, P. (2022). *Bildungsphilosophie für den Unterricht. Kompetente Antworten auf große Schülerfragen*. Narr Francke Attempto Verlag.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together. A new social contract for education. Report from the International Commission on the Futures of Education*. <https://doi.org/10.54675/ASRB4722>
- UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023. Technology in education: A tool on whose terms?* <https://doi.org/10.54676/UZQV8501>
- United Nations. (1948). *Universal Declaration of human rights*. <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- WDR. (2023). Künstliche Intelligenz in der Medizin | Westpol | WDR [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=M5SWrsIukwE>
- Wellmann, T. (2023). Philosophieunterricht als hypoleptisches Geschehen. In B. Bussmann (Hrsg.), *Philosophiedidaktik und Bildungsphilosophie Kontroversen und neue Aufgaben* (S.21–35). J.B. Metzler. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-67429-1>

Anhang: Beispiele für Rollenkarten

Richter:in

Stelle dir vor, du bist Richter:in und bereitest dich auf die Gerichtsverhandlung (siehe Fallbeispiel) vor. Deine Aufgabe ist es, die Gerichtsverhandlung zu leiten und in Absprache mit den Schöff:innen ein Urteil zu treffen.

Anhang 1: Richter:in

Behandelnde Ärztin / Behandelnder Arzt

Stelle dir vor, du bist die behandelnde Ärztin bzw. der behandelnde Arzt (siehe Fallbeispiel). Du hast die Empfehlungen der AI-gesteuerten medizinischen Assistentin als Teil des diagnostischen Prozesses berücksichtigt und die vorgeschlagene Behandlung umgesetzt. Leider hat sich herausgestellt, dass die Diagnose und die empfohlene Behandlung nicht die gewünschten Ergebnisse erzielt und negative Auswirkungen auf die Gesundheit der Patientin bzw. des Patienten hatten. Du betonst, dass die Diagnosen der AI-basierten Assistentin bisher immer zutreffend waren. Deshalb hast du großes Vertrauen in sie.

Anhang 2: Behandelnde Ärztin/ Behandelnder Arzt

Schöffin / Schöffe

Stell dir vor, du wurdest als Schöffe/ Schöffin zu der Gerichtsverhandlung (siehe Fallbeispiel) eingeladen. Deine Aufgabe ist es, an der Gerichtsverhandlung teilzunehmen und im Anschluss daran die Richter:in bzw. den Richter bei der Urteilsfindung zu unterstützen.

Anhang 3: Schöffin / Schöffe

Patient:in

Stell dir vor, du bist die Patientin bzw. der Patient. Die AI-gesteuerte medizinische Assistentin und die betreuende Ärztin bzw. der betreuende Arzt haben dein gesundheitliches Problem nicht nur falsch diagnostiziert, sondern auch eine Behandlung empfohlen, die zu erheblichen negativen Auswirkungen geführt hat. Du leidest täglich unter den Konsequenzen dieser Fehler, die dazu geführt haben, dass du deinen Beruf nicht mehr ausüben kannst und täglich mit Schmerzen und Einschränkungen leben musst.

Anhang 4: Patient:in

Vertreter:in der Produktionsfirma

Stell dir vor, du bist Vertreter:in der Herstellungsfirma der AI-basierten medizinischen Assistentin. Du möchtest darauf hinweisen, dass trotz der Bemühungen deiner Firma um Qualitätssicherung und Tests keine Technologie eine 100%ige Fehlerfreiheit garantieren kann. Dein Team und du stellt jedoch sicher, dass die AI-gesteuerte medizinische Assistentin nach den höchsten Standards entwickelt wurde und auf den besten verfügbaren medizinischen Erkenntnissen basiert. Es ist dir wichtig, zu betonen, dass die Technologie als unterstützendes Werkzeug für medizinische Fachkräfte konzipiert ist und nicht als Ersatz für deren Fachwissen und Urteilsvermögen dient. Bei Vertragsunterzeichnung wird das Krankenhaus ausdrücklich darauf hingewiesen, dass eure AI-Technologie keine absolute Garantie für fehlerfreie Diagnosen und Behandlungen bietet.

Anhang 5: Vertreter:in der Produktionsfirma

zusätzlich befragte Ärztin / zusätzlich befragter Arzt

Stelle dir vor, du wurdest als Ärztin bzw. Arzt als Gutachter:in zu der Gerichtsverhandlung (siehe Fallbeispiel) eingeladen, um die Diagnose und Behandlung der Patientin bzw. des Patienten einzuschätzen.

Nach eingehender Prüfung der vorliegenden medizinischen Daten und der von der AI-gesteuerten Assistentin vorgeschlagenen Diagnose und Behandlungsempfehlungen kommst du zu dem Schluss, dass du dich nicht der Empfehlung der AI-gesteuerten Assistentin anschließen würdest. Basierend auf deiner langjährigen klinischen Erfahrung und deiner Fachexpertise wärst du zu einer alternativen Diagnose gelangt und hättest eine andere Behandlungsoption gewählt. Es ist dir wichtig zu betonen, dass die Entscheidungsfindung in der medizinischen Praxis komplex ist und von verschiedenen Faktoren abhängt. Die AI-gesteuerte Assistentin kann ein nützliches Werkzeug sein, um klinische Entscheidungen zu unterstützen, du stehst ihrem Einsatz jedoch kritisch gegenüber.

Anhang 6: Zusätzlich befragte Ärztin / zusätzlich befragter Arzt

Informatiker:in

Stell dir vor, du bist Informatiker:in und wurdest als Gutachter:in zu der Gerichtsverhandlung (siehe Fallbeispiel) eingeladen, um die Funktionsweise der AI-basierten medizinischen Assistentin zu erläutern und einzuschätzen. Bei der Analyse des Systems hast du festgestellt, dass es grundsätzlich in der Lage ist, präzise Diagnosen zu stellen und angemessene Behandlungen vorzuschlagen. Es wurden jedoch einige Schwachstellen identifiziert, insbesondere im Bereich der Seltenen Krankheiten, für die der Trainingsdatensatz möglicherweise unzureichend war. Dies kann zu Fehldiagnosen führen, wenn die Symptome einer seltenen Krankheit nicht erkannt werden.

Folgender Textausschnitt bildet die Grundlage deiner Einschätzung: Das Material für die Entwicklung einer Künstlichen Intelligenz bilden umfangreiche Datenmengen. Um ein Konzept für eine Anwendung im Bereich der Medizin zu erlernen, analysieren AI-Algorithmen große medizinische Datensätze, die Patient:innenakten, Laborergebnisse und medizinische Bilder enthalten können. Der Algorithmus identifiziert Muster in den Daten und erstellt ein Modell, das diese Muster erkennen und Vorhersagen treffen kann. Um einen überwachten AI-Algorithmus zu trainieren, benötigt man einen großen, vorklassifizierten Datensatz, bei dem jeder Datenpunkt einer bestimmten Kategorie wie Diagnose oder Behandlungsergebnis zugeordnet ist. Der Algorithmus nutzt diesen annotierten Datensatz, um ein Modell zu erstellen, das Muster erkennen und Vorhersagen treffen kann. Nach dem Training wird der Algorithmus mit weiteren, bisher ungesehenen Daten getestet, um zu bestimmen, wie gut und präzise er Ergebnisse vorhersagen kann. Dieser Testprozess ist wichtig, da er hilft, etwaige Problemfelder oder Vorurteile im Algorithmus zu identifizieren. Zur Validierung des AI-Algorithmus soll dessen Leistung mit anderen bestehenden Algorithmen oder menschlichen Expertinnen und Experten verglichen werden. Auch werden andere Datensätze verwendet, um die Fähigkeit des Algorithmus zur Verallgemeinerung und zur Vorhersage genauer Ergebnisse dort zu testen. Wenn die AI andere Algorithmen übertrifft und auf verschiedenen Datensätzen konstant gute Leistungen erbringt, gilt sie als validiert. Es ist wichtig, zu beachten, dass die Leistung des AI-Algorithmus stark von der Qualität und Vielfalt, der für Training und Prüfung verwendeten Daten abhängt. Daher ist es unerlässlich, sicherzustellen, dass die verwendeten Daten die Bevölkerung repräsentieren und frei von Vorurteilen sind. Zu guter Letzt muss eine menschliche Expertin bzw. ein menschlicher Experte die Vorhersagen des Algorithmus auf Genauigkeit und Sicherheit überprüfen, bevor er in der klinischen Praxis eingesetzt wird.

[Textausschnitt aus Ahmidi, N. & Mareis, L. (2023). Entwicklung und Zertifizierung klinischer KI-Software.

<https://publica.fraunhofer.c/entities/publication/5002c770-388b-4fca-adfb-37f5b388bdfb/details>].

Anhang 7: Informatiker:in

Psychologin/ Psychologe

Stell dir vor, du bist Psychologin bzw. Psychologe und wurdest als Gutachter:in zu der Gerichtsverhandlung (siehe Fallbeispiel) eingeladen, um die Beeinflussung der Entscheidungsfähigkeit der behandelnden Ärztin bzw. des behandelnden Arztes durch den Einsatz der AI-gesteuerten medizinischen Assistentin einzuschätzen.

Folgender Textausschnitt bildet die Grundlage deiner Einschätzung. Angesichts des Mangels an Klinikpersonal und einer wachsenden Patientenpopulation ist das Gesundheitswesen häufig überlastet, was zu einer hohen Arbeitsbelastung der Kliniker:innen führt. In einem Krankenhaus müssen Kliniker:innen in der Regel dynamische oder Echtzeit-Entscheidungen treffen, die von der klinischen Situation abhängen und durch diese eingeschränkt werden. Nach der Cognitive Load Theory kann sich eine übermäßige Arbeitsbelastung negativ auf die Entscheidungsfindung auswirken. Mit anderen Worten: Kliniker:innen, die mit komplexen Aufgaben und Zeitdruck überfordert sind, erleben häufig einen Rückgang ihrer klinischen Entscheidungseffizienz. Es gibt auch Belege dafür, dass eine Verringerung der klinischen Arbeitsbelastung die Qualität der Entscheidungsfindung positiv beeinflussen und die Patientenergebnisse verbessern kann. AI-Technologien können die Arbeitsbelastung für Kliniker:innen erheblich verringern. [...] Wir befragten 265 Angehörige der Gesundheitsberufe aus verschiedenen Fachbereichen in den USA. Die Umfrage zielte darauf ab, ihre Wahrnehmungen und etwaige Bedenken in Bezug auf AI in ihrer klinischen Praxis zu verstehen. [...] Die Ergebnisse zeigen, dass Kliniker:innen, die AI als Arbeitsentlastung betrachten, ihr eher vertrauen und eher bereit sind, sie bei der klinischen Entscheidungsfindung einzusetzen, während diejenigen, die in AI höhere Risiken sehen, weniger geneigt sind, sie bei der Entscheidungsfindung einzusetzen. Während die Rolle der klinischen Erfahrung bei der Beeinflussung des Vertrauens in AI und der AI-gesteuerten Entscheidungsfindung statistisch nicht signifikant war, könnten weitere Forschungen andere potenziell moderierende Variablen untersuchen, wie z. B. technische Eignung, frühere Erfahrungen mit AI oder das spezifische medizinische Fachgebiet des Kliniklers/ der Klinikerin.

[Textausschnitt aus Shamszare, H. & Choudhury, A. (2023). Clinicians' Perceptions of Artificial Intelligence: Focus on Workload, Risk, Trust, Clinical Decision Making, and Clinical Integration. *Healthcare*, 11(16), 2308. <https://doi.org/10.3390/healthcare11162308>; Übersetzung und Kürzung der Studie Anna Breitwieser]

Anhang 8: Psychologin / Psychologe

Ethiker:in

Stell dir vor, du bist Ethiker:in und wurdest als Gutachter:in eingeladen, um die Schuldfähigkeit der AI-gesteuerten medizinischen Assistentin einzuschätzen.

Du schätzt die Schuldfähigkeit der AI-gesteuerten medizinischen Assistentin basierend auf der Gefährdungshaftung ein (Bartneck et al., 2019, S. 63-65).

Folgender Textausschnitt bildet die Grundlage deiner Einschätzung.

Im Falle der Gefährdungshaftung kann ein Unternehmen oder eine Person auch dann haftbar gemacht werden, wenn sie nichts im engeren Sinne falsch gemacht hat. Wenn zum Beispiel jemand eine Katze besitzt und diese Katze Schäden am Eigentum einer anderen Person verursacht, wird der Eigentümer in diesem Sinne haftbar gemacht. Eine Technologie, die viele positive Auswirkungen hat, kann auch einige negative haben. Während beispielsweise die Impfung im Allgemeinen für die Mitglieder einer Gesellschaft von Vorteil ist, kann es einige Fälle geben, in denen Kinder unter den negativen Folgen von Impfstoffen leiden. Diese sind im Rahmen der Gefährdungshaftung zu entschädigen. In den USA sieht das „National Vaccine Injury Compensation Program“ diese Entschädigung vor. Eine ähnliche Situation könnte sich im Zusammenhang mit autonomen Fahrzeugen oder AI-Technologien im Allgemeinen ergeben, da ein konkreter (oder sogar abstrakter) Schaden weder beabsichtigt noch geplant gewesen sein könnte (andernfalls wäre es ein Fall absichtlicher Schädigung oder Betrugs). Die Gefährdungshaftung wäre der geeignete Rahmen, in dem diese Fragen behandelt werden können. Darüber hinaus wäre in vielen Fällen von AI-Technologien ein Schaden möglicherweise gar nicht vorhersehbar. Dies könnte sogar ein charakteristisches Merkmal dieser Technologien sein, da sie oft in einer Weise funktionieren, die für den Beobachter in gewisser Weise undurchschaubar ist. Selbst den Programmierern ist oft nicht klar, wie genau das System zu diesem oder jenem Schluss oder Ergebnis gekommen ist [Textausschnitt wörtlich entnommen aus Bartneck et al., 2019, S. 63-64].

Anhang 9: Ethiker:in

Autorinnen

Breitwieser, Anna, M.Ed.

<https://orcid.org/0009-0002-3503-0413>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Philosophie (GW-Fakultät)

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Philosophiedidaktik, Epistemische Kompetenzen, Inter- und Transdisziplinarität, Philosophieren mit Kindern und Jugendlichen

anna.breitwieser@plus.ac.at

Bussmann, Bettina, Prof.in Dr.in

<https://orcid.org/0009-0002-8672-6381>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Philosophie (GW-Fakultät)

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Didaktik der Philosophie und Ethik, interdisziplinäre Didaktik, Philosophieren mit Kindern, Wissenschaftsphilosophie, Angewandte Philosophie, Metaphilosophie

bettina.bussmann@plus.ac.at

Susanne Obermoser

Der Blick über den Tellerrand – Stärkung der Urteilkraft im Lernfeld Ernährung

Zusammenfassung

Im Kontext kompetenzorientierter Bildungsstandards wird der Urteilsfähigkeit als Metakompetenz ein besonderer Stellenwert zugeschrieben: Bildung soll Lernende beim Erwerb zukunftsfähigen Wissens sowie notwendiger Skills, Werte und Kompetenzen zur Gestaltung der eigenen Zukunft unterstützen (OECD, 2020). Der Beitrag zeigt anhand des Bildungslaborprojektes *Der Blick über den Tellerrand (BlüTe)* exemplarisch auf, ob und wie die Urteilkraft im Lernfeld Ernährung gestärkt werden kann: Neben einer literaturbasierten Annäherung an das Verständnis von Urteilkraft wird ein Lernarrangement im pädagogischen Kontext skizziert, das die Urteilskompetenz bei Studierenden und Schüler:innen anbahnen und fördern soll. Als didaktisches Rahmenkonzept zur Umsetzung wird dabei auf die Methode des *Selbstbestimmten Forschenden Lernens* nach Reiting (2013) zurückgegriffen, um Verständnisprozesse anzuleiten und Reflexivität sowie Diskursfähigkeit zu fördern. Erste Einschätzungen der Wirksamkeit des Lernarrangements werden dargestellt.

1 Einleitung

In den neuen österreichischen Lehrplänen für die Sekundarstufe 1 wird die Urteilsfähigkeit als überfachliche Kompetenz, d. h. als Metakompetenz über fachübergreifende Themenkomplexe, erachtet. Im allgemeinen Bildungsziel der neuen Lehrpläne wird gefordert, die Urteils- und Kritikfähigkeit sowie Entscheidungs- und Handlungskompetenzen der Lernenden zu fördern – im Zentrum steht die „Befähigung zur sach- und wertbezogenen Urteilsbildung und zur Übernahme sozialer Verantwortung“ (RIS, 2023, Leitvorstellungen): So ist Schüler:innen „in einer zunehmend internationalen Gesellschaft jene Weltoffenheit zu vermitteln, die vom Verständnis für die existenziellen Probleme der Menschheit und von Mitverantwortung getragen ist“ (RIS, 2023, Bildungsbereiche).

Es geht um konkrete Fragen und Probleme des alltäglichen Lebens – wie bspw. die gesellschaftlich produzierte Ungleichheit oder die Klimakrise – mit denen sich

alle Unterrichtsfächer befassen sollten und zu deren Beantwortung neben Wissen und Können vor allem Orientierung und Verständnis benötigt werden (Schlegel-Matthies et al., 2022).

Im Zuge des vorliegenden Bildungslaborprojektes wird der Frage nachgegangen, wie die Urteilskraft allgemein und im Lernfeld Ernährung im Speziellen gestärkt werden könnte und ob das entworfene Lernarrangement *BlüTe* einen Beitrag dazu leistet.

2 Einbettung in die Salzburger Bildungslabore

Die Salzburger Bildungslabore verfolgen das Ziel, im gemeinsamen Diskurs mit und zwischen Lehrenden und Lernenden gesellschaftlich relevante Frage- und Themenstellungen zu bearbeiten und Sach- und Orientierungswissen aus diversen Disziplinen diskursiv zu reflektieren (<https://salzburger-bildungslabore.at/salzburger-bildungslabore/leitbild>): Das Heranführen an eine reflektierte Urteilsfähigkeit wird als zentral erachtet. Im Zentrum des hier beschriebenen Projektes *BlüTe* steht daher die „intellektuelle, d. h. kognitive, emotionale und aktionale Anregung, die zu einem reflektierten Selbst-, Sach- und Weltbezug führt“ (Angele et al., 2021, S. 67) und durch Perspektivenwechsel und Differenzfähigkeit die Entstehung von Bildungsprozessen fördert.

2.1 Inter- und Transdisziplinarität

Zur Erschließung des Lernfelds Ernährung ist eine einzige wissenschaftliche Deutungsperspektive nicht ausreichend und Multidisziplinarität auf fachwissenschaftlicher Ebene sowie Mehrdimensionalität und Mehrperspektivität auf fachdidaktischer Ebene erforderlich (Angele et al., 2021).

Um die Urteilskraft als Metakompetenz (RIS, 2023) zu stärken, wird auch die überfachliche Kompetenzentwicklung in den Fokus dieses Bildungslaborprojektes gestellt: Indem komplexe Problemstellungen und nicht disziplinabhängig-kategorisierte Themenbereiche aufgegriffen und mehrperspektivisch aufgerollt werden, kann ein inter- und transdisziplinärer Zugang zum Lernfeld Ernährung sichergestellt werden.

2.2 Sozialität von Lern- und Bildungsprozessen

Die großen Gegenwarts- und Zukunftsprobleme können nur durch Denken und Diskutieren auf der Grundlage von gemeinsamen Prinzipien gelöst werden. Bedingt durch unterschiedliche Perspektiven, Interessen oder auch Wertvorstellungen gibt es allerdings insbesondere im Lernfeld Ernährung eine Vielfalt von Lösungs- und Handlungsmöglichkeiten – bis hin zur Entscheidung, nicht zu handeln: „Jede Entscheidung für einen Lebensstil, eine bestimmte Kostform, die Beachtung von Nachhaltigkeitskriterien oder besonderer Vorlieben beinhaltet

zugleich den Verzicht auf die Realisierung anderer möglicher Optionen“ (Schlegel-Matthies et al., 2022, S. 60). Ob eine Entscheidung ‚gut‘ oder ‚schlecht‘ ist, kann immer nur im jeweiligen Beurteilungskontext bewertet werden (Angele et al., 2021).

Beim Urteilen handelt es sich um einen sozialen, emotionalen und kognitiven Prozess (Turiel, 1983, zitiert nach Wagner-Kerschbaumer & Angele, 2023), der neben sozial-konventionellen Entscheidungen hinsichtlich Normen, Sitten oder Regeln sowie moralischen Überlegungen im Kontext Gerechtigkeit auch das Abwägen persönlicher Präferenzen erfordert: Urteilskompetenz und kritisches Denken entwickeln sich dabei im Wechsel zwischen individueller Reflexion und gemeinsamem Diskurs (Klafki, 2007; Jahn & Cursio, 2021).

Im Projekt *BlüTe* sollen die Lernenden neben dem Erwerb von Sach- und Orientierungswissen ihren Denkhorizont durch das Vergleichen und Beurteilen aus verschiedenen Positionen oder Rollen (z. B. Studierende als Lehrende bzw. Unterstützende im Lernprozess) erweitern. Mithilfe von Viabilitäts-Checks sollen Prioritätensetzungen in diversen Situationen erprobt und reflektiert werden:

Die Fähigkeit und Bereitschaft, die eigenen Ernährungsentscheidungen bzw. Handlungsroutinen zu reflektieren, das Hinterfragen zu lernen bzw. sich das auch zu trauen, ist ein bedeutsamer Schritt zur autonomen Urteilsbildung, also dem Erkennen der eigenen Freiheit im Handeln. (Angele et al., 2021, S. 522)

In einem kritischen Diskurs sollen alle Beteiligten im Projekt – Studierende und Schüler:innen, Lehrpersonen und Hochschullehrende – Argumente und Gegenargumente kennenlernen und neben dem Streben nach Gemeinsamkeit auch unterschiedliche Vorstellungen akzeptieren lernen. Insbesondere in der Rolle der Lehrenden gilt dabei: „Eine bestimmte Position vermitteln zu wollen, ist [...] pädagogisch nicht legitimierbar, weil das die Möglichkeiten des zu erziehenden Individuums nicht erweitern, sondern einschränken würde“ (Marchand, 2015, S. 309). Allerdings müssen auch Lernende verstehen, dass auf dem Weg zu einer reflektierten und autonom handlungsfähigen Persönlichkeit eine Freiheit zur Selbstbestimmung immer auch Verantwortung und Berücksichtigung der Interessen anderer voraussetzt, also immer auch Selbstbeschränkung erfordert (Schlegel-Matthies et al., 2022). Bildung ist ein sozialer Prozess, in dem das Lernen durch die Beziehungen und Interaktionen zwischen den Lernenden, im Austausch mit den Lehrenden sowie der Gemeinschaft unterstützt oder auch behindert wird (OECD, 2020).

2.3 Gesellschaftliche Relevanz

„Die Chance von Bildung ist es, für und mit den Menschen ein solides Fundament für das Handeln und ein verantwortungsvolles Miteinander zu entwickeln“ (OECD, 2020, S. 7). In Zeiten virtueller Blasen, der Homogenisierung von Mei-

nungen sowie der Polarisierung von Gesellschaften durch Algorithmen in sozialen Medien kommt dem Lernen für Alltagsbewältigung und Lebensgestaltung zur Weiterentwicklung und Zukunftsfähigkeit der Gesellschaft eine besondere Bedeutung zu (OECD, 2020; Schlegel-Matthies et al., 2022): Zur Gestaltung einer wünschenswerten Zukunft sind die Förderung selbstständigen Denkens, eine angemessene Berücksichtigung der Interessens- und Perspektivenvielfalt sowie die Antizipation (globaler) Auswirkungen entscheidend (OECD, 2020). Lernende sollen daher bspw. durch eine Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Schlüsselproblemen befähigt werden, „eine Folgeabschätzung individuellen und gesellschaftlichen Handelns vorzunehmen, sodass sie unter den verfügbaren Handlungsmöglichkeiten diejenigen wählen können, die sie am ehesten vertreten können“ (Schlegel-Matthies et al., 2022, S. 61).

3 Theoretische Rahmung

Aus bildungstheoretischer Sicht macht nach Fischer (2018) die Orientierung an der *Lebenswelt* den Kern einer Allgemeinbildung aus, die das Reflektieren gesellschaftlich relevanter Problemlagen, Fragen und Themenstellungen in den Vordergrund stellt. Im hohen Lebensweltbezug des Lernfelds Ernährung besteht hierbei eine große Chance für die kognitive Aktivierung der Lernenden, zudem ergibt sich durch die Vielfalt der lebensnahen Themenfelder ein großes Potential, „kognitive Konflikte“ auszulösen (Angele, 2021, S. 30).

Ausgehend von einem kognitiv-konstruktivistischen Lernbegriff wird Unterricht vorrangig als Denkförderung durch reflektierende, mehrperspektivische Auseinandersetzung mit Wissensbeständen, mit Sach- und Orientierungswissen, verstanden:

Die kognitiven Prozesse von Erkennen und das bewusste Wahrnehmen von Problem-sachverhalten, das Einordnen und Bewerten von Informationen sowie die Reflexion über Umwelt, Sachverhalte und Macht- und Interessenverhältnisse sind im Urteilsbildungsprozess grundlegend. (Wagner-Kerschbaumer & Angele, 2023, S. 115)

Vor dem Hintergrund einer Allgemeinbildung sollen Lernende im Lernfeld Ernährung im Zuge eines kompetenzorientierten Unterrichts auf ein selbstbestimmtes Leben in einer hochkomplexen Gesellschaft vorbereitet werden: Durch umfassende Urteils-, Entscheidungs- und Handlungskompetenz zur Alltagsbewältigung sollen eine aktive Teilhabe an der Gesellschaft sowie gesundheitsfördernde und nachhaltige Ernährungsentscheide ermöglicht werden (Schlegel-Matthies et al., 2022; TNE, 2018).

Als multidisziplinärer Bildungsgegenstand speist sich der Fachunterricht im Lernfeld Ernährung aus „verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen, aus Natur-,

Kultur- und Gesellschaftswissenschaften, worin gleichermaßen Chance wie Herausforderung für das fachwissenschaftliche Wissen und Können der Lehrpersonen liegen“ (Angele, 2021, S. 27). Im Bereich des fachdidaktischen Wissens und Könnens sollen als zentrales Bildungsanliegen die Vermittlung von „Alltagskompetenzen zur Lebensführung“ geschult sowie Reflexionsfähigkeit und eine forschende Haltung der Lehrpersonen gefördert werden (Angele, 2021, S. 28). Klafkis kritisch-konstruktive Didaktik liefert hierbei hilfreiche Ansätze für den pädagogischen Balanceakt, Lernende beim Erwerb von Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Alltagsbewältigung zu unterstützen, ohne Entscheidungen vorwegzunehmen (Klafki, 2007; Marchand, 2015).

Neben der Vermittlung grundlegender Wissensbestände im Lernfeld Ernährung stehen im Projekt *BlüTe* deshalb auch didaktische Fragen des Umgangs mit der Komplexität des Lernfelds und des Umgangs mit Ambivalenzen im Fokus. Als bedeutsam werden hierbei problem- und handlungsorientierte Unterrichtsmethoden und Lernarrangements erachtet, die dabei helfen, Reflexions-, Bewertungs- und Entscheidungskompetenzen bei Lernenden anzubahnen (Angele, 2021).

Angelehnt an die kritisch-konstruktive Didaktik wird mit dem Projekt ein allgemeindidaktisches Konzept verfolgt, das Lernende dabei unterstützen soll, sich offen den gegenwärtigen und zukünftigen gesellschaftlichen wie individuellen Herausforderungen zu stellen und in Auseinandersetzung mit „epochaltypischen Schlüsselproblemen“ ein Problembewusstsein zu erlangen (Klafki, 2007, S. 56).

3.1 Stärkung der Urteilskraft

Das Projekt widmet sich der für die schulische Bildung zentralen didaktischen „Frage, wie Urteilen in Hinblick auf komplexe Themenfelder der EVB [Ernährungs- und Verbraucherbildung] gelernt werden kann und welche Lernarrangements in pädagogischen Kontexten der EVB Urteilskompetenz bei Lernenden anbahnen und fördern können“ (Wagner-Kerschbaumer & Angele, 2023, S. 123). Zur Entwicklung von Urteilskompetenz kommen in Lernprozessen der Auseinandersetzung mit eigenen sowie gesellschaftlichen Werten, der Priorisierungsfähigkeit, der Urteilsbegründung und der zunehmenden Verantwortungsübernahme für eigenes Handeln besondere Bedeutung zu (Angele et al., 2021; Schlegel-Matthies et al., 2022). Aufgrund oft verborgener Normen erfordern begründete Urteile im Lernfeld Ernährung mehrperspektivische Bewertungsarbeit.

3.2 Forschendes Lernen zur Stärkung der Urteilskraft

Damit Lernende an eine reflektierte Urteilsfähigkeit herangeführt werden können, müssen entsprechende kognitive, emotionale und aktionale Prozesse angeregt werden. Um für die Stärkung der Urteilskraft bedeutsame Verständnisprozesse anzuleiten, Reflexivität und Diskursfähigkeit zu fördern und die Kommunikation zwischen Lehrenden, Studierenden und Schüler:innen zu strukturieren, wurde

deshalb als didaktisches Konzept zur Umsetzung des Projektes *BlüTe* die Methode des *Selbstbestimmten Forschenden Lernens* nach Reitinger (2013) eingesetzt: Reitinger (2013) schafft mit seiner „Theorie des Forschenden Lernarrangements TILA“ und dem eingebetteten *CrEED-Konzept* (Criteria-based Explorations in Education) ein Rahmenkonstrukt für ein mögliches fach- und domänenunspezifisches Lernsetting, das „durch seine starke Offenheit reflexiv-experimentelles Unterrichten ermöglicht“ (Ketter et al., 2016, S. 19).

In mehreren Unterrichtssequenzen im Fachbereich Ernährung und Haushalt wurde dieser Ansatz des *Selbstbestimmten Forschenden Lernens* bereits als Orientierungsgrundlage zur Gestaltung des Unterrichts unabhängig von Inhalten und mit variierenden Lernzielen eingesetzt (Obermoser, 2021) und die Lernenden an eine reflektierte Urteilsfähigkeit herangeführt: Durch „Erfahrungsbasiertes Hypothesisieren“ und „Authentisches Explorieren“ (Reitinger, 2013, S. 41 ff) kann beispielsweise im soziokulturellen Bereich des Lernfelds Ernährung über biografisches Lernen die Auseinandersetzung mit der vergangenen, gegenwärtigen und zukünftigen Lebensgeschichte angeregt sowie im generationenübergreifenden Austausch Reflexivität sowie Diskursfähigkeit geübt werden. Zur weiteren Perspektivenentwicklung und Sinnkonstruktion werden gewonnene Lernergebnisse und -prozesse im „kritischen Diskurs“ (Reiningger, 2013, S. 41-42) reflektiert, Vorurteile revidiert und neue Blickweisen eröffnet. Insbesondere der Anwesenheit von Differenz sowie der Möglichkeit zu Perspektivenwechseln wird in den Salzburger Bildungslaboren eine zentrale Bedeutung bei der Entstehung von Bildungsprozessen zugeschrieben.

Im Großteil der bisherigen Unterrichtssequenzen im Lernfeld Ernährung zeigte sich bei der postaktionalen Reflexion und Analyse der größte Entfaltungsgrad durch den „conclusiobasierten Transfer“ (Reitinger, 2013, S. 41), also im Erkennen der eigenen Verantwortung sowie Freiheit im Handeln als bedeutsamem Schritt zur autonomen Urteilsbildung. Zudem wurden der subjektive Lernerfolg und Transfer von Theorie in die Praxis höher eingeschätzt. Um den Entfaltungsgrad der Kriterien forschenden Lernens zu analysieren und deren Beitrag zur Stärkung der Urteilskraft zu reflektieren, wurde im durchgeführten Bildungslaborprojekt ebenfalls auf das englischsprachige Inventar CILI (Criteria of Inquiry Learning Inventory) von Reitinger (2016) zurückgegriffen.

4 Der Blick über den Tellerrand: Konzeption und Organisation

Das Bildungslaborprojekt *BlüTe* sollte bei Studierenden des Lehramts *Sekundarstufe Allgemeinbildung, Unterrichtsfach Ernährung und Haushalt/Haushaltsökonomie und Ernährung* fachdidaktische Kompetenzen fördern (Umsetzung theoretisch-praktischer Inhalte zur Festigung von Wissen), Methoden zur Stärkung der Urteilskraft erproben, eine forschende Herangehensweise und Haltung anregen

sowie die Arbeit mit Schüler:innen ermöglichen. Auch bei den Schüler:innen stand nicht die Änderung oder gar Verbesserung des (Ess-)Verhaltens im Fokus, sondern die Erkenntnis, dass „eine Setzung vermeintlich ‚richtiger‘ Orientierungen für die Lebensführung (z. B. Nachhaltigkeit oder ‚gesunde‘ Ernährung) nicht wertfrei“ (Bigga & Raacke, 2022, S. 61) ist – ein wichtiger Schritt zur autonomen Urteilsbildung. Durch die Beschäftigung mit bestimmten Normen im Lernfeld Ernährung und konkreten Problemsituationen sollten sich alle Beteiligten – Lehrende wie Lernende in unterschiedlichen Rollen – mit der Pluralität und Kontroversität von Themen im Lernfeld Ernährung auseinandersetzen und an eine reflektierte Urteilskraft herangeführt werden.

4.1 Grobkonzept und Projektauftrag

Unterstützt von zwei Lehrpersonen an der Pädagogischen Hochschule Salzburg Stefan Zweig wurden im *Wintersemester 2021/2022* zwölf Master-Studierende der Lehrveranstaltung *Projektmanagement Gesundheitsförderung* von der Projektleitung mit der Planung des Grobkonzepts betraut: Durch vielfältige, mehrdimensionale und multiperspektivische Herangehensweisen an das Lernfeld Ernährung sollten in einem multiperspektivischen Workshop für Schüler:innen der Sekundarstufe Wissen zum Thema Ernährung aufgebaut und die Reflexions-, Bewertungs- und Entscheidungskompetenzen aller Beteiligten gestärkt werden: Durch das Erforschen der Inhaltsstoffe der Nahrung mit allen Sinnen, das Erkennen von Ernährungsphänomenen im Alltag und das Ziehen von Schlussfolgerungen für die Nahrungszubereitung sollte das naturwissenschaftliche Denken gefördert werden. Das Kennenlernen verschiedener Sichtweisen, Kulturen und sozialer sowie ökologischer Begebenheiten sollte zusätzlich helfen, das Ernährungsverhalten in Bezug auf die eigene Gesundheit sowie die Gesellschaft und Umwelt kritisch zu hinterfragen und die persönliche Ernährung in Zukunft selbstbestimmt, genussvoll und nachhaltig gestalten zu können.

Anhand dieser übergeordneten Ziele definierten die Studierenden Feinziele sowie mögliche Themen- und Interessenschwerpunkte zum Überthema *Sinn und Unsinn pflanzlicher Ernährung*: So sollten Schüler:innen über Vor- und Nachteile pflanzlicher Ernährung aufgeklärt, aber auch die Sinnhaftigkeit von Ersatzprodukten anhand physiologischer, ökologischer und sozialer Kriterien erörtert werden. Nahrungsmittel und die Bausteine pflanzlicher Ernährung sollten mit allen Sinnen z. B. durch Versuche erlebbar bzw. fassbar gemacht werden. Durch das Zubereiten und Verkosten kleiner Speisen sollten Geschmack und Genuss geschult sowie theoretische Ernährungsempfehlungen auch praktisch umgesetzt werden. Zudem sollte durch Reflexions- und Diskussionsfragen das kritische Hinterfragen im Hinblick auf Schlüsselprobleme (z. B. Hunger und Welternährung) angeregt werden.

Neben dem möglichen Zugang des *Konzeptlernens* wurde das *Forschende Lernen* als bevorzugte Herangehensweise zur Umsetzung festgelegt. Im Zuge der Lehrveranstaltung *Projektmanagement Gesundheitsförderung* wurde von den Studierenden eine Stakeholderanalyse zur Projektplanung durchgeführt, in der die Erwartungen und mögliche positive sowie negative Einflüsse der Beteiligten beleuchtet wurden. Auch über die Methode des Problembaums wurden in Gruppenbesprechungen gesellschaftliche Vorurteile sowie mögliche Probleme auf Ebene der Zielgruppe durchdacht. Die Ergebnisse und die Umsetzungsplanung wurden in einem Projektbericht festgehalten: Nach einem einleitenden Kurzvortrag sollten die Schüler:innen an vier Stationen zu unterschiedlichen Themenschwerpunkten rund um das Projektthema, unterstützt durch jeweils 2-3 Studierende, forschend lernen. Den Abschluss sollte die gemeinsame Zubereitung eines vegetarischen Burgers bilden. Coronabedingt konnte das im Wintersemester geplante Projekt allerdings nur innerhalb der Lehrveranstaltung ohne Anwesenheit von Schüler:innen erprobt werden.

4.2 Durchführung des Lernarrangements

Für die Durchführung des geplanten forschenden Lernarrangements wurden im tertiären Bildungsbereich im *Sommersemester 2022* Studierende des sechsten bis achten Semesters in den Lehrveranstaltungen *Fachpraktische Übungen Diätetik* (8 Studierende) sowie *Fachdidaktik Gesundheitsförderung in Schulen* (13 Studierende) in die Feinplanung miteinbezogen, um ihnen die Grundlagen des forschenden Lernens sowie Methoden zur Stärkung der Urteilskraft näher zu bringen und als (zukünftige) Lehrende wertvolle Erfahrung zur Selbstwirksamkeit zu ermöglichen. Zudem wurden 25 Schüler:innen der 9. Schulstufe eines Salzburger Privatschulwesens mit sportlichem und naturwissenschaftlichem Schwerpunkt – begleitet von zwei Lehrpersonen – zu einem dreistündigen Workshop in die Räumlichkeiten der Pädagogischen Hochschule Stefan Zweig eingeladen.

Die als wesentlich erachteten Lerninhalte und besprochenen Themen des Bildungslaborprojektes waren in den hochschulischen Curricula sowie Lehrplänen für die Sekundarstufe eingebettet und wurden entsprechend der Erkenntnisse der Projektplanung (vgl. 4.1.) sowie in Absprache mit den Lehrpersonen an die Interessen und die Lebenswelt der Schüler:innen angepasst: Als thematischer Rahmen wurde die Rolle der pflanzlichen Ernährung im Sport fixiert. Am Prüfstand der Lernwirksamkeit stand allerdings nicht der Wissenszuwachs der Schüler:innen, sondern die *Bedeutung für die Denkfähigkeit und Urteilskompetenz aller Beteiligten*. Im Folgenden werden exemplarisch einige erarbeitete Vorgehensweisen im Lernarrangement (siehe Abbildung 1) vorgestellt, denen die theoretischen Ansätze zur Denkförderung bzw. zur Stärkung der Urteilskraft sowie zum forschenden Lernen zu Grunde liegen (vgl. 2.1-3.2): In einem einleitenden, interaktiv gestalteten *Kurzvortrag* von der Hochschullehrperson wurden zur Angleichung der

Wissensstände die allgemeinen Ernährungsempfehlungen für Jugendliche durchbesprochen und gemeinsam überlegt, was sich bei sportlicher Betätigung ändert. Geleitet durch kurze Reflexionsfragen und Aufgabenstellungen konnten die Lernenden während des gesamten Workshops immer wieder an das (teilweise bereits vorhandene) Vorwissen anknüpfen und in Kleingruppen erfahrungsbasiert hypothesisieren und explorieren sowie aktuelle Ernährungstrends in einem kritischen Diskurs hinterfragen und persönliche Bedeutungsgehalte reflektieren.

<i>Einstieg: Kurzvortrag</i> Kennenlernen des Themas, Angleichen des Wissensstandes	
<u>Inhalte:</u> Ernährungspyramide für Jugendliche, Eckpunkte der Sporternährung <u>Reflexionsbeispiel:</u> Ist Sporternährung ganz ohne Fleisch möglich?	
<i>Bearbeitung: Stationenbetrieb</i> Anregen zum Mitdenken, Lösungen entwickeln und erproben	
<u>Inhalte:</u> Ernährungsempfehlungen zu den Lebensgruppen über Versuche und Verkostungen mit allen Sinnen erfassen, Sichtbarmachen der Inhaltsstoffe der Nahrung	
Wasser Getränke	<u>Inhalte:</u> Polarität des Wassers; Wasser als Lösungsmittel (z.B. Zucker); Bedeutung isoton/hypoton/hyperton (Herstellung von Sportgetränk) <u>Reflexionsbeispiel:</u> Warum werden zuckerreiche Softdrinks aus der Werbung oft als „erfrischende“ Getränke wahrgenommen? (Süß-Sauer-Trick)
Gemüse und Obst	<u>Inhalte:</u> Mahlzeiten natürlich PIMPEN mit der Power in <u>m</u>einer Pflanze (Duft-, Farb- und Geschmacksstoffe der Natur); Sekundäre Pflanzenstoffe mit den Sinnen über Versuche wahrnehmen (inkl. Zubereitung Smoothie) <u>Reflexionsbeispiel:</u> Ist es nötig, einzelne Nährstoffe (z.B. hochdosierte sekundäre Pflanzenstoffe oder Vitamintabletten) zu supplementieren?
Getreide	<u>Inhalte:</u> „Kräfte“ des Vollkorngetreides – Sättigende Stärke (Sichtbarmachen mit Kaliumjodidlösung), wertvolle Ballaststoffe, Eiweißquelle (Seitanherstellung); Getreide im Sport (Müsliriegel herstellen und verkosten) <u>Reflexionsbeispiel:</u> Worin liegt die Bedeutung von Getreide für die Welternährung?
Tierische Produkte	Experimente mit Eiern; Produktpaare im Inhaltsstoffvergleich (High-Protein-Produkte unter der Lupe); Bedeutung von Insekten als weltweite Eiweißquelle (Verkostung von Mehlwurm-Pralinen) <u>Reflexionsbeispiel:</u> Welche Eiweißquellen sollen wir in der Zukunft nutzen?
<i>Aktive Pause und Reflexion: Actionbound</i> Lernwirksamkeit abschätzen, Reflexionsfähigkeit steigern	
<u>Inhalte:</u> Quizfragen z.B. zu Sportgetränken, zu den einzigartigen Inhaltsstoffen von Obst und Gemüse, zur Zauberformel für eine gesunde Mahlzeit; Umfrage zu Bildungslabor <u>Reflexionsbeispiel:</u> kreative Gestaltung eines „Bildungslabor-Burgers“	
<i>Festigung und Wiederholung: Zubereitung Burger</i> Anwenden und Festigen des zuvor Erlernten	
<u>Inhalte:</u> Zubereitung eines vegetarischen Burgers anhand eines Rezepts, Schätzspiel (mit anschließender Kostenkalkulation und Holzlöffel-Pokalverleihung für Schätzsieger) <u>Reflexionsbeispiel:</u> Ein selbstgemachter Burger mit einem Fleisch-Patty kostet 1,60€. Wäre ein vegetarisches Patty teurer oder günstiger? Um wieviel?	

Abb. 1: Übersicht über die wesentlichen Methoden und Teilziele sowie exemplarische Inhalte und Reflexionsbeispiele

Selbstbestimmt und gleichzeitig strukturiert konnten die Schüler:innen unterstützt von den Studierenden in einem *Stationenbetrieb* verschiedene Lebensmittelgruppen erforschen, Ernährungsempfehlungen erfassen und die Bedeutung für den eigenen Körper, die Gesellschaft und die Umwelt begreifen: Dazu wurden die ernährungswissenschaftlichen Grundlagen gemeinsam mit den Studierenden der LV *Fachpraktische Übungen Diätetik* in einfache, praktische Übungen und Versuche übersetzt, sodass Lernende durch genaues Wahrnehmen, Beobachten und Beschreiben eine konkrete Vorstellung von den Inhaltsstoffen der Nahrung und deren Wirkungen entwickeln. Durch ein großes Maß an Kreativität und praktischen Umsetzungsideen wurden die Lernenden so ‚spielerisch‘ an die Komplexität des Lernfelds herangeführt.

Im Anschluss an das Lernen in Stationen begaben sich die Schüler:innen in Kleingruppen in eine *aktive Pause*, in der sie begleitet von kurzen Bewegungseinheiten über das bisher Erfahrende reflektieren und in Form eines Actionbounds ihr neugewonnenes Wissen in kurzen Quizfragen überprüfen konnten. Für die Studierenden der LV *Fachpraktische Übungen Diätetik* endete hier die Mitarbeit am Projekt.

Da *Ernährungspraxis* im Sinne von Nahrungszubereitung ein zentrales Element im Fachunterricht Ernährung und Haushalt darstellt, wurde im Sinne einer angewandten Lehre und handlungsorientierten Didaktik zum Abschluss des Workshops – eingebettet in die LV *Fachdidaktik Gesundheitsförderung in Schulen* – mit den anwesenden Schüler:innen und Studierenden ein fleischloser Burger nach Rezept zubereitet: Neben der eigentlichen Zubereitung des Veggie-Burgers beschäftigten sich die Lernenden auch mit Nachhaltigkeitsaspekten, indem der Ressourcenverbrauch der vegetarischen Variante in Vergleich zu einem Fleischprodukt veranschaulicht und über Alternativen nachgedacht wurde. In Verbindung mit einem Schätzspiel zur Preiskalkulation ‚Fleisch vs. Veggie‘ sollte der Einfluss des individuellen Ernährungsverhaltens bewusstgemacht werden und die pflanzliche Alternative als sättigende, nährstoffreiche, günstige aber gleichzeitig schmackhafte Variante wahrgenommen werden. Durch diesen Lebensweltbezug erfuhren die Lernenden eine bedeutsame Verknüpfung zwischen Fachwissen und Erfahrungswelt. Zudem konnten Handlungs- und Entscheidungsfähigkeit der Schüler:innen gefördert sowie sozial-integrative Ansätze in Form von Teamarbeit und Kommunikation bei allen Lernenden gestärkt werden – wichtige Schritte zur autonomen Urteilskraft.

5 Zentrale Erkenntnisse: Reflexion und Analyse

Auch wenn aufgrund der Komplexität des Lernens Kompetenz und Performanz nur sehr schwer erfasst werden können, so wurde durch Orientierung am Konzept des *Selbstbestimmten forschenden Lernens* nach Reitinger (2013, 2016) versucht, zumindest gute Voraussetzungen für eine Abschätzung der Wirksamkeit des Lernarrangements sowie der Stärkung der Urteilkraft zu schaffen. Zudem kann laut Hattie (2014, zitiert nach Steffens & Höfer, 2016) aus den Selbsteinschätzungen der Lernenden sowie aus deren subjektivem Feedback gut auf das Verständnis, die Denkvorgänge sowie Lernzuwächse geschlossen werden: Zur Gewinnung abschließender Erkenntnisse wurde für die Schüler:innen ein *Actionbound* mit Quizfragen inklusive anonymer Feedback- und Reflexionsmöglichkeit gestaltet (Abbildung 2).

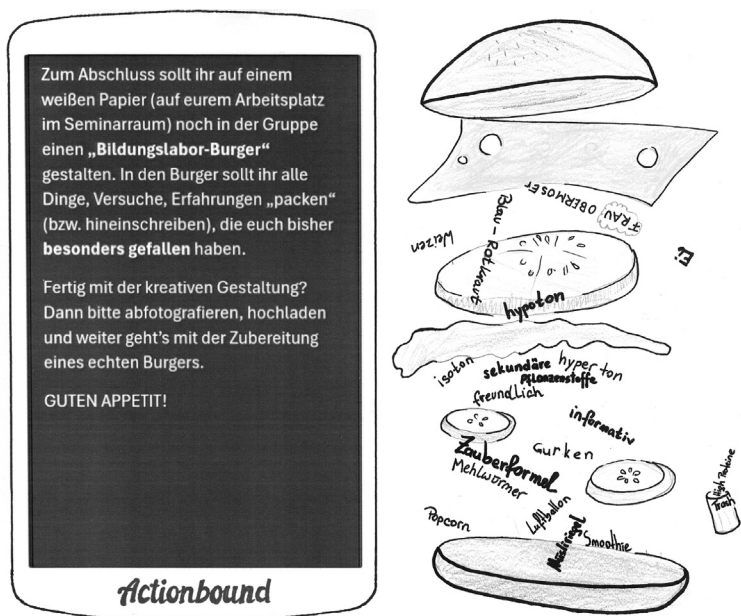


Abb. 2: Feedbackmöglichkeit und reflexiver „Bildungslabor-Burger“

Die Rückmeldungen der Studierenden wurden im Zuge der Endevaluation der Lehrveranstaltung *Fachpraktische Übungen Diätetik* in der letzten Einheit des Semesters anonym und schriftlich festgehalten und enthielten neben dem standardisierten, englischsprachigen Fragenkatalog *CILI* (Reitinger, 2016) auch offene

Antwortmöglichkeiten. Aufgrund der geringen Anzahl an Rückmeldungen zeigt die Auswertung vorrangig Häufigkeitstabellen subjektiver Einschätzungen. Die Auswertung der Quizfragen sowie die Rückmeldungen der Studierenden und Begleitlehrpersonen lassen darauf schließen, dass es im Projekt *Der Blick über den Tellerrand* gelungen ist, die wesentlichen Lerninhalte zu vermitteln und eine reflexive Grundhaltung im Bezug zum Lernfeld Ernährung zu fördern. Die Benotung des Bildungslabors mit 1,1 im Actionbound entsprechend „Voi supä. Hat Spaß gemacht. (Note 1)“ sowie die Auswertung des CILI-Fragebogens weisen darauf hin, dass Schüler:innen wie Studierende mit Motivation und Freude dabei waren und für sich spannende und interessante Aspekte aus dem Lernfeld Ernährung entdeckten (siehe Abbildung 2 sowie Items d und f in Abbildung 3): Bereits frühere Erhebungen bestätigen die Bedeutung des Lebensweltbezugs sowie das Unterstützungspotential von Versuchen für die Lernwirksamkeit (Obermoser, 2021).

	Somewhat true									
	↓									
a) This learning activity encouraged me to discover open questions.	Not true at all	☐	☐	☐	☐	3	3	☐	Very true	
b) Many situations occurred where I was able to tell my ideas.	Not true at all	☐	☐	☐	☐	☐	2	4	Very true	
c) This learning activity led me to suppositions about possible solutions.	Not true at all	☐	☐	☐	☐	☐	6	☐	Very true	
d) I gained exciting insights into the matter through exploration.	Not true at all	☐	☐	☐	1	☐	2	3	Very true	
e) I definitely want to do more with the insights I have gained during this learning activity.	Not true at all	☐	☐	☐	☐	☐	3	3	Very true	
f) I remember many interesting conversations during this learning activity.	Not true at all	☐	☐	☐	1	☐	☐	5	Very true	
g) At this learning activity, many suppositions came to my mind.	Not true at all	☐	☐	☐	☐	☐	2	4	Very true	
h) During this learning activity, I found out new insights by myself.	Not true at all	☐	☐	☐	1	☐	4	1	Very true	
i) I have many ideas about meaningful things I can do with the new insights.	Not true at all	☐	☐	☐	☐	1	3	2	Very true	
j) This learning activity was full of meaningful discussions.	Not true at all	☐	☐	☐	☐	1	1	4	Very true	
k) I thought about possible solutions.	Not true at all	☐	☐	☐	1	☐	2	3	Very true	
l) This learning activity gave me ideas for interesting further activity.	Not true at all	☐	☐	☐	1	☐	2	3	Very true	

Abb. 3: Bewertung des Bildungslabors anhand CILI (n = 6)

Die an der abschließenden Umfrage teilnehmenden sechs Studierenden der LV *Fachpraktische Übungen Diätetik* konnten zudem eine persönliche Weiterentwicklung beobachten (z. B. Item e) sowie in Bezug auf ihre weitere Handlungskompetenz (Item i und l) einen Lernzuwachs wahrnehmen. Der größte Entfaltungsgrad des forschenden Lernens zeigte sich durch den kritischen Diskurs mit einem Wert von $M = 6,56$, $SD = 0,86$ (Items b, f, j) gefolgt vom conclusiobasierten Transfer

mit einer durchschnittlichen Bewertung von $M = 6,28$, $SD = 0,83$ (Abbildung 3). Dem erfahrungsbasierten Hypothesisieren ($M = 6,22$, $SD = 0,75$) und authentischen Explorieren ($5,89 \pm 0,90$) schreiben die Studierenden ein etwas geringeres, aber ebenfalls wesentliches Entfaltungspotential zu.

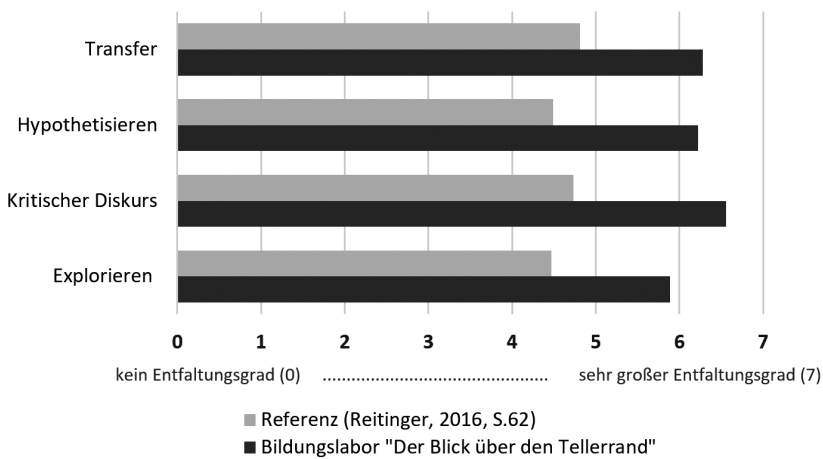


Abb. 4: Entfaltungsgrade der forschungsbezogenen Kriterien (n = 6)

Es gibt also Hinweise, dass ein Lernarrangement, das sich am problembasierten und forschenden Lernen orientiert, die Urteilsfähigkeit im Lernfeld Ernährung stärken kann.

Ausblick

Das Lernfeld Ernährung bietet zahlreiche Möglichkeiten mit unterschiedlichsten Methoden die Urteilskraft fach- und domänenunabhängig zu stärken. Bildungswissenschaften im Allgemeinen sowie die Fachwissenschaften und auch die Fachdidaktiken sind gefordert, angesichts der „epochaltypischen Schlüsselprobleme“ der Menschheit (Klafki, 2007; OECD, 2020) neue inter- und transdisziplinäre Handlungsoptionen sowie Lösungsansätze über Disziplinengrenzen hinaus zu entwickeln: „In jedem Fache müsste das Lehren und Lernen zu einem philosophischen Be- und Weiterdenken seiner kategorial verfaßten und gerade nicht zeitlos gültigen Gegenständlichkeit werden“ (Fischer, 1984, zitiert nach Waldner, 2021). Das erfordert eine Schule, die ihren Unterricht nicht nach Fächern strukturiert, und eine entsprechende Unterrichtszeit sowie angemessen vorgebildete Lehrkräfte, die das „Spannungsfeld zwischen individuellen Entfaltungs- und gesellschaftlichen Verbesserungsansprüchen“ bewältigen können (Marchand, 2015, S. 311).

Literatur

- Angele, C. (2021). Reflexions-, Bewertungs- und Entscheidungskompetenzen anbahnen. In K. Schlegel-Matthies & C. Wespi (Hrsg.), *Wirksamer Unterricht für Lebensführung. Unterrichtsqualität: Perspektiven von Expertinnen und Experten (Band 12)* (S. 27–37). Schneider Verlag Hohengehren.
- Angele, C., Buchner, U., Michenthaler, J., Obermoser, S., & Salzmann-Schojer, K. (2021). *Fachdidaktik Ernährung. Ein Studienbuch*. utb Waxmann. <https://doi.org/10.36198/9783838555980>
- Bigga, R., & Raacke, G. (2022). „Alles Leben ist Problemlösen“ (Popper) – Die Komplexität der alltäglichen Lebensführung erfassen durch Problembasiertes Lernen. *HiBiFo*, 4(11), 57–72. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v1i14.05>
- Fischer, R. (2018). Bildung der Entscheidungsgesellschaft. In K. Zierer (Hrsg.), *Jahrbuch für Allgemeine Didaktik* (S. 9–14). Schneider Verlag Hohengehren.
- Jahn, D., & Cursio, M. (2021). *Kritisches Denken: Eine Einführung in die Didaktik der Denkschulung*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-34985-1>
- Ketter, D., Schwaiger, U., Benczak, S., Hauer, B., & Reitingner, J. (2016). „CrEEed“ in der Ausbildung von Lehrpersonen. Forschendes Lernen in der Mathematik-Didaktik der Primarstufe. *Open Online Journal for Research and Education*, 6, 16–31. <https://journal.ph-noe.ac.at/index.php/resource/article/download/316/371/1392>
- Klafki, W. (2007). *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik* (6. Auflage). Beltz.
- Marchand, S. (2015). *Nachhaltig entscheiden lernen. Urteilskompetenzen für nachhaltigen Konsum bei Jugendlichen*. Klinkhardt. <https://doi.org/10.25656/01:10667>
- Obermoser, S. (2021). Kriterienbasiertes Forschendes Lernen im Lernfeld Ernährung. In C. Angele, U. Buchner, J. Michenthaler, S. Obermoser, & K. Salzmann-Schojer (Hrsg.), *Fachdidaktik Ernährung. Ein Studienbuch* (S. 261–268). Waxmann. <https://doi.org/10.36198/9783838555980>
- OECD. (2020). *OECD Lernkompass 2030. OECD-Projekt Future of Education and Skills 2030. Rahmenkonzept des Lernens*. https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/user_upload/OECD_Lernkompass_2030.pdf
- Reitingner, J. (2013). Forschendes Lernen. Theorie, Evaluation und Praxis. In K. Moegling & D. Bosse (Hrsg.), *Theorie und Praxis der Schulpädagogik* (Band 12). Prolog-Verlag. https://www.researchgate.net/publication/272942610_Forschendes_Lernen_Theorie_Evaluation_und_Praxis
- Reitingner, J. (2016). Selbstbestimmung, Unvorhersagbarkeit und Transparenz: Über die empirische Zugänglichkeit forschenden Lernens anhand des Criteria of Inquiry Learning Inventory (CILI). In S. Schude & K. Moegling (Hrsg.), *Transparenz im Unterricht und in der Schule* (Teil 2) (S. 42–69). Prolog.
- RIS. (2023). *Bundesrecht konsolidiert: Lehrpläne – allgemeinbildende höhere Schulen Anl. 4, tagesaktuelle Fassung*. BGBl. Nr. 88/1985 zuletzt geändert durch BGBl. II Nr. 239/2023. <https://www.ris.bka.gv.at/NormDokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008568&Artikel=&Paragraf=&Anlage=4&Uebergangsrecht=&ShowPrintPreview=True>
- Schlegel-Matthies, K., Bartsch, S., Brandl, W., & Methfessel B. (2022). *Konsum – Ernährung – Gesundheit. Didaktische Grundlagen der Ernährungs- und Verbraucherbildung*. utb Budrich.
- Steffens, U., & Höfer, D. (2016). *Lernen nach Hattie. Wie gelingt guter Unterricht?* Beltz Verlag.
- TNE – Thematisches Netzwerk Ernährung (Hrsg.). (2018). *Referenzrahmen für die Ernährungs- und Verbraucher_innenbildung Austria – EVA*. wir-machen-druck.
- Wagner-Kerschbaumer, R., & Angele, C. (2023). Urteilen lernen: Annäherungen an ein Verständnis von Urteilskompetenz in der Ernährungs- und Verbraucher:innenbildung (EVB). *HiBiFo*, 1(12), 113–126. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v1i12.08>
- Waldner, I. (2021). Aspekte der Transformation einer modernen Fachdidaktik Ernährung. In C. Angele, U. Buchner, J. Michenthaler, S. Obermoser, & K. Salzmann-Schojer (Hrsg.), *Fachdidaktik Ernährung. Ein Studienbuch* (S. 376–384). Waxmann. <https://doi.org/10.36198/9783838555980>

Autorin

Obermoser, Susanne, Mag.a Dr.in
Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig,
Institut für Fachdidaktiken und Fachwissenschaften
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Hochschuldidaktik und
Lehrer:innenprofessionalisierung
susanne.obermoser@phsalzburg.at

*Wassilios Baros, Ulrike Greiner, Theodora Gabrani
und Fabio Nagele*

“Mentor Community Learning Spaces” (MECLES): Sprachliche und kulturelle Bildung in der Migrationsgesellschaft

Zusammenfassung

Der Beitrag widmet sich der Darstellung des in Salzburg seit 2020 laufenden Projektes MECLES (“Mentor Community Learning Spaces”), eines herkunftsbezogenen non-formalen Bildungsangebotes im Rahmen der Salzburger Bildungslabore, welches sprachliche und kulturelle Bildungsprozesse mit Bezug zum Herkunftsland der Eltern der angesprochenen Schüler:innen initiiert. Nach einer allgemeinen Darstellung der Ziele und des Umsetzungsstandes diskutiert der Beitrag das für MECLES typische Verständnis von kulturell-sprachlicher Bildung unter migrationsgesellschaftlicher Perspektive und mit einem transdisziplinären bildungswissenschaftlich-soziolinguistischen Blick. Sprachliches Lernen erweist sich in MECLES als soziales Handeln in einer altersheterogen zusammengesetzten Schüler:innengruppe, eingebettet in kulturelle Bezüge zum Herkunftsland, die vielfältige Bedeutung für die Identitätsbildung der Schüler:innen erhalten. Das Projekt zielt darauf ab, die sprachlichen und kulturellen Kompetenzen von Schüler:innen zu fördern. Der Fokus liegt auf Neugriechisch, wobei an dem Projekt sowohl Schüler:innen teilnehmen, deren Erstsprache Neugriechisch ist als auch Schüler:innen, die Neugriechisch als Fremdsprache lernen. Im Kontext der für die Projekte der Salzburger Bildungslabore installierten evaluativ orientierten Begleitforschung fand mit Teilnehmer:innen eine erste Gruppendiskussion statt, deren erste explorativ-kategoriale Analyse die lebensweltliche, soziale und fachübergreifende Bedeutung der Bildungserfahrungen in diesem Projekt aufzeigt.

1 Einleitung: Themen und Ziele

Bei dem Projekt „Mentor Community Learning Spaces“ (MECLES) handelt sich um ein Mentoringprogramm zur Förderung von Lerngemeinschaften mit Schüler:innen in Herkunftssprachen der Migrationsgesellschaft. In der ersten

Förderungsphase des Projektes, welches im Studien-/Schuljahr 2020/21 gestartet hat, konnten Lerngemeinschaften auch digital in virtuellen Räumen/Plattformen stattfinden. Das Projekt wurde in Anlehnung an die Konzeption des im Kontext des Projektes FörMig entstandenen interkulturellen Schüler:innenseminars der Universität Hamburg (Neumann & Schwaiger, 2015) entworfen und setzt Akzente in der Sprachbildung. Es bezieht den kulturell und sozial verschiedenen sprachlichen Habitus, (trans)kulturelle sowie postmigrantische Erfahrungsräume, kulturelles Wissen, inter- und transkulturelle Identitätsentwürfe sowie die (Trans)Kulturalität sozialer und psychologischer Faktoren von Kommunikationssituationen ausdrücklich mit ein. Neben der sprachlichen und kulturellen Bildung von Lernenden wird auch die Qualifizierung von Studierenden für den Unterricht in sprachlich/kulturell heterogenen Lerngruppen angestrebt. Schüler:innen aus Migrantenfamilien sowie andere an Migrantsprachen interessierte Schüler:innen erhalten in den gemeinschaftlichen Lernräumen der „Salzburger Bildungslabore“ qualifizierten Unterricht in ausgewählten Herkunftssprachen und gewinnen dadurch neue Zugänge zu Themen der eigenen Lern- und Bildungsgeschichte. Die Lehrkräfte sind pädagogisch und sprachdidaktisch akademisch ausgebildete Personen mit Migrationshintergrund und zugleich *native speaker*. Migranteneltern, die Studierenden und die Lehrpersonen arbeiten mit dem Projektteam eng zusammen. Durch die Entwicklung eines Modells schulischer und kultureller Förderung in gemeinschaftlichen Lernräumen wird eine Einbindung in die universitäre Lehrer:innenbildung angestrebt.

Die Ziele des Projektes liegen in der Stärkung der sprachlichen und (über-)fachlichen Kompetenz von Schüler:innen durch systematischen schulbegleitenden Unterricht, derzeit fokussiert auf Neugriechisch, welches für die teilnehmenden Schüler:innen mit entsprechendem Migrationshintergrund die Muttersprache und für andere teilnehmenden Schüler:innen eine Fremdsprache darstellt. In der zweiten Projektphase sollen in Folge Studierende des Lehramtes und der Erziehungswissenschaft zu qualifizierten Mentor:innen ausgebildet werden. Dadurch soll ihre migrationsgesellschaftliche Kompetenz gefördert werden.

Ein wesentliches Ziel des Projektes ist auch dessen Implementierung in der regionalen Bildungslandschaft und die Vernetzung mit anderen Bildungsträgern.

MECLES kann im Kontext von non-formalen herkunftsbezogenen Bildungsangeboten als wichtige ressourcenorientierte Initiative verstanden werden, um außerschulische Bildungsmöglichkeiten für zuvörderst Jugendliche aus migrantischen Minderheiten anzubieten, welche sich meist als ergänzend oder kompensatorisch zu schulischer Bildung verstehen, von der Bildungsöffentlichkeit und Bildungsforschung zumindest der deutschsprachigen Länder in der Akzeptanz und Erforschung jedoch noch deutlich vernachlässigt werden (Pfaff et al., 2019).

2 Organisation und bisherige Umsetzung von MECLES

Das Projekt wurde im Juli 2020 von der Leitung der Salzburger Bildungslabore, die vom Land Salzburg gefördert werden, als eines der ersten modellgebenden Projekte der Salzburger Bildungslabore aufgenommen und wird seither wissenschaftlich von der Universität Salzburg und der Pädagogischen Hochschule Salzburg unterstützt. Die Kooperation mit der Katholischen Hochschulgemeinde (KHG), in deren Räumlichkeiten der Unterricht stattfindet, besteht seit dem Beginn der Umsetzung des Projektes.¹ Aktuell (Schuljahr 2023/24) nehmen an dem griechischen Muttersprachlichen Unterricht (MU), der von einer qualifizierten Lehrkraft angeboten wird, ca. 50 Schüler:innen in unterschiedlichen Sprachlevels (von A1 bis C1) teil, die für die Abschlussprüfung am offiziellen Zentrum für griechische Sprache vorbereitet werden.

MECLES wird seitens der Salzburger Bildungslabore forschungsbasiert evaluiert, sowohl mit quantitativen Erkundungen der Zufriedenheit der Teilnehmenden als auch in jüngerer Zeit mit dem qualitativen Zugang der rekonstruktiven Bildungsforschung mittels der Erhebungsmethode der Gruppendiskussion. Die ersten empirisch-qualitativen Daten wurden allerdings in einem explorativen Schritt zunächst mittels einer kategorialen Inhaltsanalyse ausgewertet, Ergebnisse werden hier in die Darstellung miteinbezogen.

3 Disziplinäre Verortung, theoretische Rahmung und zentrale Fragestellungen

Non-formale migrationsbezogene Bildungsinitiativen und die diesbezügliche internationale Forschung stellen ein interdisziplinäres Feld dar (Pfaff et al., 2019). Auch MECLES ist unter einer migrationsgesellschaftlichen Metaperspektive interdisziplinär konzipiert und ist an der Schnittstelle von Bildungswissenschaft, Migrationsforschung und Sprachdidaktik angesiedelt.

Wie „Bildungshandeln auf die Entwicklung sprachlicher Fähigkeiten Einfluss“ (Gogolin, 2014, S. 409) nehmen kann, ist nicht nur das Untersuchungsfeld der grundlagenlinguistisch oder didaktisch ausgerichteten Sprachlehr- und Lernforschung, sondern auch angewandter soziolinguistischer Zugänge im Kontext einer migrationsgesellschaftlich orientierten Bildungsforschung. In Abhebung von rein einzelsubjektfokussierten Kompetenzforschungen wird hier der Blick auf die soziale (Bildungs-)Konstellation gerichtet.

1 Für den Zeitraum von 11/2020 bis zum Ende des Schuljahres 2022/23 gelang MECLES die Kooperation mit der Heiligen Metropolis von Austria (Exarchat von Ungarn und Mitteleuropa). Im Rahmen dieser Kooperation wurde die Lehrstelle für den griechischsprachigen Unterricht (TEI) mit Mitteln des griechischen Bildungsministeriums (Ministry of Education, Religious Affairs and Sport) finanziert.

So interessiert dann auch konkret die Erforschung der Verbindung der jugendlichen Erfahrungen aus der Sprachpraxis der Familien mit dem soziokulturellen Setting einer informellen – möglicherweise protektiv und promotiv (Juang & Schachner, 2020) wirkenden – Lerngruppe, welche sich durch sprachbewusste Deutungen ihrer eigenen Herkunftsgeschichte eine eigene Position erarbeitet, als lebensweltlich mehrsprachige:r Schüler:in, als Familienmitglied (mit je biographisch spezifischer intergenerationaler Stellung im Familiengefüge) und als zukünftige Bürger:innen, national und europäisch/international.

Sprachliches Lernen erweist sich in MECLES als soziales Handeln in einer untypischen, nämlich altersheterogen zusammengesetzten Schüler:innengruppe, eingebettet in kulturelle Bezüge zum ‚Herkunftsland‘, die vielfältige Bedeutung für die Identitätsbildung der Schüler:innen erhalten.

Zentrale Fragestellungen richten sich daher auf das Bildungspotenzial (1), welches sich mittels sprachlicher Bildung, und zwar konkret in einem transkulturell-sprachlichen Zwischen-Erfahrungsraum (zwischen Herkunftssprache und lebensweltlich benutzter Gegenwartssprache) entfalten kann, und auf die besondere Rolle dieses außerschulischen Lernsettings (2), das, wie zu zeigen ist, sich auch in einem weiteren Sinne als „Zwischenraum“, nämlich zwischen Familie, peer group und Schule, erweist.

Das geheime Leben der Sprachen, wie Brizić (2006) ihre soziolinguistische Studie über Sprache als unentdeckte migrantische Bildungsressource betitelt, spielt daher auch in diesem Projekt eine enorme Rolle. Mit *geheim* können auch hier jene unentdeckten und selbst in der sprachlich-kulturell fokussierten Bildungsforschung der Migrationsgesellschaft immer noch größtenteils vernachlässigten Ressourcen betitelt werden, welche in den einzelnen Sprachbiographien von Schüler:innen/Kindern/Jugendlichen und in den sprachlich-kulturellen Makrobedingungen ihrer sozialen Milieus in den Herkunftsländern ihrer Eltern und Großeltern (und den damit verbundenen intergenerational-familiären Transmissionen) unsichtbar und verborgen bleiben.

4 Einbettung in das Konzept der SBL

4.1 Hybrider Möglichkeitsraum

Die Salzburger Bildungslabore verstehen sich als Möglichkeitsräume, als *Third Spaces* zwischen schulischer Bildung und hochschulischer Lehrer:innenausbildung. Im Projekt MECLES kann mit dem Begriff der „Third Spaces“ zudem auch der dritte Raum zwischen Herkunftsland und gegenwärtiger Lebenswelt und zwischen Familie und Schule bezeichnet werden. Auch hier wird mit dem außerschulischen non-formalen Lernsetting einer altersgemischten Schüler:innengruppe ein „Enabling Space“ (Salzburger Bildungslabore, o.J., zweite Überschrift auf der Startseite)

errichtet, eine Art „Labor“, wo zeitgleich und verschränkt mit dem Sprachlernprozess in Bezug auf die eigene Herkunftssprache auch die eigene – durch den Migrationskontext mitgeprägte – Bildungsbiographie aus einer neuen Perspektive wahrgenommen werden kann. In MECLES wird daher auch die subjektive und objektive Seite von Kultur verhandelt (Roth, 2019), kulturelle Zugehörigkeit als Selbstinterpretationsprozess, und das anhand von kulturellen Artefakten der Herkunftskultur. Über den Inszenierungscharakter von Sprache, Musik und Tanz verbinden sich die Akteur:innen in der Performativität ihrer Praktiken zu sozio-materiellen Konstellationen, in die Artefakte der eigenen Herkunftskultur eingebettet sind (Budde & Rißler, 2022).

4.2 Interdisziplinarität

Die Inter- oder besser Transdisziplinarität ist im sprachfachlichen Lernen wohl schon darin angelegt, dass Sprachenlernen immer auch als kultureller Lernprozess gesehen werden kann und *Kultur* (als symbolisch-textuelles System sozialer Bedeutungsaushandlung im Sinne von Fauser, 2017) immer als potenzielles Bildungsfeld gilt (Ojamaa et al., 2019). Der Hintergrundhorizont der (eigenen) migrantischen Herkunftskultur ist daher jene Interpretationsfolie, vor der sich einzelfachliches Lernen (Geographie, Geschichte, Musik, Sprache) neu zu einer überfachlichen Synthese bildet. Inter- und speziell vor allem Transdisziplinarität wird erzeugt mit Blick auf Geschichte, Kultur, Kunst und Sprache eines Landes (Griechenland), welches durch die Migration (der Eltern, der Familie, der eigenen Migration) geographisch weit entfernt ist, aber lebensgeschichtlich sehr nahe. Dabei ist die besondere Rolle der musikalischen Tradition des Herkunftslandes in den sprachlich-kulturellen Bildungsprozessen zu betonen, jener „Interrelations between language transmission, songs, culture, and identity“ (Grondin, 2021, S. ii), die in vielen migrationsbezogenen Bildungsprozessen eine Rolle spielen und auch in MECLES zu einem wichtigen Element der kulturellen Bildung werden.

4.3 Sozialität des Lernens

Das in der Forschung konstatierte komplexe Organisations- und Beziehungsgefüge von sprachlich-transkulturell ausgerichteten außerschulischen Bildungsinitiativen (Pfaff et al., 2019), in denen Ministerien, Bildungsinstitutionen, Pädagog:innen, lokale Elterngruppen mit und ohne Migrationshintergrund, Lehramtsstudierende und Bildungsforscher:innen kooperieren, macht auch MECLES zu einem Ort, an dem die komplexe Sozialität des Lernens besonders erkundet werden kann. Der an der Schule verortete staatlich organisierte muttersprachliche Unterricht – in Österreich seit 1992 an allgemeinbildenden Pflichtschulen Teil des österreichischen Regelschulwesens und seit 2023 mit den neuen Lehrplänen in Erstsprachenunterricht umbenannt (vgl. BMBWF, 2023) – hat dementsprechend eine andere Positionierung inmitten des nationalstaatlichen Schulsystems, als die in MECLES

als Elterninitiative gegründete und vom griechischen Bildungsministerium durch eine entsandte Muttersprachenlehrperson personell eingerichtete außerschulische Lerngruppe. Wie die Analyse des empirischen Materials nahelegt (siehe Kapitel 5), scheinen die Teilnehmer:innen eine intensive Erfahrung mit dem sozialen Zusammenhang dieser Lerngruppe zu machen: Insbesondere die Altersmischung erzeugt größere Kohäsion als erwartet, denn es wird reflektiert, was die Gruppe trotz des Altersunterschieds (oder gerade deswegen) verbindet. Die Erfahrung einer altersstufenübergreifenden Lerngruppe, in der wesentlich jüngere/ältere Kinder spontan in ihrem, vom eigenen Lernen sehr verschiedenen, Aneignungsprozess beobachtet/erlebt werden können, erzeugt zudem eine Differenzwahrnehmung, die zu einer präziseren Selbstbeobachtung beim Lernen führen kann.

Das in MECLES erworbene herkunftssprachliche Wissen und Können verdankt sich auch noch einem besonderen sozialen Kontext, nämlich den darin involvierten unterschiedlichen Akteur:innen (muttersprachliche Lehrperson, Eltern, Bildungsforscher:innen, teilnehmende Schüler:innen), wobei die soziale Zugehörigkeitserfahrung für die teilnehmenden Schüler:innen und ihre Identitätsbildung nach eigenen Aussagen – wie die Analysen des empirischen Materials zeigen, oft als Gegenhorizont zu „Schule“ von ihnen (re)konstruiert – hohe Bedeutung besitzt.

4.4 Lebensweltliche Relevanz

Dass die Lerngegenstände im schulischen Unterricht immer schon aus ihrem lebensweltlichen Zusammenhang entrückt werden, um an ihnen die Systematik einer fachlichen Aufgabenstellung vorzuführen, also das Zeigeprinzip (Prange, 2005) des schulfachlichen Unterrichts zu realisieren, ist einerseits unumgänglich, um einen schulfachlichen Unterrichtsgegenstand als Rahmenstruktur formalen Lernens herzustellen. Andererseits bedingt die Zeigefunktion von schulischem Unterricht die vielfach beklagte Entfremdung des schulisch-expliziten Lernens vom realen Leben, oder konkreter vom außerschulisch-lebensbedeutsamen, non-formalen und zumeist impliziten Lernen. Aus Themen werden Aufgaben, und damit sind sie als lebensweltlich bedeutsame Themen verloren.

Außerschulische Lernorte wie die Salzburger Bildungslabore werden – auch das erfolgt mit einer gewissen Unumgänglichkeit – in dieser Logik mit dem Versprechen der Aufhebung dieser Entfremdung assoziiert. Man könne dort etwas lernen, was man in der Schule nicht lernt, nämlich „Authentisches“, weil für die eigene Lebenswelt in Gegenwart und Zukunft unvermittelt Bedeutsames, so die Erwartung der Teilnehmer:innen von MECLES. Ein zweites Versprechen liegt in der Subjektivierung des Gelernten, nämlich in der persönlichen Betroffenheit, die man angesichts des erlebten Kompetenzerwerbs verspürt, man könnte auch sagen, im Erlebnis der Selbstwirksamkeit.

5 Erste empirische Befunde im Kontext des Bildungsauftrags des Projekts

5.1 Lebensweltliche Relevanz

Eine erste, bereits transkribierte und ausgewertete, Gruppendiskussion wurde vom Bildungswissenschaftler Fabio Nagele im Rahmen der Begleitforschung für Projekte der Salzburger Bildungslabore im Sommersemester 2023 durchgeführt, und zwar mit vier weiblichen Teilnehmerinnen, alle auch an MECLES teilnehmende Schülerinnen, im Alter von 5-18 Jahren.

Die Impulsfragen dieser explorativen Studie lauteten wie folgt:

- Welche Erfahrungen habt ihr im Projekt MECLES gemacht? Könnt ihr heute über diese Erfahrungen miteinander sprechen? Welche Erfahrungen werden euch besonders in Erinnerung bleiben, welche davon haben euch besonders geprägt? (Teil I)
- Wie steht denn für euch jetzt der Unterricht oder auch eure Gemeinschaft hier im Verhältnis zur Schule? (Teil II)
- Wie würdet ihr eure Lernerfahrungen hier in Beziehung setzen zu euren Schulfächern, Deutsch, Englisch, Mathematik, welche auch immer ihr habt? (Teil III)

Die Gruppendiskussion hatte eine Länge von 73 Minuten, wurde in Präsenz durchgeführt, nach Zustimmung der Interviewpartner:innen sowie ihrer Eltern, audio-aufgezeichnet und anschließend anonymisiert transkribiert. Nach der Transkription des Datenmaterials erfolgte – vor dem Hintergrund der für die Salzburger Bildungslabore relevanten inhaltlichen Dimensionen (siehe Kapitel 4) – eine induktive Kategorienbildung in einem iterativen, diskursiven Prozess zwischen dem erstgenannten Autor und der zweitgenannten Autorin als den zwei unabhängigen Kodierer:innen im Rahmen der qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2022). Die Validierung des solcherart entwickelten Kategoriensystems wurde von den beiden erst- und drittgenannten Autoren vorgenommen.

Die drei final gebildeten Hauptkategorien beziehen sich auf Charakteristika des erfahrenen Bildungsprozesses (1), auf Ebenen der Sozialität (2) und auf semiotisch-mediale Dimensionen des Lernens (3). Die weitere Strukturierung ergibt 10 Subkategorien, welche inklusive ihrer Beschreibung wie folgt lauten:

- *Lebensbedeutsamkeit (Kat.1)*: Lebensbedeutsamkeit bezieht sich auf lebensweltlich relevantes Wissen und Können, welches auch im Alltag nützlich ist.
- *Subjektivierung (Kat.2)*: Man erfährt den Kompetenzerwerb als innere (Um-)Strukturierung des eigenen Wissens. Neues Wissen wird von der Person individuell angeeignet. Dieser Prozess ist mit dem Erleben von Selbstwirksamkeit verbunden.

- *Wertbezogene Ernsthaftigkeit (Kat.3)*: Der erkannte Wert des Bildungsangebotes hat die Ernsthaftigkeit zur Folge, dieses auch konsequent zu nutzen.
- *Soziale Zugehörigkeit zulin der Gruppe (Kat.4)*: Die Erfahrung dazuzugehören, betrifft die gegenseitige Hilfe in der Lerngruppe, aber auch das unterstützende soziale Umfeld.
- *Kulturelles Gedächtnis (Kat.5)*: Die Teilhabe an einer intergenerationalen normativen und narrativen Tradition, die sich auch in der gemeinsamen Ausübung kultureller Praktiken zeigt, ermöglicht die Erinnerung eigener Herkunft durch kulturelle Bildung.
- *Intergenerationale Verbindung (Kat.6)*: Die gelebten (Solidar-) Beziehungen zwischen den Generationen ermöglichen Verbindungen über mehr als zwei Generationen, zwischen (Groß-) Eltern und (Enkel-) Kindern.
- *Erfahrungsraum (Kat.7)*: Das besondere Lernsetting ermöglicht einen neuen sozialen Raum zwischen Herkunftsfamilie, gegenwärtiger Lebenswelt und Schule, welcher – anders als Schule – durch zeitliche, thematische und dialogische Offenheit gekennzeichnet ist.
- *(Schul)Fach / Transdisziplinarität (Kat.8)*: Die Schulfächer sind Wissensordnungen und -sortierungen, welche durch die herkunftslandbezogenen Themen notwendig überschritten und reintegriert werden.
- *Vielfalt sprachlich-kultureller Ausdrucksweisen (Kat.9)*: Lernprozesse umfassen kognitive, affektive, handlungs-, (interaktions-)bezogene und ästhetische Dimensionen und finden daher in unterschiedlichen Sprachformen statt (fachsprachliche, künstlerische, rituelle etc.).
- *Soziomateriell verankerte Praktiken (Kat.10)*: Die Lernenden (und Lehrenden) sind über konkrete leiblich-materiell-sozial verflochtene Handlungen miteinander verbunden und soziale Konstitution manifestiert sich als Interaktionsgeschehen.

Im folgenden Abschnitt wird das Kategoriensystem mit Ankerbeispielen konkretisierend dargestellt (siehe Tabelle 1):

Tab. 1: Kategoriensystem mit Ankerbeispielen

Hauptkategorie	Kategorie	Beispielpassagen
Charakteristika des erfahrenen Bildungsprozesses	Kat. 1: Lebensbedeutsamkeit	Und wir reden auch über so allgemeine Sachen, die man halt wirklich wissen muss, im Alltag. Und das macht man meistens in den richtigen Schulen nicht. Also. (00:05:38-7) Um das Lernen, dass du was lernst in der Schule. Aber irgendwie gerät das eigentlich wenn du an Schule denkst, denkst du eher, finde ich, an die Noten, so wie gut du darin bist. Und ich glaube, wenn du einfach so, das steht eigentlich im Vordergrund, dabei sollte eigentlich das Lernen so an sich im Vordergrund stehen. (00:45:39-1)
	Kat 2: Subjektivierung	Ja, irgendwann, das ist so komisch, irgendwann verinnerlicht es sich. So am Anfang denkst du so, hä, wie soll ich das wissen, so drei Is, so, boah, soll ich das auswendig dann können und so Sachen. Aber irgendwann hast du irgendwie so ein Gefühl so einfach dafür. (00:06:10-9) Ich finde es aber auch so krass, dass dein Gedächtnis oder so dein Unterbewusstsein, das so speichert, so die Wörter, dass es sich das dann irgendwann so merkt, wie man es so schreibt, so. So, und dann weißt du es einfach, weil du es dort gesehen hast. (00:26:18-6)
	Kat. 3: Wertbezogene Ernsthaftigkeit	Genau. Also ich finde es auch gut, wenn man hier halt eben angemeldet ist und hier auch im Unterricht mitmacht, sind ja auch alles von (unv.; 00:11:09-3) und so bekommt man ja auch so ein Zertifikat. Und halt eben auch, wenn man die Prüfungen macht, auch dieses B1, B2 und alles. Was relativ sehr wichtig ist, wie schon gesagt, ne, für die Zukunft des Berufslebens. Natürlich kommt es auch drauf an, wo man arbeiten will. Aber zum Beispiel, ich kenne jemanden, der hat sich abgemeldet, und ich finde das jetzt nicht so gut. Weil du hast die Gelegenheit dafür, und man kann sie auch nutzen. Ja, ich glaube, je älter man wird, desto schneller hat man es dann mit der Sprache. Weil du wirst ja auch älter, und da wird dir bewusst, ja, du musst das jetzt endlich mal ernst nehmen und das halt eben durchziehen, die Sprache wirklich zu beherrschen. Weil für mich ist es zum Beispiel sehr wichtig für mein Berufsleben dann mal später. Genau. (00:17:20-1)

Sozialität	Kat. 4: Soziale Zugehörigkeit zu/in der Gruppe	Also ich glaube, es ist halt also voll gut, dass wir diese Gelegenheit haben, also dass alle Griechen dann auf einmal so versammelt sind und man noch was dazu lernt. (00:04:24-7) Ja, also dann fühlen sie sich auch nicht so fremd hier. Und sie haben wenigstens so eine Gesellschaft und bekommen halt auch Unterstützung. Und man lernt hier auch, wie gesagt, hier Menschen kennen, die auch natürlich weiterhelfen, die halt mehrere Jahre hier sind. Und man hilft sich natürlich gegenseitig weiter. (00:15:13-2)
	Kat. 5: Kulturelles Gedächtnis	Genau. Und es ist ja halt natürlich wichtig, dass wir nicht vergessen, woher wir kommen. Also hier, oder da gab es ja so ein Fest am 25.5., 25. Mai. Und da haben wir halt Gedichte vorgelesen, über diesen Tag, über diese wo Griechenland (00:18:32-9)
	Kat. 6: Intergenerationale Verbindung	So bei den Festen zum Beispiel, ich finde das immer so (cool?). So, es gibt dann die ganz kleinen griechischen Kinder und so die Omas. Die sind so lieb, irgendwie, so griechische Omas. (00:09:09-3) Ja. Das sind halt sehr alte Lieder, die unsere Großeltern noch kennen, von deren Schulzeit. (00:22:35-2)
Semiotisch-mediale Dimensionen des Lernens	Kat. 7: Erfahrungsraum	Ja. also es ist halt zum Beispiel jetzt nicht so wie in normalen Schulen, dass man jetzt zum Beispiel jetzt ein Thema hat, und es gibt so ein Limit, wann man halt eben aufhört, das jetzt zu lernen. Und dann hat man gleich ein neues Thema. Also hier ist das jetzt zum Beispiel nicht. Wenn man Fragen hat und sich dann halt immer noch nicht sicher ist, kann man ja das hier auch so weitermachen. Also ich weiß nicht, wie ich das erklären soll. Also zum Beispiel in der Schule, wenn man ein Thema bekommt, was Grammatik angeht, hat man dann so ein gewisses Limit, bis man halt eben diese Aufgaben macht, in der Klasse. Und dann nächste Woche hat man schon gleich ein neues Thema. Und das ist hier zum Beispiel jetzt nicht so. Sondern wenn man sich nicht auskennt, und man es halt eben auch dann der Lehrerin sagt, macht man auch zusammen was. (00:27:46-0)
	Kat. 8: (Schul)Fach / Transdisziplinarität	Oder man lernt auch hier, jetzt so abgesehen von Griechischlernen, lernt man auch Geografie mit dazu. Also verschiedene Regionen von Griechenland, die man halt eben nicht so kannte, wo genau das liegt und (00:23:06-7) ... die Geschichte. (00:23:08-1) ... Die Geschichte auch. (00:23:09-1)

Semiotisch-medi-ale Dimensionen des Lernens	Kat.9: Sprachlich-kulturelle Ausdrucksweisen	Natürlich an erster Stelle ist natürlich die griechische Sprache. Aber halt man lernt auch (00:53:14-8) ... man lernt so Geschichte und Geografie. (00:53:16-9) ... Geschichte und Geografie. (00:53:16-8) ... von uns, ja, von Griechenland. (00:53:19-5) ... oder Musik. (00:53:19-6) ... oder Musik. Genau. (00:53:22-0) ... und Tänze. Ja. So Kultur halt so. (00:53:24-9) B3: Also Musik, also das ist jetzt nicht so wie in der Schule, dass wir halt Noten lernen und so. Aber halt wir lernen halt Gesänge. (00:53:33-0)
	Kat.10: Soziomateriell veran-kernte Praktiken	Vielleicht über die Tänze und so. Und ich finde es auch super, dass wir die Möglichkeit haben, dass wir diese Tänze lernen. Weil es ist wirklich, ich finde sie wirklich gut. (00:07:56-2)

5.2 Analysen im Kontext des geteilten Erfahrungsraumes

Die kategoriale Analyse ergibt, dass die Teilnehmer:innen von MECLES ihren Bildungsprozess zumindest explizit so beschreiben, dass er wie eine Teilhabe an einem konjunktiven Erfahrungsraum² erscheint. Dieser verbindet Akteur:innen nicht primär durch explizites und kommunikatives Wissen, gemeinsame Kapitalausstattung oder Ziele, sondern durch strukturidentische Erfahrungen aus der Sozialisationsgeschichte, die in Praktiken bearbeitbar werden (Mannheim, zitiert nach Amling & Hoffmann, 2013, S. 181). Die Errichtung eines solchen (Bildungs-) Raums ist nach Sicht der Teilnehmer:innen an der Schule als Ort des organisierten fachlich-arbeitsteiligen Lernens kaum möglich. Der Erfahrungsraum, der in MECLES eröffnet wird, scheint wie ein Gegenhorizont zur schulischen Organisation zu fungieren (vgl. dazu auch Goldmann, 2019), dies hier als hypothetische Annahme, welche rekonstruktiv genauer untersucht werden müsste. Diesbezüglich erweist sich MECLES nicht nur als Ergänzungsangebot zur schulischen Bildung, sondern als kritische Gegenfolie. Alle Themenstellungen, die hier kategorisiert wurden, sind damit verbunden. In MECLES sind die Lehrperson und die Schüler:innen in einem flexibel eingerichteten Setting über ihre gemeinsame

2 Der Begriff des konjunktiven Erfahrungsraums ist hier nach der Begrifflichkeit der rekonstruktiven Bildungsforschung nach der dokumentarischen Methode gebildet. Erste Annahmen, ob sich MECLES tatsächlich als Ermöglichung eines solchen Raums beschreiben lässt, welcher – aus der Sicht der Teilnehmer:innen in Kontrast zu Schule – eine gemeinsame Bildungserfahrung ermöglicht (hier durch eine bestimmte Herkunft und eine strukturidentische Sozialisationsgeschichte, für welche MECLES auch eine Reflexionsfolie bereithält), müssen von weitergehender Begleitforschung, die sich forschungsmethodisch präziser an der Dokumentarischen Methode orientiert, untersucht werden.

Spracherfahrung (Migration) verbunden. Deren Aktivierung ermöglicht auch die biographischen Bildungsprozesse, die in der Konjunktion der Gruppe auch als Teil eines gemeinsamen Erfahrungsraumes verhandelt werden. Die schulische Bildung wird dabei jedoch als Kontraststruktur formalen Lernens gesetzt. Dabei werden folgende Momente mit Schule als Institution und Organisation negativ assoziiert:

- Man fühlt sich fremd: Anonymität.
- Man steht unter Druck: Notensystem, Zeitdruck (limitierte Lerneinheiten von 50 Minuten).
- Man erwirbt kein Alltagswissen und kann keine Lebensrelevanz erkennen.
- Die Themenstellungen sind eigentlich in vielfacher Hinsicht (inhaltlich, organisational) immer limitierte Aufgabenstellungen.

Diametral entgegengesetzt werden MECLES folgende Charakteristika zugeordnet:

- Man fühlt sich nicht fremd: Die Lerngruppe und deren Umfeld geben hier Zusammenhalt.
- Man steht nicht unter Druck, sondern erfährt an sich und anderen eine (freiwillige) Ernsthaftigkeit, aber auch eine normative (familiäre) Erwartung (die Muttersprache zu beherrschen), welche aber positiv zu einer Selbsterwartung transformiert wird.
- Man erwirbt nützliches Alltagswissen.
- Die Themen sind nicht limitiert oder nur durch lebensbiographische Kontexte limitiert (die griechische Sprache und Kultur zu lernen).

6 Ausblick

Die explorative empirische Studie zeigt, wenn auch mit deutlichen methodischen Limitationen (eine Gruppendiskussion, ein bestimmter Teilnehmerkreis in einer bestimmten Phase der Umsetzung des Angebots), dass erste Analysen zum herkunftsbezogenen Bildungsangebot MECLES ein Lehr-Lernsetting freilegen, welches kritische Fragen an schulische Bildung impliziert und insofern indirekt zur Innovation auf der Ebene des pädagogischen Zugangs zu Unterrichtszielen und Unterrichtsorganisation beitragen kann.

Vier Themenstellungen, die die in der Bildungsforschung durchaus bekannte Problematik der Schulentfremdung (Scharf, 2021) fokussieren, sind dabei besonders hervorzuheben: die soziale Anonymität, die mangelnde Lebensrelevanz der schulischen Themenstellungen, die durch die schulische Organisation (Zeitlimit, Themen als Übungsaufgaben etc.) produzierte Sinnentfremdung, Fragen der Lehrer:innengerechtigkeit im Kontext der Leistungsbewertung.

Demgegenüber wird MECLES als ein gemeinsamer Ort beschrieben, der zu einem Bildungsort³ werden kann.

Literatur

- Amling, S., & Hoffmann, N. F. (2013). Die soziogenetische Typenbildung in der Diskussion. Zur Rekonstruktion der sozialen Genese von Milieus in der Dokumentarischen Methode. *Zeitschrift für Qualitative Forschung*, 2, 179–198.
- Brizić, K. (2007). *Das geheime Leben der Sprachen. Gesprochene und verschwiegene Sprachen und ihr Einfluss auf den Spracherwerb in der Migration*. Waxmann.
- Budde, J., & Rißler, G. (2022). Theorien sozialer Praktiken. In H.-H. Krüger, C. Grunert, & K. Ludwig (Hrsg.), *Handbuch Kindheits- und Jugendforschung* (S. 143–167). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-24777-5_4
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung [BMBWF]. (2023). Änderung der Verordnung über die Lehrpläne der Volksschule und Sonderschulen, der Verordnung über die Lehrpläne für Minderheiten Volksschulen und für den Unterricht in Minderheitensprachen in Volksschulen in den Bundesländern Burgenland und Kärnten, der Verordnung über die Lehrpläne der Mittelschulen und der Verordnung über die Lehrpläne der allgemeinbildenden höheren Schulen; Bekanntmachung der Lehrpläne für den Religionsunterricht. *Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich*, BGBl. II Nr.1/2023. https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2023_II_1/BGBLA_2023_II_1.pdf
- Fauser, M. (2017). *Einführung in die Kulturwissenschaft* (5. Aufl.). Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Gogolin, I. (2014). Stichwort: Entwicklung sprachlicher Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen im Bildungskontext. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17, 407–431. <https://doi.org/10.1007/s11618-014-0569-3>
- Goldmann, D. (2019). Wozu Kollektivität? Zur Problematisierung dokumentarischer Perspektiven auf Unterricht. *Forum Qualitative Sozialforschung*, 20(3). <https://doi.org/10.17169/fqs-20.3.3241>
- Grondin, M.-C. (2021). *The Role of Songs in Intergenerational Transmission of Spanish as a Heritage Language* [Masterarbeit, Carleton University]. Institutional Repository. <https://doi.org/10.22215/etd/2021-14625>
- Juang, L. P., & Schachner, M. K. (2020). Cultural diversity, migration and education. *International Journal of Psychology*, 55(5), 695–701. <https://doi.org/10.1002/ijop.12702>
- Krüger, C. Gunnert, & K. Ludwig (Hrsg.), *Handbuch Kindheits- und Jugendforschung* (S. 143–167). Springer.
- Mayring, P. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Beltz/Juventa
- Neumann, U., & Schwaiger, M. (2015). *Interkulturelles Schülerseminar (IKS)*. Waxmann.
- Ojamaa, M., Torop, P., Fadeev, A., Milyakina, A., Pilipovec, T., & Rickberg, M. (2019). Culture as education: From transmediality to transdisciplinary pedagogy. *Sign System Studies*, 47(1/2), 152–176. <https://doi.org/10.12697/SSS.2019.47.1-2.06>
- Pfaff, N., Karakasoglu, Y., & Vogel, D. (2019, November). *Herkunftsbezogene Bildungsangebote im Spiegel der Forschung*. Universität Bremen. https://media.suub.uni-bremen.de/bitstream/elib/4493/1/Pfaff_ua_2019_Herkunftsbezogene_Bildungsangebote_Abib_Arbeitspapier_fin.pdf
- Prange, K. (2005). *Die Zeigstruktur der Erziehung. Grundriss der Operativen Pädagogik*. Schöningh.

3 Ab dem Schuljahr 2024/25 werden durch Kooperation mit dem Labor für Volkskunde und Sozialanthropologie der Demokrit-Universität Thrakien, (GR) neue Lehr-Lern-Module zu den Themen-Tanz und kultureller Bildung implementiert. Ab Oktober 2024 wird MECLES mit dem neuen Projekt der Salzburger Bildungslabore „Democratic emotions and olympian spirit“ (DEOS) zur Förderung der Sensibilität von Schüler:innen gegenüber Menschenrechten, kooperieren.

Roth, H.-J. (2019). Sprache(n) und Kultur(en): Inter- und Transkulturalität. In A. Ender, U. Greiner, & M. Strasser (Hrsg.), *Deutsch im mehrsprachigen Umfeld. Sprachkompetenzen begreifen, erfassen, fördern in der Sekundarstufe* (S. 40–57). Klett/Kallmeyer.

Salzburger Bildungslabore. (o.J.). *Bildung neu gedacht*. Abgerufen am 16.9.2024 von <https://salzburger-bildungslabore.at>

Scharf, J. (2021). *Bildungswerte und Schulentfremdung*. Beltz/Juventa.

Autor:innen

Baros, Wassilios, Prof. Dr.

<https://orcid.org/0000-0003-3216-4504>

Paris Lodron Universität Salzburg

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Vergleichende Erziehungswissenschaft und Migrationsforschung, Politische Bildung, Bildungstheorie und kritische Bildungsforschung.

wassilios.baros@plus.ac.at

Greiner, Ulrike, Prof.in DDr.in

<https://orcid.org/0000-0002-8352-5851>

Rektorin der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien/Niederösterreich

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Lehrerprofessionsforschung, „Reflexive Grundbildung“ auf der Sekundarstufe, didaktische Entwicklungsforschung, Bildungslabore in der Lehrer:innenbildung.

ulrike.greiner@kphvie.ac.at

Gabrani, Theodora, MA.

<https://orcid.org/0009-0008-4638-1116>

Paris Lodron Universität Salzburg

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Emotionsforschung und Demokratiebildung, Griechische Sprache, Kultur und Literatur, Sprachbildung in der Migrationsgesellschaft, Tanz und Musik, Volksschullehrerin und Lehrerin im MECLES-Projekt.

doragabrani@hotmail.com

Nagele, Fabio, MA HProf. Dr.

<https://orcid.org/0000-0003-0468-5222>

Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Relationierung von Theorie und Praxis an der Schnittstelle Lehramtsausbildung und Praxisfeld Schule, Triangulation quantitativer und qualitativer Methoden in der empirischen Bildungsforschung, Forschung an und mit Schulen.

fabio.nagele@phsalzburg.at

Mishela Ivanova

Erziehung zu Demokratie als Lebensform mit der Methode Zukunftswerkstatt

Zusammenfassung

Im Projekt „Erziehung zu Demokratie als Lebensform“ im Rahmen der Salzburger Bildungslabore führen Lehramtsstudierende der Universität Salzburg in Zusammenarbeit mit Lehrpersonen aus den beteiligten Kooperationsschulen Workshops zur Stärkung der Klassengemeinschaft und des Zusammenhaltes in Schulklassen durch und begleiten in diesem Zusammenhang entstandene partizipative Vorhaben. Die Lehramtsstudierenden erhalten dabei die Möglichkeit, an einem konkreten Projekt aus dem Bereich der Demokratieerziehung mitzuarbeiten, entsprechende Schritte zu planen, umzusetzen und zu evaluieren. Für die beteiligten Schulen wiederum bietet das Projekt eine Gelegenheit, Schüler:innen Raum für Partizipation anzubieten und demokratische Aushandlungsprozesse an der Schule in Gang zu setzen.

Das Projekt wird mithilfe der Methode „Zukunftswerkstatt“ umgesetzt. Es handelt sich dabei um eine kreative Methode, um Veränderungen in Gruppen oder Gemeinschaften herbeizuführen, die auf die aktive Beteiligung aller Teilnehmenden aufbaut und diese fördert. Dies erfolgt, indem die Teilnehmenden über ihre Kritik an der gegenwärtigen Situation und an aktuellen Entwicklungen hinaus kreative Ideen zur Lösung von konkreten Problemen entwickeln und umsetzen.

Der vorliegende Beitrag zielt darauf ab, das Projekt detaillierter vorzustellen und verschiedene Lernergebnisse auf Seiten der Schüler:innen und Studierenden zu diskutieren.

1 Einleitung

Ausgangsbasis für das Projekt „Erziehung zu Demokratie als Lebensform“ stellt die Überlegung dar, dass Demokratie am besten gelernt werden kann, indem die Menschen sie leben (Himmelmann, 2007). Achour et al. (2020) sprechen in diesem Zusammenhang von „Bildung durch Demokratie“ und grenzen diese von einer „Bildung über Demokratie“ und von einer „Bildung für Demokratie“ ab (vgl. auch Westheimer & Kahne, 2004). Die Schwerpunktsetzung auf Erziehung

zu Demokratie als Lebensform rückt Fragen der Peer-Beziehungen innerhalb der Klassengemeinschaft und des unmittelbaren Umgangs miteinander in den Vordergrund.

Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung liefern seit vielen Jahren eine Fülle theoretischer Überlegungen und empirischer Daten, die die Notwendigkeit von Projekten zur Förderung von Partizipation und sozialer Eingebundenheit und deren positiven Einfluss auf Schüler:innen begründen und belegen (bspw. Baumeister & Leary, 1995; Deci & Ryan, 2000; Osterman, 2000; Bischoff et al., 2015; Allen et al., 2016; Betz et al., 2016). Studien zeigen, dass ein positives soziales Umfeld in der Schule mit höherer Schulzugehörigkeit einhergeht und zu einer besseren emotionalen Gesundheit, weniger Konflikten, einer größeren Zufriedenheit, einer stärkeren Lernmotivation sowie zu höheren Lernleistungen führt (für einen Überblick siehe Korpershoek et al., 2016). Die Beteiligung von Schüler:innen an Entscheidungsprozessen in der Schule erhöht ihre Identifikation mit der Schule und ihr Lernengagement (Johnson et al., 1983). Die Arbeit an partizipativen Vorhaben, bei denen sie zusammenarbeiten und unterschiedliche Perspektiven berücksichtigen müssen, wirkt sich förderlich auf ihre Empathie und Toleranz gegenüber anderen aus, was wiederum nicht nur zum Aufbau einer demokratischen Schulkultur beiträgt, sondern auch als wichtige Eigenschaft für das Zusammenleben in einer demokratischen Gesellschaft betrachtet wird (Solomon et al., 1997; Bischoff et al., 2015). Projekte, bei denen die Schüler:innen die Möglichkeit haben, tätig zu werden und sich handlungswirksam zu erleben, können darüber hinaus langfristige Auswirkungen auf ihr zukünftiges ziviles Engagement haben (Alt et al., 2005; Schwanenflügel, 2015; Tully & Krug, 2016).

Das Projekt, das hier vorgestellt wird, zielt darauf ab, Schüler:innen die Grundprinzipien der Demokratie näherzubringen, indem es sie einerseits zu einem respekt- und rücksichtsvollen Umgang miteinander anregt und sie andererseits aktiv in partizipative Prozesse einbindet. Indem sie ihre konkreten schulischen Erfahrungen einbringen und zur Verbesserung des Zusammenhaltes in der Klasse beitragen können, lernen sie, Demokratie im Kleinen zu leben. Zentral dabei ist die Stärkung ihrer Selbstwirksamkeitsüberzeugung als Voraussetzung für gesellschaftliche und somit politische Handlungsfähigkeit.

Konkrete Ziele im Projekt sind:

- Schaffung eines positiven und inklusiven Klassenklimas, in dem sich Schüler:innen respektiert und akzeptiert fühlen, und in Folge Stärkung ihrer Schulzugehörigkeit;
- Stärkung der sozialen Kompetenzen der Schüler:innen (z. B. Empathie, Rücksicht, ...) für einen wertschätzenden Umgang miteinander als Grundlage dafür, Demokratie im unmittelbaren Umgang miteinander zu leben;
- Förderung von Partizipation und Mitbestimmung, um Schüler:innen auf einer impliziten Ebene die Grundlagen der Demokratie näherzubringen.

Um diese Ziele zu erreichen, wird es nicht als erforderlich erachtet, dass sich die Schüler:innen explizit mit der Bedeutung von Demokratie auseinandersetzen, wie etwa bei einer „Bildung über Demokratie“ (Westheimer & Kahne, 2004; Achour et al., 2020). Ein empathisches Verhältnis zum demokratischen Wertesystem im Sinne des Konzeptes einer „Bildung für Demokratie“ (Westheimer & Kahne, 2004; Achour et al., 2020) soll vielmehr dadurch erreicht werden, indem die Schüler:innen die Gelegenheit bekommen, sich als aktive Gestalter:innen ihres sozialen Umfelds zu erleben. Vor diesem Hintergrund steht im Mittelpunkt des Projekts die Aktivierung der Schüler:innen, damit sie selbst Veränderungen in ihrem schulischen Umfeld anstoßen und umsetzen können. Sie werden deshalb zur Entwicklung von konkreten Maßnahmen und Projekten, die zur Verbesserung des Zusammenlebens in der Klasse beitragen, eingeladen und dabei begleitet.

2 Einbettung in die Salzburger Bildungslabore

Im Rahmen der Salzburger Bildungslabore wird das Projekt seit dem Wintersemester 2019 umgesetzt. Dabei finden pro Semester bis zu drei Durchläufe statt, die von Studierenden der Lehrveranstaltung „Projekt Demokratieerziehung“ im Rahmen des Masterstudiums Lehramt Sekundarstufe (Allgemeinbildung) im Cluster Mitte¹ an der Universität Salzburg gemeinsam mit der Lehrveranstaltungsleitung und den involvierten Lehrpersonen vorbereitet, moderiert und dokumentiert werden. In diesem Kontext fördert das Projekt nicht nur die Partizipation der Schüler:innen, sondern auch jene der involvierten Lehramtsstudierenden, Lehrpersonen und weiterer Akteur:innen aus dem Bereich der Lehrer:innenbildung. Alle beteiligten Personen erhalten die Möglichkeit, sich als aktive Gestalter:innen von Schule zu erfahren und partizipative Projekte zu initiieren und zu tragen.

Das Projekt „Erziehung zu Demokratie als Lebensform“ greift dabei alle drei wichtigen Prinzipien der Salzburger Bildungslabore auf: Inter- und Transdisziplinarität, Sozialität von Lern- und Bildungsprozessen sowie gesellschaftliche Relevanz.

Das Prinzip der *Inter- und Transdisziplinarität* wird in erster Linie durch die Verwendung eines handlungsorientierten Ansatzes umgesetzt, in welchem Theorie und Praxis miteinander verknüpft werden. Den Schüler:innen ermöglicht das Projekt Ansätze und Ideen zu entwickeln, um den Zusammenhalt der Klasse zu stärken. Lehramtsstudierende erhalten die Möglichkeit, Demokratieerziehung in Schulen praxisnahe auszuprobieren (zu planen, durchzuführen und zu evaluieren). Die Methode „Zukunftswerkstatt“, auf die sie dabei zurückgreifen können, kann selbst als transdisziplinär betrachtet werden, da sie dazu dient, kreative Lösungen für

1 Der Cluster Mitte ist ein Entwicklungsverbund von sechs Universitäten und vier Pädagogischen Hochschulen in Salzburg und Oberösterreich, die gemeinsam die Ausbildung für Lehrer:innen der Sekundarstufe Allgemeinbildung anbieten.

reale Probleme zu entwickeln. Sie ermutigt die Teilnehmenden, über traditionelle Disziplinengrenzen hinweg zu denken und Ideen aus verschiedenen Perspektiven zu generieren. Dabei bietet sie Schüler:innen und Studierenden viel Raum für Selbstbestimmung. Die Inter- und Transdisziplinarität werden somit auch durch die Verwendung eines partizipativen Ansatzes umgesetzt. Über die Grenzen einzelner Fächer hinaus werden die Lernenden in den Mittelpunkt des Lernprozesses gestellt. Darüber hinaus bringt das Projekt Lehramtsstudierende und Lehrpersonen aus verschiedenen Disziplinen zusammen. Dies fördert die interdisziplinäre Zusammenarbeit, da sie unterschiedliche Perspektiven, Fähigkeiten und Fachkenntnisse einbringen, um die Ziele des Projekts zu erreichen. Durch die Zusammenarbeit mit verschiedenen Schulen werden wiederum verschiedene schulische Kontexte und Bedürfnisse sichtbar und erfahrbar. Die Beteiligten lernen Demokratieerziehung an die spezifischen situativen Anforderungen anzupassen.

Das Prinzip der *Sozialität von Lern- und Bildungsprozessen* wird aufgegriffen, indem verschiedene Elemente der sozialen Interaktion und Zusammenarbeit in den Mittelpunkt gestellt werden. Die Zusammenarbeit zwischen Lehramtsstudierenden und Lehrpersonen fördert den sozialen Austausch von Wissen und Erfahrungen betreffend die Unterrichtsgestaltung. Durch den Dialog zwischen diesen beiden Gruppen werden unterschiedliche Perspektiven und Fachkenntnisse in den Unterrichts- und Erziehungsprozess einbezogen. Die Workshops, die letztendlich von den Lehramtsstudierenden durchgeführt werden, fördern die soziale Interaktion in den Schulklassen. Sie bieten den Schüler:innen die Möglichkeit, sich aktiv in den Bildungsprozess einzubringen (ihre Meinungen, Ideen und Bedenken auszudrücken), miteinander in Kontakt zu treten, Beziehungen aufzubauen und Projektideen gemeinsam umzusetzen. Demokratische Aushandlungsprozesse werden gefördert, indem die Schüler:innen die Gelegenheit haben, kreative Ideen zur Lösung von Problemen gemeinsam zu entwickeln, auszuwählen und zu bearbeiten. Damit geht die Möglichkeit einher, gemeinsam Entscheidungen zu treffen und Verantwortung zu übernehmen. Dies wiederum trägt zur Entwicklung sozialer Fähigkeiten wie Kommunikations- und Teamkompetenzen, Kompromiss- und Konfliktlösungsbereitschaft bei. Um gemeinsame Ziele zu erreichen, sind aktive Kommunikation und Zusammenarbeit erforderlich.

Die *gesellschaftliche Relevanz* des Projekts basiert darauf, dass es auf verschiedene Weisen zur Förderung von Demokratie und sozialer Integration beiträgt: Das Projekt zielt darauf ab, Lehramtsstudierende und Schüler:innen, Lehrpersonen und weitere Akteur:innen aus dem Bereich der Lehrer:innenbildung in demokratischen Werten und Prinzipien zu schulen. Für alle Beteiligten bietet sich die Gelegenheit, bewusst zu erleben, wie sich Schule immer wieder neu erfinden und konstituieren kann. Durch die Förderung demokratischer Aushandlungsprozesse und die Einbeziehung der Schüler:innen in partizipative Vorhaben trägt das Projekt dazu bei, dass sie ihr Verständnis für Demokratie vertiefen und Fähigkeiten

zur demokratischen Teilhabe erlangen. Indem Schüler:innen Raum für Partizipation in Schulangelegenheiten erhalten, fördert das Projekt die aktive Beteiligung junger Menschen an Entscheidungsprozessen. Dies ist entscheidend, um das Bewusstsein für die Rechte, Pflichten und Verantwortlichkeiten von Bürger:innen zu stärken und die Schüler:innen zu engagierten Mitgliedern der Gesellschaft heranzubilden.

Die Workshops zur Stärkung der Klassengemeinschaft und des Zusammenhalts in Schulklassen haben ihrerseits das Potenzial, zur Verbesserung des sozialen Klimas in Schulen beizutragen. Ein positives Schulklima fördert wiederum nicht nur das Wohlbefinden der Schüler:innen, sondern hat auch einen positiven Einfluss auf den Lernerfolg und die soziale Integration (vgl. bspw. Korpershoek et al., 2016). Die Workshops haben zudem das Potenzial, Demokratie und Partizipation für die Schüler:innen erfahrbar zu machen. Wenn Schüler:innen positive Erfahrungen mit Demokratie und Partizipation machen, können sie diese Werte in ihre zukünftigen sozialen und beruflichen Interaktionen hineintragen. Wie oben bereits dargestellt, wird die Bedeutung von Partizipationserfahrungen im jungen Alter von zahlreichen Studien hervorgehoben und belegt (vgl. bspw. Alt et al., 2005; Aner, 2006; Schwanenflügel, 2015; Betz et al., 2016; Jungkunz, 2023). Das Projekt vermag in diesem Sinne über die Schule hinaus zur Verbreitung demokratischer Werte beizutragen.

3 Theoretische Rahmung

Das Projekt „Erziehung zu Demokratie als Lebensform“ verortet sich in verschiedenen theoretischen Diskursen, die sowohl fachwissenschaftlich, fachdidaktisch als auch bildungswissenschaftlich relevant sind. Aus Platzgründen kann an dieser Stelle nur auf einzelne dieser Aspekte eingegangen werden.

Inhaltlich lässt sich das Projekt unmittelbar der politischen Bildung und der Demokratieerziehung zuordnen. Vor dem Hintergrund verschiedener historischer Grundmuster politischer Bildung lassen sich nach Sander „Herrschaftslegitimation“, „Mission“ und Erziehung zur „Mündigkeit“ voneinander unterscheiden (Sander, 2014, S. 27 ff.).

Als „*Herrschaftslegitimation*“ bezeichnet Sander jene Formen politischer Bildung, die darauf abzielen, die Teilnehmenden von den Vorzügen des jeweiligen Herrschaftssystems oder der jeweiligen Regierung zu überzeugen. Eine andere Form politischer Bildung, die nicht auf die Etablierung und Rechtfertigung der herrschenden gesellschaftlich-politischen Verhältnisse ausgerichtet ist, sondern ihre Veränderung im Sinne der Herbeiführung eines erwünschten künftigen Zustandes anstrebt, bezeichnet er dagegen als „*Mission*“. Seiner Meinung nach vermögen beide Formen nicht, eine „*Erziehung zur Mündigkeit*“ (Adorno, 2020) sicherzustellen. Eine solche wäre nur dann möglich, wenn die politische Bildung eine

eigenständige Auseinandersetzung der Lernenden mit politischen Wirklichkeitsbereichen sicherstellt, „ohne die Ergebnisse dieser Auseinandersetzung, [...] zu denen die Lernenden im Einzelnen kommen können, vorwegnehmen zu wollen“ (Sander, 2014, S.28). Vielmehr müssen die Lernenden, ihre eigenen politischen Meinungen, Urteile und Überzeugungen bilden können. „Erfolgreiche politische Bildung erzeugt im Idealfall [aber nicht automatisch] ein empathisches Verhältnis zur Demokratie als der gesellschaftlichen Ordnung, die den größten individuellen Nutzen und die größte individuelle Freiheit garantiert“ (Golz und Kost, 2014, S. 156).

Das Vorgehen der politischen Bildung als Erziehung zur Mündigkeit wird in den drei Prinzipien des sogenannten Beutelsbacher Konsenses (Wehling, 1977, S. 179 ff.) plakativ zum Ausdruck gebracht. Demzufolge ist es nicht erlaubt, die Lernenden im Sinne erwünschter Meinungen zu überrumpeln und damit an der ‚Gewinnung eines selbstständigen Urteils‘ zu hindern (Überwältigungsverbot). Hier genau verläuft nämlich die Grenze zwischen politischer Bildung und Indoktrination, die im Widerspruch zu der Zielvorstellung einer Erziehung zur Mündigkeit steht. Die zweite Prämisse des Beutelsbacher Konsenses gebietet, dass das, was in der politischen Öffentlichkeit kontrovers diskutiert wird, auch im ‚Unterricht‘ kontrovers erscheinen muss (Kontroversitätsgebot). Diese Prämisse ist mit der vorgenannten eng verknüpft, geht aber darüber hinaus. Da, im Fall, dass spezifische Standpunkte und Positionen unerörtert bleiben, der Weg zur Indoktrination beschritten ist, sind Lehrende im Sinne des Kontroversitätsgebots aufgefordert, besonders jene Standpunkte, die die Lernenden nicht von sich aus aufgreifen, weil ihnen diese bspw. fremd und unbekannt sind, selbst herauszuarbeiten.

Die dritte Prämisse verweist auf das Erfordernis der operativen Befähigung der Lernenden, die politische Situation vor dem Hintergrund ihrer eigenen Interessenlage zu analysieren und diese im Sinne ihrer eigenen Interessen zu beeinflussen. Das Projekt „Erziehung zu Demokratie als Lebensform“ ist bestrebt, politische Bildung in Form von Demokratieerziehung umzusetzen und den Prinzipien des Beutelsbacher Konsenses Folge zu leisten. Es strebt die Erziehung von mündigen Bürger:innen an, die in der Lage sind, aktiv an Aushandlungsprozessen teilzunehmen, unterschiedliche Meinungen zu respektieren und ihre eigene politische Identität zu entwickeln. Das Projekt respektiert das Überwältigungsverbot, indem es keine einseitige Meinung oder politische Agenda aufdrängt. Stattdessen werden die Schüler:innen dazu ermutigt, ihre eigenen Standpunkte zu entwickeln. Das Projekt erfüllt das Kontroversitätsgebot, indem es kontroverse Positionen in der Klasse einbezieht. Es ermutigt Lehrende dazu, auch weniger bekannte oder populäre Standpunkte in Betracht zu ziehen. Nicht zuletzt fördert das Projekt die operative Befähigung der Lernenden, indem es ihnen die Möglichkeit bietet, ihre eigenen Interessen und ihr Verhalten in Bezug auf die Zusammenarbeit in der Klasse zu analysieren und sie ermutigt, ihre Umgebung aktiv mitzugestalten.

Mit Blick auf Demokratieerziehung nimmt das Projekt eine spezifische Position ein. Im Anschluss an Dewey unterscheidet Himmelfmann (2007) zwischen Erziehung zu Demokratie als Herrschaftsform, als Gesellschaftsform und als Lebensform.

Bei der *Erziehung zu Demokratie als Herrschaftsform* liegt der Schwerpunkt der politischen Bildung darauf, den Lernenden ein Verständnis für die Prinzipien und Funktionsweisen des demokratischen politischen Systems als Herrschaftsform zu vermitteln. *Erziehung zur Demokratie als Gesellschaftsform* konzentriert sich weniger auf die politischen Institutionen, sondern vielmehr auf die Werte, Prinzipien und Normen, die eine demokratische Gesellschaft ausmachen. Das Ziel ist es, die Lernenden dazu zu ermutigen, aktiv an der Gestaltung und Pflege einer demokratischen Gesellschaft teilzunehmen und die demokratischen Werte wie Freiheit, Gleichheit und Menschenrechte zu schätzen und zu fördern.

Hinter der Idee der *Erziehung zu Demokratie als Lebensform* steht die Überlegung, dass Demokratie nicht nur ein politisches System ist, sondern auch eine Lebenseinstellung und eine Art und Weise, wie Menschen miteinander umgehen und Entscheidungen treffen. Das Ziel hier ist, Demokratie als eine Lebensweise zu internalisieren, in der Respekt, Toleranz, Dialog, Beteiligung und soziale Verantwortung eine zentrale Rolle spielen. Demokratie im alltäglichen Umgang miteinander wird als Grundlage gesehen, damit sich auch auf gesellschaftlicher Ebene eine demokratische Kultur etablieren kann.

Das Projekt legt den Schwerpunkt auf die Erziehung zur Demokratie als Lebensform. Die dahinterliegende Erwägung ist, dass dadurch die Lernenden unterstützt werden, Demokratie nicht bloß als abstraktes politisches System zu betrachten, sondern als etwas, das in ihrem täglichen Leben und in ihren zwischenmenschlichen Beziehungen präsent ist. Dies fördert ein ganzheitlicheres Verständnis von Demokratie. In dieser Perspektive stehen die demokratischen Werte wie Respekt, Toleranz, Dialog, Beteiligung und soziale Verantwortung im Mittelpunkt. Es ist davon auszugehen, dass die Internalisierung dieser Werte Auswirkungen auch auf die anderen Formen der Demokratieerziehung hat, da eine demokratische Kultur und die Befähigung zur Partizipation die Grundlage für die Akzeptanz und Beteiligung an politischen Prozessen und Institutionen bildet.

Eine Erziehung zu Demokratie als Lebensform soll im Projekt mithilfe der Methode „Zukunftswerkstatt“ erfolgen. Es handelt sich dabei um eine kreative Methode aus dem Bereich der politischen Bildung, mit deren Hilfe Veränderungen auf einer kollektiven, institutionellen oder gesellschaftlichen Ebene herbeigeführt werden können (vgl. Dauscher, 1998; Maier 2014). Zukunftswerkstätten erscheinen besonders geeignet dafür, in kooperativen Settings kollektive Herausforderungen und Probleme zu identifizieren sowie gemeinsam Lösungen zu entwickeln und Veränderungen herbeizuführen.

Eine Zukunftswerkstatt fördert die aktive Beteiligung aller Teilnehmenden im Rahmen eines klar gegliederten Prozesses, der in einem größeren Workshop seinen Ausgang findet. Drei Arbeitsphasen, für die jeweils unterschiedliche Regeln gelten, sorgen dabei für einen Wechsel der Sichtweisen der Teilnehmenden, indem sie ihren Blick von der problembehafteten Gegenwart auf die Zukunft lenken und aus dem Wunsch nach Veränderung handlungsleitende Energie freisetzen.

In der ersten Phase, der sogenannten *Beschwerde-* oder *Kritikphase*, werden die Teilnehmenden eingeladen, negative Erfahrungen, Probleme, Herausforderungen, Befürchtungen oder Anliegen zu identifizieren, die sie im jeweiligen Kontext haben. Durch den Austausch darüber sollen die Teilnehmenden eine gemeinsame Sicht auf das Problem entwickeln. Die Formulierung von Unmut soll zudem Handlungsmotivation bei ihnen wecken.

In der zweiten Phase, der sogenannten *Utopiephase*, werden die Teilnehmenden ermutigt, eine Vision für die Zukunft zu entwerfen, in der die identifizierten Probleme gelöst sind. Dabei ist es irrelevant, inwiefern die Entwürfe realistisch und realisierbar sind. Aussagen, wie „das geht nicht“, „das gibt es nicht“ oder „das ist nicht machbar“ werden in dieser Phase unterbunden. Ein fantasievolles und grenzüberschreitendes Denken wird angeregt und unterstützt. Die Imagination einer idealen Zukunft soll primär den Wunsch nach Veränderung befeuern.

Erst in der dritten Phase, der sogenannten *Verwirklichungs-* oder *Praxisphase*, werden konkrete Handlungsschritte und Projekte entwickelt, um die Vision in die Realität umzusetzen. Die Teilnehmenden entwickeln hier konkrete Ideen, die zur Verbesserung der Situation beitragen können, und planen, wie sie diese realisieren können.

Gezielte Anleitung und Moderation sorgen dafür, dass der Prozess entlang der drei Phasen reibungslos abläuft. Während der Workshops wird in der Regel alles dokumentiert, um die Ideen und Entscheidungen festzuhalten.

Im Anschluss an den initialen Workshop geht es in die praktische Umsetzung der erarbeiteten Maßnahmen und Projektideen. Dies kann die Implementierung neuer Programme oder die Veränderung von bestehenden Prozessen umfassen. Je nach Thema kann eine Zusammenarbeit mit weiteren Personen und Gruppen erforderlich sein.

Zukunftswerkstätten können auch eine Phase der Evaluation beinhalten, in der überprüft wird, ob und inwiefern die angestrebten Veränderungen erreicht wurden, und ob weitere Maßnahmen erwünscht und erforderlich sind.

Dadurch, dass die Teilnehmenden im Rahmen der Zukunftswerkstatt selbst an Lösungen von Problemen arbeiten, ihre Ideen einbringen und versuchen diese auch umzusetzen, lernen sie Mitgestaltung und Partizipation als einen integrativen Bestandteil des täglichen Lebens zu verstehen und zu praktizieren. Sie entwerfen gemeinsam ihre Zukunft und nehmen die Verwirklichung ihrer Ideen selbst in die Hand (vgl. Müllert, 1991). Weiters wirken Zukunftswerkstätten Tendenzen,

welche zu Resignation führen, entgegen (vgl. Stracke-Baumann, 2008). Die Teilnehmenden lernen, dass es wichtig ist, nicht alles als gegeben oder unveränderlich hinzunehmen.

4 Konzeption und Organisation des Projektes

Das Projekt „Erziehung zu Demokratie als Lebensform“ ist eingebettet in das Modul „Demokratieerziehung in der Schule“ – eines von sechs gebundenen Wahlmodulen im Masterstudium Lehramt Sekundarstufe (Allgemeinbildung) an der Universität Salzburg. Das Modul besteht aus einer Vorlesung, in der theoretische und didaktische Grundlagen von Demokratieerziehung in der Schule vermittelt werden, und einer Übung, in der es um die schulpraktische Umsetzung geht und in der die Studierenden im Rahmen von konkreten Projekten zur Demokratieerziehung Anwendungskompetenzen erwerben und erweitern sollen. In diesem Rahmen bereiten die Studierenden die Zukunftswerkstätten vor, setzen um und evaluieren die Ergebnisse. Bei der Vorbereitung und Evaluation kommt es zu verstärkter Zusammenarbeit mit den beteiligten Lehrpersonen und der Lehrveranstaltungsleitung. In der Umsetzungsphase steht vor allem die Zusammenarbeit mit den Schüler:innen im Vordergrund.

Die involvierten Lehrpersonen führen Vorbesprechungen mit den Studierenden, die in Folge die Zukunftswerkstätten moderieren, durch und unterstützen die Schüler:innen bei der Umsetzung der Projektideen, die bei den Zukunftswerkstätten entstehen. In der Planungs- und Nachbereitungsphase steht die Zusammenarbeit mit der Lehrveranstaltungsleitung im Vordergrund.

Die Schüler:innen nehmen an den Zukunftswerkstätten teil und realisieren im Anschluss ihre Projektideen. Durch die aktive Rolle, die sie dabei einnehmen, agieren sie, viel mehr als sonst üblich, auf Augenhöhe mit den amtierenden und angehenden Lehrpersonen.

Die Lehrveranstaltungsleitung ist zuständig für Kontaktaufnahme mit interessierten Schulen, Planung und Koordination, Einschulung der Studierenden sowie für die Durchführung der Begleitforschung. Die Lehrveranstaltungsleitung hat bei der Zusammenarbeit mit den Lehrpersonen, Schüler:innen und Studierenden vor allem eine koordinierende, teilnehmend-begleitende Funktion.

Prinzipiell lässt sich das Projekt in allen Schulstufen und Schultypen umsetzen. Umgesetzt wurden seit dem Wintersemester 2019/20 bislang² Projekte an der Mittelschule Nonntal und der Mittelschule Lehen sowie am Europagymnasium und am Privatgymnasium der Herz-Jesu-Missionare mit Schüler:innen der 1., 2., 3., 4. oder 6. Klasse (entspricht der 5. bis 10. Schulstufe).

2 Wintersemester 2024/25.

5 Zentrale Erkenntnisse

Die konzeptionellen Überlegungen zum Projekt bauen auf der Annahme auf, dass es zur Stärkung der Klassengemeinschaft beitragen und die soziale Integration fördern kann sowie, dass Schüler:innen durch die Teilnahme an demokratischen Aushandlungsprozessen und die Umsetzung von partizipativen Vorhaben demokratische Werte und Kompetenzen erwerben. Die Lehramtsstudierenden wiederum sollen durch die Möglichkeit, Demokratieerziehung in der Praxis zu erleben und mitzugestalten, wichtige pädagogische Handlungskompetenzen erwerben. Nun soll in diesem Abschnitt dargestellt werden, welche Effekte sich auf der Ebene der Klassengemeinschaft nach der Durchführung der Zukunftswerkstätten zeigen und welche Lernerfahrungen von den Lehramtsstudierenden hervorgehoben werden.

5.1 Stärkung der Klassengemeinschaft

Um zu überprüfen, inwiefern das Projekt zur Stärkung der Klassengemeinschaft beiträgt, wurden im Sommersemester 2023 in den beteiligten Klassen in einem Pre-Post-Design Soziogramme erhoben. Es handelt sich dabei um ein soziometrisches Verfahren zur Erfassung und Veranschaulichung von Beziehungen zwischen Mitgliedern einer sozialen Gruppe oder Gemeinschaft (Stadler, 2013). Mit Hilfe von Soziogrammen können die sozialen Beziehungen und Interaktionen zwischen den Gruppenmitgliedern einer quantitativen Analyse zugänglich gemacht werden. Soziogramme eignen sich gut dazu, um Gruppendynamiken zu analysieren, soziale Isolation zu erkennen, die Entwicklung von Beziehungen im Laufe der Zeit zu verfolgen und die Effektivität von pädagogischen Maßnahmen und Interventionen zu beurteilen.

Die Datenerhebung für die Erstellung eines Soziogrammes erfolgt in der Regel mithilfe von Fragebögen zu Beziehungen, Interaktionen und Vorlieben innerhalb der Gruppe. Im Rahmen der vorliegenden Erhebung wurden die Schüler:innen aufgefordert, entlang von sechs Fragen (drei positiv und drei negativ formulierte) jeweils bis zu drei Personen aus der Klasse zu nennen, mit denen sie:

1. bei einer Klassenfahrt gerne (bzw. auf keinen Fall) im selben Zimmer wären;
2. denen sie am ehesten (bzw. auf keinen Fall) ein Geheimnis anvertrauen würden;
3. von denen sie erwarten, bei Konflikten in der Klasse eine (bzw. keine) Unterstützung zu erhalten.

Die Ergebnisse zeigen eindeutige positive Entwicklungen zwischen dem ersten Messzeitpunkt (vier Wochen vor der Durchführung der Workshops) und dem zweiten Messzeitpunkt (vier Wochen nach der Durchführung der Workshops). In allen drei Klassen können bei der Post-Erhebung deutlich mehr wechselseitige Wahlen verzeichnet werden (vgl. Tabelle 1). In zwei der Klassen geht dies mit

Erhöhung der positiven Nennungen einher. Zwei der drei Klassen weisen nach der Intervention eine höhere Kohärenz auf (Anteil der positiven w-Wahlen unter den positiven Nennungen).

Wenig aussagekräftig sind die Ergebnisse in Bezug auf den Anteil der isolierten Personen (solche, die keine Nennungen erhalten haben), da in allen der Klassen ihre Anzahl bereits zum ersten Messzeitpunkt sehr niedrig ist (vgl. Tabelle 1).

Tab. 1: Anzahl der positiven und der positiven wechselseitigen Wahlen in der Klasse zu beiden Messzeitpunkten (MZP)

		2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse ³
	n	26	24	25
	Messzeitpunkt			
Anzahl der positiven Nennungen in der Klasse	MZP 1	53	67	59
	MZP 2	82	64	79
Anzahl der positiven wechselseitigen Wahlen (w-Wahlen) in der Klasse	MZP 1	33	32	26
	MZP 2	41	40	50
Anzahl der isolierten Personen (ohne Nennungen)	MZP 1	0	2	1
	MZP 2	1	1	1
Kohärenz (Anteil der positiven w-Wahlen unter den positiven Nennungen)	MZP 1	38,02 %	21,78 %	18,47 %
	MZP 2	23,04 %	39,70 %	29,20 %

Diese Tendenzen lassen sich auch statistisch belegen. Entsprechende T-Tests zeigen, dass die Unterschiede hinsichtlich der positiven sozialen Verbundenheit (PSV), des Impakts (IMP) der Einzelnen (der sich aus der Anzahl aller Nennungen, die eine Person erhalten hat, ableitet), sowie betreffend den Koeffizienten positiver Wechselwahlen (wWQ) zu den zwei Messzeitpunkten signifikant sind (vgl. Tabelle 2). Gleichzeitig sinkt die Anzahl der Nicht-Nennungen, die sich in dem Faktor „Neutrale Beziehungen“ (NB) niederschlägt und Ausdruck der sozialen Gleichgültigkeit oder Indifferenz auf der emotionalen Ebene darstellt (vgl. ebenso Tabelle 2). Der Status der Einzelnen (dieser ergibt sich aus der Differenz zw. den erhaltenen

3 2. bis 4. Klasse entspricht 6. bis 8. Schulstufe.

positiven und negativen Nennungen) wiederum bleibt stabil, was gemäß bisheriger Forschung, den Erwartungen entspricht⁴.

Tab. 2: Ergebnisse der T-Tests betreffend die Faktorenunterschiede zwischen den zwei Messzeitpunkten

	MZP	M	SD	T	p	Cohen's d
PSV (positive soziale Verbundenheit)	MZP 1	,099	,067	-2,821	,006	0,324
	MZP 2	,123	0,82			
NSV (negative soziale Verbundenheit)	MZP 1	,120	,114	-1,585	,117	0,182
	MZP 2	,144	,139			
IMP (Impakt)	MZP 1	,219	,117	-2,777	,007	0,319
	MZP 2	,268	,145			
NB (neutrale Beziehung)	MZP 1	,810	,120	1,995	,050	0,229
	MZP 2	,775	,153			
SQ (Status- koeffizient)	MZP 1	-,022	,147	-,015	,988	0,002
	MZP 2	-,021	,176			
wWQ (Koeffizient positive Wechsel- wahlen)	MZP 1	,025	,021	-3,845	<,001	0,441
	MZP 2	,036	,028			

5.2 Wichtige Lernergebnisse auf Seite der Studierenden

Um wichtige Lernergebnisse auf Seiten der Studierenden festzuhalten, wurden ihre Abschlussreflexionen, bei denen sie aufgefordert sind, ihre Lernerfahrungen im Rahmen des Projektes Revue passieren zu lassen, einer qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2000) unterzogen. Die Lernerfahrungen der Lehramt-Studierenden erstrecken sich entlang verschiedener Bereiche, vor allem solche betreffend ihr Verständnis von politischer Bildung sowie ihr prozedurales politikdidaktisches Wissen. Ein großer Themenblock betrifft dabei ihre Haltungen und Überzeugungen zu Fragen der politischen Bildung in der Schule.

Viele Studierende berichten darüber, dass ihnen das Projekt die Bedeutung von Demokratie-Lernen klar veranschaulicht hat. Manche behaupten sogar, dass sie erst durch die Umsetzung verstanden haben, was Demokratieerziehung bedeutet

⁴ Selbst wenn sich Beziehungen in Gruppen stets verändern, zeigen soziometrische Studien, dass der Statuskoeffizient meist stabil bleibt (Stadler, 2013).

und warum sie so wichtig für Schüler:innen und Lehrpersonen ist. Darüber hinaus gehen die Studierenden in ihren bestätigten oder veränderten Überlegungen darauf ein, was Demokratieerziehung ausmacht bzw. ausmachen sollte (z. B. Wertschätzung, Fähigkeit zur Artikulation der eigenen Meinung, Respekt gegenüber anderen Meinungen oder Erwerb fachübergreifender Kompetenzen wie Empathie, Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit) und wie diese in der Schule am besten umzusetzen ist (z. B. an die Erfahrungswelt der Schüler:innen anknüpfen; Schüler:innen die Möglichkeit zur Mitsprache und Partizipation einräumen; Rahmenbedingungen herstellen, welche die Artikulation und die Würdigung verschiedener Meinungen ermöglichen).

Folgende ausgewählte Zitate sollen diese Schilderungen veranschaulichen:

Im Zuge des Projekts Demokratieerziehung wurde mir bewusst, dass man den Politikunterricht stärker auf die direkten Probleme der Lernenden beziehen kann. Wenn die Lernenden direkt vom Problem betroffen sind, dann kann ihnen die Wichtigkeit von demokratischer Mitbestimmung vermittelt werden. (w2019_12_Pos3)

Demokratieerziehung kann dann stattfinden, wenn sie im unmittelbaren Umfeld ‚erfahren‘ werden kann und damit Einfluss auf die Entwicklung demokratischer Einstellungen und Verhaltensweisen nimmt. (w2019_11_Pos10)

Ein weiterer großer Themenblock, den die Studierenden in Zusammenhang mit den durchgeführten Projekten hervorheben, bezieht sich auf die didaktischen Aspekte. In diesem Zusammenhang diskutieren sie die Lerneffekte auf der Seite der Schüler:innen (z. B. Urteilsfähigkeit; Erhöhung der Selbstwirksamkeitsüberzeugung als wichtige Komponente für politische Teilnahmereitschaft; Mut, die eigene Meinung zu äußern oder für die eigenen Interessen einzustehen) oder die Gestaltungsaspekte, die in ihren Augen ausschlaggebend für das Lernen der Schüler:innen waren (z. B. dass die Schüler:innen die Möglichkeit hatten, ihre Meinungen zu vertreten und etwas zu verändern).

Trotz aller Schwierigkeiten war dieser Moment, in dem die Schüler:innen verstanden, dass es hier jetzt um sie geht und sie etwas ändern können, beeindruckend. (w2019_08_Pos4)

Mir wurde klar, dass Schülerinnen und Schüler Raum brauchen, indem sie ihre Meinungen darstellen können, indem sie gehört werden und die Meinungen nicht als Meinungen stehen bleiben, sondern mit ihnen weitergearbeitet wird, um gemeinsam eine Verbesserung zu erreichen. (w2019_13_Pos3)

Die Schüler:innen können dadurch erkennen, dass Machtkonstellationen durch Menschen entstehen und auch verändert werden können. Sie bemerken, dass sie selbst Machtbeziehungen bestimmen. (w2019_12_Pos6)

Abseits der konkret genannten Themen ist eines der wichtigsten Lernergebnisse auf Seiten der Studierenden wahrscheinlich jenes, dass sie die Angst verlieren, zu

wenig kompetent zu sein, um politische Bildung und Demokratieerziehung umsetzen zu können (z. B. weil sie annehmen, sich zu wenig mit Politik auszukennen oder sich zu wenig belesen zu fühlen).

Anhand der oben genannten Erkenntnisse während der Zukunftswerkstatt ist mir klar geworden, dass ich mich auch in anderen Situationen an diese Strukturen halten kann, um demokratische Werte zu vermitteln, ohne direkt einem Ablauf der Zukunftswerkstatt zu folgen. Ich war mir bisher immer unsicher in Bezug auf politisches Wissen, da sich mein eigenes Fachwissen dazu in Grenzen hält. Deshalb hatte ich oft versucht politische Themen aus meinem Unterricht fernzuhalten, um nicht selbst als Experte in dem Gebiet auftreten zu müssen. Jetzt ist mir aber bewusst, dass ich durch gezielte Anleitung und Moderation keine allwissende Lehrperson sein muss, um an der Demokratieerziehung zu arbeiten. [...] Um eine gute Moderatorin zu sein, brauche ich folglich kein tiefgehendes Wissen in allen politischen Bereichen. Mir hat die Zukunftswerkstatt gezeigt, dass der Aufbau einer Besprechung viel wichtiger ist, als den Schüler:innen mein Wissen zu predigen. Die Schüler:innen sind sehr wohl in der Lage selbständig Überlegungen anzustellen und anhand von Hilfestellungen demokratische Prinzipien zu erarbeiten. (w2019_08_Pos9)

Selbst wenn sich nur vereinzelte Hinweise dafür finden, ist zu hoffen, dass die Studierenden durch das Projekt auch mehr Aufmerksamkeit und Sensibilität für die Qualität der Peer-Beziehungen in der Klasse entwickeln. Eine Studie von Harks und Hannover (2017) ergab, dass Lehrpersonen die Beziehungsqualität in der Klasse treffsicherer einschätzen und besser steuern konnten, wenn sie der Meinung sind, dass sie für die Qualität der Peer-Beziehungen mitverantwortlich sind.

6 Ausblick

Die Bedeutsamkeit des geschilderten Projekts liegt in der Förderung demokratischer Werte und Kompetenzen bei jungen Menschen, was entscheidend für die Entwicklung einer aktiven Bürgerschaft und einer funktionierenden Demokratie ist. Es baut auf theoretischen Erkenntnissen in den oben genannten Bereichen auf und trägt zur Praxis der Demokratieerziehung und Schulentwicklung bei. Durch die Integration von innovativen Bildungsmethoden wie der Zukunftswerkstatt wird versucht, neue Wege für die Umsetzung dieser Konzepte in der schulpraktischen Arbeit aufzuzeigen.

Die Stärkung der Klassengemeinschaft und des Zusammenhalts in Schulklassen trägt nicht nur zur Entwicklung sozialer Fähigkeiten der Schüler:innen bei, sondern auch dazu, Demokratie im Kleinen leben und wertschätzenden Umgang miteinander pflegen zu lernen.

Für die Lehramtsstudierenden bietet das Projekt die Möglichkeit zu erleben, wie politische Bildung in Schulen gestaltet werden kann, um Schüler:innen demokra-

tische Werte, Prinzipien und Kompetenzen zu vermitteln. Im Projekt erfolgt dies durch die Förderung von Partizipation und demokratischen Aushandlungsprozessen. Studierende lernen, wie Schüler:innen in Entscheidungsprozesse einbezogen werden können und wie Partizipation als pädagogisches Prinzip umgesetzt werden kann. Sowohl Schüler:innen als auch Studierende erhalten dadurch die Möglichkeit, sich handlungswirksam zu erleben.

Indem das Projekt verschiedene Akteur:innen und Perspektiven einbezieht, zur Entwicklung von kreativen Lösungen anregt und den Schwerpunkt auf die praktische Umsetzung legt, fördert es Inter- und Transdisziplinarität. Da es auf soziale Interaktion, Zusammenarbeit und Partizipation setzt, baut das Projekt auf Prinzipien der Sozialität von Lern- und Bildungsprozessen auf. Es bietet eine Plattform, auf der junge Menschen die Fähigkeiten und das Verständnis entwickeln können, um aktiv an der Gestaltung ihrer unmittelbaren Welt teilzunehmen und Veränderungen herbeizuführen. Somit trägt das Projekt zur Bildung von aktiven Bürger:innen bei, die fähig und geneigt sind, sich in der Gemeinschaft zu engagieren und ihre demokratischen Rechte auszuüben, was von entscheidender Bedeutung für eine gesunde und lebendige Demokratie ist.

Literatur

- Achour, S., Buresch, E., Eikel, A., Reitschuster, R., & Schröder, E. (2020). *Orientierungs- und Handlungsrahmen für das übergreifende Thema Demokratiebildung*. Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg (LISUM). https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/rfp-online/Teil_B/2020_12_15_OHR_Demokratiebildung.pdf
- Adorno, T. W. (2020). *Erziehung zur Mündigkeit: Vorträge und Gespräche mit Hellmut Becker 1959-1969* (Herausgegeben von G. Kadelbach & H. Becker). Suhrkamp.
- Allen, K.-A. A., Vella-Brodrick, D., & Waters, L. (2016). Fostering school belonging in secondary schools using a socio-ecological framework. *The Educational and Developmental Psychologist*, 33(1), 97–121. <https://doi.org/10.1017/edp.2016.5>
- Alt, C., Teubner, M., & Winklhofer, U. (2005). Partizipation in Familie und Schule – Übungsfeld der Demokratie. *Aus Politik und Zeitgeschichte*, 41, 24–31. <https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/28786/partizipation-in-familie-und-schule-uebungsfeld-der-demokratie/>
- Aner, K. (2006). Wunsch und Wirklichkeit: Zivilgesellschaftliches Engagement zwischen sozialpolitischen Erwartungen und individuellem Handeln. *neue praxis*, 36(1), 53–68. https://www.uni-frankfurt.de/43717671/Aner_NP_1-2006.pdf
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497–529. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.117.3.497>
- Betz, T., Gaiser, W., & Pluto, L. (Hrsg.). (2016). *Partizipation von Kindern und Jugendlichen. Forschungsergebnisse, Bewertungen, Handlungsmöglichkeiten*. Wochenschau. <https://download.e-bookshelf.de/download/0007/6584/39/L-G-0007658439-0013617654.pdf>
- Bischoff, U., Johansson, S., König, F., Leistner, A., & Schau, K. (2015). Einmischen, mitmischen, aufmischen – Partizipation in und durch politische(r) Bildung. In J. Tremmel & M. Rutsche (Hrsg.), *Politische Beteiligung junger Menschen. Grundlagen – Perspektiven – Fallstudien* (S. 49–74). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-10186-2>

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The »what« and »why« of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Dauscher, U. (1998). *Moderationsmethode und Zukunftswerkstatt*. Luchterhand.
- Golz, H.-G., & Kost, A. (2014). Die Bundeszentrale und die Landeszentralen für politische Bildung. In W. Sander (Hrsg.), *Handbuch politische Bildung* (S. 156–164). Wochenschau.
- Harks, M., & Hannover, B. (2017). Sympathiebeziehungen unter Peers im Klassenzimmer: Wie gut wissen Lehrpersonen Bescheid? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20, 425–448. <https://doi.org/10.1007/s11618-017-0769-8>
- Himmelmann, G. (2007). *Demokratie lernen als Lebens-, Gesellschafts- und Herrschaftsform. Ein Lehr- und Arbeitsbuch*. Wochenschau.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Maruyama, G. (1983). Interdependence and interpersonal attraction among heterogeneous and homogeneous individuals: A theoretical formulation and a meta-analysis of the research. *Review of Educational Research*, 53(1), 5–54. <https://doi.org/10.3102/00346543053001005>
- Jungkunz, S. (2023). Erwerb von Kompetenzen durch Partizipation. In G. Quenzel, M. Beck & S. Jungkunz (Hrsg.), *Bildung und Partizipation: Mitbestimmung von Schülerinnen und Schülern in Deutschland, Österreich und der Schweiz* (S. 113–140). Verlag Barbara Budrich. <https://doi.org/10.25656/01:26117>
- Korpershoek, H., Harms, T., De Boer, H., Van Kuijk, M., & Doolaard, S. (2016). A meta-analysis of the effects of classroom management strategies and classroom management programs on students' academic, behavioral, emotional, and motivational outcomes. *Review of Educational Research*, 86(3), 643–680. <https://doi.org/10.3102/0034654315626799>
- Maier, D. (2014). Methoden für komplexe Lernvorhaben: Projekt, Sozialstudie und Zukunftswerkstatt. In W. Sander (Hrsg.), *Handbuch politische Bildung* (S. 510–521). Wochenschau.
- Mayring, P. (2000). Qualitative Inhaltsanalyse. *Forum Qualitative Sozialforschung*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.17169/fqs-1.2.1089>
- Müllert, N. (1991). Zukunftswerkstatt. In R. Jungk & N. Müllert (Hrsg.), *Zukunftswerkstätten: Mit Phantasie gegen Routine und Resignation* (S. 151–160). Heyne.
- Osterman, K. F. (2000). Students' need for belonging in the school community. *Review of Educational Research*, 70(3), 333–367. <https://doi.org/10.3102/00346543070003323>
- Sander, W. (2014). Geschichte der politischen Bildung. In W. Sander (Hrsg.), *Handbuch politische Bildung* (S. 15–30). Wochenschau.
- Schwanenflügel, L. v. (2015). *Partizipationsbiographien Jugendlicher: Zur subjektiven Bedeutung von Partizipation im Kontext sozialer Ungleichheit*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-06237-8>
- Solomon, D., Battistich, V., Kim, D., & Watson, M. (1997). Teacher practices associated with students' sense of the classroom as a community. *Social Psychology of Education*, 1(3), 235–267. <https://doi.org/10.1007/BF02339892>
- Stadler, C. (Hrsg.). (2013). *Soziometrie. Messung, Darstellung, Analyse und Intervention in sozialen Beziehungen*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-42415-2>
- Stracke-Baumann, C. (2008). *Nachhaltigkeit von Zukunftswerkstätten*. [Unveröffentlichte Dissertation]. Köln.
- Tully, C., & Krug, W. (2016). Engagement befördert Teilhabe und setzt sie voraus. Erkenntnisse aus dem Projekt „Informelle Lernprozesse im Jugendalter in Settings des freiwilligen Engagements“. In T. Betz, W. Gaiser, & L. Pluto (Hrsg.), *Partizipation von Kindern und Jugendlichen. Forschungsergebnisse, Bewertungen, Handlungsmöglichkeiten* (S. 97–112). Wochenschau. <https://download.ebookshelf.de/download/0007/6584/39/L-G-0007658439-0013617654.pdf>
- Wehling, H.-G. (1977). Konsens à la Beutelsbach? In S. Schiele & H. Schneider (Hrsg.), *Das Konsensproblem in der politischen Bildung* (S. 173–184). Ernst Klett.
- Westheimer, J., & Kahne, J. (2004). What kind of citizen? The politics of educating for democracy. *American Educational Research Journal*, 41(2), 237–269.

Autorin

Ivanova, Mishela, MMag.a PhD

<https://orcid.org/0000-0003-0447-8346>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Erziehungswissenschaft,
Abteilung für Bildungswissenschaft, Schulforschung und Schulpraxis

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Migrationspädagogik, Demokratie-
erziehung, Bildungsforschung, Lehrer:innenbildungs- und Professionsforschung.
mishela.ivanova@plus.ac.at

*Alexander Ratzmann, Daniel Rode, Mareike Ahns
und Günter Amesberger*

Demokratiebezogene Orientierungen von Sportlehrkräften. Einblicke in das Bildungslabor Demokratiebildung und Demokratieerziehung im Bewegungs- und Sportunterricht

Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag gibt Einblicke in die theoretischen Grundlagen, Inhalte und Arbeitsweisen des Salzburger Bildungslabors *Demokratiebildung und Demokratieerziehung im Bewegungs- und Sportunterricht* (SBL-DeBuS). Hierfür werden erste empirische Ergebnisse zu demokratiebezogenen Orientierungen von Sportlehrkräften vorgestellt und in Hinblick auf die drei übergeordneten Projektziele – *empirische Forschung*, *Unterrichtsentwicklung* und *Professionalisierung* – diskutiert.

1 Einleitung

Demokratiebildung und politische Bildung stellen im schulischen Bildungsauftrag eine zentrale „Querschnittsaufgabe“ (große Prues, 2022) dar, die auch in der neuen Lehrplangeneration in Österreich aufgegriffen wird. Im Unterrichtsfach Bewegung und Sport (UF BuS) liegt ein besonderer Fokus darauf, dass mit dem Erwerb von bewegungs- und sportbezogenem Können und Wissen auch die Entwicklung von *politischen und demokratischen Kompetenzen* gefördert werden soll (Amesberger & Ratzmann, 2025). Die Annahme ist, dass die Rahmenbedingungen und das fachliche Gegenstandsfeld des Sportunterrichts hierfür besondere Potenziale bieten.

Vor diesem Hintergrund zielt das Salzburger Bildungslabor *Demokratiebildung und Demokratieerziehung im Bewegungs- und Sportunterricht* (SBL-DeBuS) darauf ab, demokratiebildende Potenziale im Unterrichtsfach Bewegung und Sport empirisch zu untersuchen (*Forschung*), didaktische Ansätze für einen demokratiebildenden Sportunterricht zu entwickeln und zu erproben (*Unterrichtsentwicklung*)

sowie den Kompetenzerwerb von Lehramtsstudierenden im Hinblick auf das Thema Demokratie zu fördern (*Professionalisierung*).

Wir möchten im vorliegenden Beitrag exemplarische Einblicke in die Inhalte und Arbeitsweisen dieses Bildungslabors geben. Dazu stellen wir eine qualitative Studie vor, in der Studierende gemeinsam mit Dozierenden im Rahmen des Masterseminars *Schulpraktische Studien* demokratiebezogene Orientierungen von Sportlehrkräften mithilfe der Dokumentarischen Methode (Nohl, 2017) rekonstruierten. Dieser Forschungsgegenstand bildet einen empirischen Schwerpunkt unseres Bildungslabors. Er ist deshalb bedeutsam, weil Sportlehrkräfte als zentrale Akteur:innen des Sportunterrichts mit dem neuen Fachlehrplan und Bildungsstandard der Aufgabe gegenüberstehen, zwischen demokratierelevanten gesellschaftlichen Themen und fachlichen Gegenständen reflexiv zu vermitteln (Greiner et al., 2019). Aus den studentischen Untersuchungen¹ gehen empirische Einsichten darüber hervor, im Rahmen welcher expliziten wie impliziten Wissensbestände Sportlehrkräfte das Demokratiethema verhandeln. Hochschuldidaktisch eröffnen sich daraus Reflexionsangebote, die für die Professionalisierung der Studierenden bedeutsam sind.

Bevor wir als Ergebnis der angesprochenen Untersuchung eine zentrale Orientierungsfigur sowie drei demokratiebezogene Orientierungen von Sportlehrkräften an Ankerbeispielen aufzeigen (5.) und im Hinblick auf Professionalisierungsfragen diskutieren (6.), situieren wir das Thema Demokratiebildung im Sportunterricht zunächst im Rahmen der *Salzburger Bildungslabore* (2.), skizzieren den theoretischen Hintergrund der studentischen Forschung (3.) und stellen den Forschungsansatz im Rahmen der Projektanlage unseres Bildungslabors dar (4.).

2 Einbettung in die Salzburger Bildungslabore

Die zentralen Prinzipien der Salzburger Bildungslabore bestehen darin, *gesellschaftlich relevante* Themenstellungen *inter- bzw. transdisziplinär* zu bearbeiten, wobei ein besonderer Fokus auf der *Sozialität von Lern- und Bildungsprozessen* liegt.

Mit Demokratie und Demokratiebildung greift unser Bildungslabor ein Themenfeld auf, das auf komplexe *gesellschaftliche* Schlüsselprobleme im Horizont globaler Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDG)² verweist. Kriege, internationale politische Spannungen, Digitalisierung, Klimawandel, Migration und

1 Mit ihren Forschungsarbeiten haben Elisa Zöhrer, Simon Raffener, Felix Litschauer, Artur Hohla, Cornelia Grentner, Miriam Mayr und Dominik Raab maßgeblich zu diesem Beitrag beigetragen. Ganz herzlichen Dank!

2 U. a. SDG 4 „hochwertige Bildung“, SDG 5 „Geschlechtergerechtigkeit“, SDG 10 „weniger Ungleichheiten“, SDG 16 „Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen“ (<https://unric.org/de/17ziele/>).

andere Phänomene werfen vielfache Fragen etwa nach individueller wie kollektiver Lebensführung, nach Formen des verträglichen Miteinanders sowie der Partizipation und Solidarität auf. Während Zeitdiagnosen einerseits von einer „Krise der Demokratie“ (Merkel, 2015; Pickel & Pickel, 2022) sprechen und Studien Politikmüdigkeit oder Entfremdungsprozesse zum demokratischen System aufzeigen (Gabriel, 2018), sind andererseits z. B. Formen des öffentlichen Aktivismus (insbesondere von Heranwachsenden) gesellschaftlich stark präsent (z. B. Fridays for Future, Letzte Generation).

Um diese Phänomene und Schlüsselprobleme in Schule, Unterricht und Lehrer:innenbildung aufzugreifen, ist es erforderlich, mehrere fachliche Perspektiven einzunehmen und zusammenzubringen (Ammerer et al., 2020; große Prues, 2022; Kenner, 2022). In unserem Bildungslabor erfolgt dies im Sinne einer *interdisziplinären* Bearbeitung des Themenfeldes Demokratiebildung im Sportunterricht, die politikdidaktische, demokratiepädagogische und sportdidaktische Elemente integriert. In der Politikdidaktik und der politischen Bildung wird die Vermittlung von Kompetenzen im Bereich von analytischem Denken, Reflexivität, Handlungs- und Urteilsfähigkeit betont, die Schüler:innen als politische Subjekte zur kritischen Mitgestaltung bestehender Ordnungen benötigen. Demokratiepädagogische Zugänge setzen in diesem Zusammenhang auf Lernprozesse in sozialen (Nah-)Räumen auf der Ebene der alltäglichen Erfahrung (Breit, 2005; Beutel & Fauser, 2011; Beutel, Gloe & Reinhardt, 2022). Beide Zugänge werden auch im sportdidaktischen Diskurs zu Demokratie in Bewegung und Sport aufgegriffen. Schwerpunkte dieses Diskurses liegen im Bereich der Förderung von Partizipation, der Förderung von ästhetischen Qualitätserfahrungen der Selbstbestimmung, Mitbestimmung und Solidarität sowie der Förderung einer demokratischen Handlungs- und Urteilskompetenz (ausführlicher Ratzmann, Rode, Ahns, et al., 2022; Jaitner et al., 2025). Darüber hinaus beansprucht das Konzept des Erziehenden Sportunterrichts, das seit den 1990er Jahren in der deutschsprachigen Sportdidaktik als programmatische Leitlinie fungiert, Schüler:innen zu einem konstruktiven und verantwortlichen Handeln in Bewegung und Sport zu befähigen *und* sie in ihrer Persönlichkeitsentwicklung im und über den Sport hinaus in Hinblick auf allgemeine Bildungsziele in einer demokratischen Gesellschaft, wie etwa Mündigkeit, zu fördern (Jaitner et al., 2025). Im Rahmen dieser Leitidee sind in der Sportdidaktik eine Reihe fachdidaktischer Entwürfe für den Sportunterricht entstanden und es haben sich verschiedene Spezialdiskurse zu Themen etabliert, die eng mit Demokratie und Demokratiebildung in Zusammenhang stehen, z. B. zu sozialen Ungleichheiten in Bezug auf Differenzkategorien wie Behinderung, Geschlecht oder Kultur (ebd.).

Vor dem Hintergrund dieser Zugänge stehen *demokratische bzw. demokratiebildende fachliche Lehr-Lernprozesse* im Fokus unseres Bildungslabors. Mit Deweys (2011) Konzept von Demokratie als Erfahrung kann Demokratie nicht nur als

politische Struktur verstanden werden, sondern als ein Lebensprinzip, das in den Alltag des Lehrens und Lernens zu integrieren ist. Entscheidend ist, dass demokratische Erfahrungen in der Interaktion mit anderen entstehen und durch die Teilhabe aller ermöglicht werden (vgl. Westheimer & Kahne, 2004). Die Arbeitsweise unseres Bildungslabors ist daher darauf ausgerichtet, Sportunterricht sowie auch die betroffene Hochschullehre als partizipative Erfahrungsräume zu begreifen, in denen sich verschiedene Akteur:innen mit dem Phänomen der Demokratiebildung im und durch Sport auseinandersetzen und gemeinsam Prozesse des Lehrens und Lernens demokratischer Werte und Handlungsweisen erleben, reflektieren, analysieren und erproben können.

3 Theoretischer Hintergrund: Demokratiebildung in Bewegung, Sport und Sportstudium

Die theoretischen Grundlagen des Bildungslabors sind im vorangegangenen Kapitel bereits angeklungen. Von besonderer Bedeutung sind die demokratiepädagogischen Zugänge von Himmelmann (2016) und Dewey (2011) sowie fachdidaktische Zugänge in Anlehnung an Ratzmann, Rode und Amesberger (2022), Derecik und Menze (2019) sowie Ahns und Amesberger (2020). Diese bilden auch den Hintergrund der studentischen Forschung, auf die wir nachfolgend näher eingehen.

Den Zugang, Demokratie als „soziale Idee“ (Dewey, 2011) zu verstehen, nimmt Himmelmann (2016) auf und verortet Demokratie nicht nur als Herrschafts- und Gesellschaftsform, sondern auch als eine Lebensform. Demokratie als Herrschaftsform bezieht sich auf demokratische Strukturen und Prozesse in politischen Institutionen. Als Gesellschaftsform betrifft Demokratie die Mitgestaltung des sozialen Zusammenlebens in einer Gemeinschaft. Mit Demokratie als Lebensform sind dagegen individuelle und soziale Handlungsweisen gemeint, in denen demokratische Werte und Prinzipien alltäglich erfahrbar werden. Im Rahmen des Sportunterrichts können alle drei Ebenen thematisiert werden, beispielsweise indem Wissen über (Menschen-)Rechte oder Prinzipien von Wahlen vermittelt werden (Herrschaftsform), indem Phänomene wie die Pluralisierung der Gesellschaft, soziale Differenzierung, Möglichkeiten einer friedlichen Konfliktregelung oder Sportvereinsstrukturen thematisiert werden (Gesellschaftsform), oder indem Gleichberechtigung, Chancenvielfalt, Freiheit oder Toleranz in Übungen und Aufgabenlösungen erfahren und reflektiert werden (Lebensform).

Vor diesem Hintergrund geben aktuelle fachdidaktische Ansätze zur Demokratiebildung Auskunft, auf welche Weise fachliches Lehren und Lernen im Horizont des Demokratischen stattfinden kann. Hier lassen sich ein partizipationsorientierter Ansatz (Derecik & Menze, 2019), ein integrativer und kompetenzorientierter Ansatz (Ahns, 2022; Ahns & Amesberger 2020) sowie ein erfahrungs- und

bildungsorientierter Ansatz (Prohl & Ratzmann, 2018; Ratzmann, Rode, & Amesberger, 2022) unterscheiden (vgl. Ratzmann, Rode, Ahns, et al., 2022). Die Ansätze beleuchten u. a. die Bedeutung sozialräumlichen Handelns im Bereich der Schüler:innenpartizipation (Derecik & Menze, 2019), situative Anlässe zur Anbahnung demokratischer Handlungs- und Urteilskompetenz (Ahns & Amesberger 2020) sowie die Bedeutung von körperlich-leiblichen sowie ästhetischen Bewegungs- und Sozialerfahrungen für die Bildung demokratischer Werte (Prohl & Ratzmann, 2018; Ratzmann & Gaum, 2024).

Die erwähnten Ansätze adressieren Sportlehrkräfte als wichtige Akteur:innen von fachdidaktischen Innovationen mit dem Ziel einer demokratischen bzw. demokratiebildenden Planung, Durchführung und Auswertung von Sportunterricht. Aus diesem Grund liegt ein Schwerpunkt unseres Bildungslabors in der Erforschung der demokratiebezogenen Akteursperspektiven von Sportlehrkräften. Hierbei gehen wir im Anschluss an die zuvor dargestellten theoretischen Grundlagen davon aus, dass die Werthaltungen und Handlungsweisen von Sportlehrkräften sowie damit einhergehende unmittelbare Erfahrungsbereiche im Sportunterricht besonders relevant sind. Die nachfolgend dargestellte studentische Forschung untersucht deshalb die (möglicherweise kollektiv geteilten) Erfahrungen und expliziten sowie impliziten Wissensbestände von Sportlehrkräften in Hinblick auf Demokratie im Sportunterricht. Dies erfolgt in einer wissenssoziologischen Perspektive und mithilfe der Dokumentarischen Methode als *Rekonstruktion von demokratiebezogenen Orientierungen*. Ansatz und Methode dieser Rekonstruktion werden im nachfolgenden Kapitel näher erläutert. Entsprechende empirische Erkenntnisse stellen bislang noch ein Forschungsdesiderat dar. Wir gehen davon aus, dass solche Erkenntnisse wichtige Reflexionsanlässe für Studierende als zukünftige Sportlehrkräfte bereithalten können.

4 Projektanlage und Forschungsmethodik:

Demokratiebezogene Orientierungen empirisch erforschen

Das Bildungslabor *Demokratiebildung und Demokratieerziehung im Bewegungs- und Sportunterricht* ist in das Lehramtsstudium des Cluster Mitte³ im Unterrichtsfach Bewegung und Sport der Paris-Lodron-Universität Salzburg eingebettet. Es werden Veranstaltungen mit didaktischen Schwerpunkten aus dem Bachelorstudium (z. B. Pädagogisch-Praktische Studien II) und Veranstaltungen mit empirisch-forschungsmethodischen Schwerpunkten aus dem Masterstudium (z. B. Wahlpflichtseminar Sozialwissenschaft, Schulpraktische Studien) einbezogen.

3 Der Cluster Mitte ist ein Entwicklungsverbund von sechs Universitäten und vier Pädagogischen Hochschulen in Salzburg und Oberösterreich, die gemeinsam die Ausbildung für Lehrer:innen der Sekundarstufe Allgemeinbildung anbieten.

Einige dieser Lehrveranstaltungen sind an der Schnittstelle zur Schulpraxis angesiedelt, so dass neben den Dozierenden und Studierenden auch Schüler:innen und Lehrkräfte verschiedentlich mit einbezogen werden.

Im Weiteren wird eine studentische Forschung vorgestellt, die im Rahmen der Lehrveranstaltung Schulpraktische Studien im Sommersemester 2023 entstand. Die Grundidee der Veranstaltung bestand darin, dass Studierende das Phänomen *Sport unterrichten* anhand einer ausgewählten Fragestellung aus dem Themenfeld der Demokratiebildung und unter Zuhilfenahme qualitativer Forschungsmethoden empirisch bearbeiten. Dafür wurde gemeinsam ein qualitatives Forschungsprojekt konzipiert, durchgeführt und ausgewertet. Der Forschungsprozess wurde im Seminar zudem durch biographische und fachbezogene Reflexionsformate (z. B. Reflexionssitzung zum eigenen Fach- und Gegenstandsverständnis sowie zum eigenen Demokratieverständnis und damit einhergehender Möglichkeiten der Demokratiebildung im Sportunterricht) und gemeinsame Forschungswerkstätten begleitet.

Die studentische Forschung zur *Rekonstruktion demokratiebezogener Orientierungen von Sportlehrkräften* folgt einer praxeologisch-wissenssoziologischen Perspektive. In dieser Perspektive beschreiben Orientierungen das inkorporierte, habitualisierte Wissen, das sich performativ in unterrichtlichen Handlungspraxen zeigt (Bohnsack, 2021). Im Verlauf des Forschungsprozesses lässt sich dieses habitualisierte Wissen rekonstruieren und sukzessive zu Orientierungsmustern verdichten (Nohl, 2017). Diese Orientierungsmuster bilden ausschnitthaft den praxisorientierten und demokratiebezogenen Habitus der Sportlehrkräfte ab (ebd.). Eine Grundannahme besteht darin, dass der Sportunterricht als interaktiver Erfahrungsraum verstanden werden kann, in dem das Wahrnehmen, Denken und Handeln von Sportlehrkräften von mehr oder weniger geteilten Rahmen und Wissensordnungen strukturiert ist, die im Praxisvollzug aufgerufen und situativ aktualisiert werden. Dies betrifft ein Wissen darüber, *was* als Themen, didaktische Vermittlungsweisen, Regeln, Werte oder Normerwartungen für den Sportunterricht relevant wird (immanenter Sinn), ebenso, *wie* Themen, Vermittlungsweisen, Regeln, Werte oder Normerwartungen umzusetzen sind (Dokumentsinn). Mit dem Konstrukt der demokratiebezogenen Orientierungen greifen wir die wissenssoziologische Leitunterscheidung von immanentem Sinn und Dokumentsinn auf und fokussieren die expliziten wie impliziten handlungsleitenden Wissensbestände von Sportlehrkräften zum Thema Demokratie und dessen Umsetzung im Rahmen des Sportunterrichts. Die leitende Forschungsfrage lautet: Welche expliziten und impliziten Wissensstrukturen in Bezug auf das *Was* und das *Wie* von Demokratie und Demokratiebildung im Sportunterricht lassen sich bei Sportlehrkräften rekonstruieren?

Hierzu führten Studierende insgesamt N = 8 Interviews mit Sportlehrkräften aus dem Raum Salzburg. Der Interviewleitfaden wurde in Anlehnung an die Inter-

viewform des episodisch-narrativen Interviews (Flick 2011) erstellt. Er enthielt Fragen nach begrifflich-semantischem Wissen sowie episodisch-narrativem Wissen. Während semantisches Wissen theoretisches Wissen um Begriffe und ihre Beziehungen untereinander darstellt, besteht das atheoretische episodisch-narrative Wissen aus Erinnerungen an spezifische Situationen (ebd., S. 273). Über Narrationsaufforderungen und Situationsbeschreibungen wurden die befragten Sportlehrkräfte zu Erzählungen über den bzw. aus dem eigenen Sportunterricht angeregt. Die methodologische Grundannahme besteht darin, dass solche Erzählungen besonders geeignet sind, um komplexe Einblicke in handlungsleitende Orientierungen zu erlangen.

Die Auswertung der Interviews erfolgte mittels Dokumentarischer Methode (Nohl, 2017). In den Auswertungsschritten der formulierenden und der reflektierenden Interpretation wurden demokratiebezogene Orientierungen zunächst fallspezifisch rekonstruiert. In einer komparativen Analyse wurden dann fallübergreifende Muster ausgearbeitet (Orientierungsmuster). An den Forschungswerkstätten, die Teil des Auswertungsprozesses waren, nahmen neben den Studierenden auch Dozierende sowie eine Sportlehrkraft teil.

Wir stellen nun die demokratiebezogenen Orientierungsmuster, die in diesem Vorgehen rekonstruiert wurden, eingehender dar.

5 Ergebnisse: Demokratiebezogene Orientierungen von österreichischen Sportlehrkräften

Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die befragten Sportlehrkräfte Demokratie vornehmlich *als beiläufiges Phänomen im unterrichtlichen Sozialraum* verorten (5.2) und im demokratischen Wert der *Fairness* konkretisieren (5.3). Demokratiebildung verstehen sie eher als *Ausnahme*, denn als regulären Bestandteil im eigenen Sportunterricht (5.4). Zudem deutet sich an, dass diese rekonstruierbaren Orientierungen in einem *hierarchischen und tendenziell autoritären Grundverständnis von Sportunterricht* zusammenlaufen (5.1). Dieses Grundverständnis scheint eine kollektiv geteilte Orientierungsfigur zu bilden. Wir stellen diese – als vorläufig zu betrachtenden – Ergebnisse nachfolgend anhand von Ankerbeispielen aus den Fällen von Frau Blume und Herrn Pilz dar.⁴

5.1 Hierarchie und Autorität als geteilte Orientierungsfigur von Sportlehrkräften

Im Interview befürworten die befragten Sportlehrkräfte demokratische Werte, Handlungsweisen, Rechte und Pflichten grundsätzlich. Zugleich stellen sie Sportunterricht aber auch als einen Handlungs- und Erfahrungskontext dar, in dem sie

⁴ Bei allen Namen handelt es sich um Pseudonyme.

als Lehrkräfte in einem hierarchischen Verhältnis zu ihren Schüler:innen stehen. Wenn sie über Situationen ihres Sportunterrichts sprechen, dann rekurrieren sie auf ein tendenziell autoritäres (Selbst-)Verständnis, in dem die Sportlehrkraft aus einer Führungsposition heraus Entscheidungen trifft, das Unterrichtsgeschehen stark lenkt und bestimmt.

So berichtet beispielsweise Frau Blume auf die Frage nach einem demokratiebezogenen Beispiel, dass Wunschspiele der Schüler:innen im Unterricht Berücksichtigung fänden, sofern nach Absolvierung der Unterrichtsinhalte am Ende der Unterrichtsstunde noch Zeit sei:

I: Fällt dir noch ein weiteres Beispiel dazu ein?

Frau Blume: Ähm (5). Ja also, da wird Demokratie auch gelebt, sag ich moi, wenn wir zum Beispiel fertig sind mit den Unterrichtsinhalten, die ich durchbringen wollte, da:nn gibt es am Ende manchmal noch die – wenn Zeit über ist – noch die Möglichkeit, dass man dann was spielen und dann davon die Schüler Vorschläge geben mir und dann stimmen wir demokratisch ab, welcher von diesen Vorschlägen dann tatsächlich gespielt wird.

Frau Blume bezieht Demokratie hier auf eine inhaltliche Mitbestimmung der Schüler:innen, die erfolgt, wenn der eigentliche Stundeninhalt bearbeitet ist. Auffällig an dieser Schilderung ist, dass es sich bei dem eigentlichen Stundeninhalt um das handelt, was Frau Blume „durchbringen“ (Z. 66) will, dass sie es ist, die Schüler:innen im gegebenen Fall dann „manchmal“ (Z. 66) die Mitbestimmungsmöglichkeit einräumt, und dass die Schüler:innenvorschläge bei ihr eingehen, um dann zur Abstimmung zu kommen. Damit stellt sich die Lehrerin als die Führungsperson des Unterrichts dar, welche die Unterrichtsinhalte sowie den -verlauf und im Zuge dessen dann auch die Eröffnung von demokratischen Mitbestimmungsmöglichkeiten bestimmt.

Ein solches Grundverständnis von Sportunterricht, in dem der Lehrkraft die Hauptverantwortung und alleinige Entscheidungsmacht zugesprochen wird, zeigt sich über alle Interviews hinweg als eine geteilte Orientierungsfigur, in der alle nachfolgend dargestellten unterscheidbaren Orientierungen konvergieren. Das bedeutet, dass die Arten und Weisen, wie die befragten Sportlehrkräfte Demokratie und Demokratiebildung im Sportunterricht wahrnehmen und deuten, sich über ihre benennbaren Unterschiede hinweg doch gleichermaßen auf ein hierarchisches Unterrichtsverständnis und einen tendenziell autoritären Führungsstil als eine geteilte Orientierungsfigur verdichten lassen.

5.2 Demokratie als beiläufiges Phänomen des unterrichtlichen Sozialraums

Die interviewten Sportlehrkräfte verorten demokratische bzw. demokratiebildende Potenziale vor allem im Sozialraum Sportunterricht. Sie bringen Demokratie mit Konflikten, Diskussionen, Mannschaftswahlen und Möglichkeiten der Mit-

bestimmung bei Inhalten in Zusammenhang. Dabei fassen sie Demokratiebildung als etwas auf, das vor allem „indirekt“ (Herr Pilz, Z. 276) und en passant durch Prozesse des Aus- und Handelns z. B. von Regeln oder Mannschaftszusammenstellungen erfolgt. Eine Verortung in der Auseinandersetzung mit fachlichen Lerngegenständen, z. B. der Art und Weise, wie Schüler:innen Bewegung und Sport erfahren, was ihnen dort konkret widerfährt und wie sie dies bewältigen können, lässt sich nicht nachzeichnen. Beispielsweise antwortet Herr Pilz (Z. 319 – 341) auf die Frage nach einer fiktiv geplanten Projektwoche zum Thema Demokratie:

Herr Pilz: ((überlegt)) Ich würde hier eventuell alle Schülerinnen und Schüler zusammenkommen lassen, egal welche Schulstufe. Vielleicht mal nur die Unterstufenklassen und nur vorgeben, dass quasi von allen Schulstufen das Team bestehen muss, also erste bis vierte Klasse, wenn man so macht. Kann man natürlich auch anders machen. Dann würde ich die Schülerinnen und Schüler selbstständig, weil sie kennen sich ja nicht, die Teams zusammenstellen lassen. Das heißt, sie müssten auch fragen, was sind die Stärken und Schwächen der jeweiligen Person. Sonst würden sie nicht wissen, wie man zu dem perfekten Team kommt und ich würde das eher ja Sportwoche genauer wird vielleicht 2 Vorbereitungs-Tage machen und 3 Tage dann die Durchführung, dass man ((überlegt)) verschiedene Sportarten durchführt, eventuell nicht zu einem Stationenbetrieb mit koordinativen Abschnitten, das schadet überhaupt nicht, und dann natürlich kleine Spiele. Vielleicht hmm irgendwas in Richtung Piratenfangen irgendsowas, wo man mit vielen Geräten arbeiten muss, jetzt nicht direkt Geräteturnen, aber wo man die Geräte auch benötigt, damit man bei dem Spiel teilnehmen kann, also eher spielerisch das Ganze, weil es einfach mehr Spaß macht. Und somit würden die Schülerinnen und Schüler selbstständig etwas aufbauen können und auch die Teams dazu selber wählen. Das wäre jetzt meine Idee.

Herrn Pilz' Überlegungen setzen vor allem an den Sozial- und Organisationsformen einer möglichen Projektwoche an. Konkret überlegt er, schulstufenübergreifende Teams von den Schüler:innen selbst bilden zu lassen. Er argumentiert, dass die Schüler:innen dann Stärken und Schwächen erfragen müssten, weil sie sich nicht kennen würden. Zudem favorisiert er einen Stationenbetrieb und betont den eigenständigen Geräteaufbau durch die Schüler:innen. Damit bringt er Demokratie mit altersübergreifendem Kennenlernen, Kommunikation, dem Zusammenstellen eines „perfekten Team[s]“, einer weniger lehrkraftzentrierten Unterrichtsorganisation und Selbstständigkeit der Schüler:innen in der Herstellung von notwendigen Spielbedingungen in Verbindung. Als Inhalt kommen für ihn „natürlich kleine Spiele“ in Frage, „weil es einfach mehr Spaß macht“. In welchem Verhältnis der Gegenstand Spielen und die Leitkategorie Spaß zu den angesprochenen demokratischen Aspekten stehen und ob bzw. wie diese in der fiktiven Projektwoche explizit thematisiert werden sollen, bleibt offen.

5.3 Fairness als Kern sportunterrichtlicher Demokratie

Wenn die Sportlehrkräfte in den Interviews Demokratie konkreter darstellen, dann rekurren sie vielfach auf Fairness als demokratischen Wert. Über alle Interviews hinweg finden sich Ausführungen zu (un-)fairem Verhalten, Chancen(un)gleichheit, der Einhaltung bzw. Missachtung von Regeln oder der (Un-)Gleichverteilung von sportlichen Kompetenzen in Mannschaften und Mannschaftswahlen. Fairness dient so als Argument und Leitidee zur Konkretisierung von Demokratie im Handlungskontext Sportunterricht, wie die folgende Passage von Frau Blume veranschaulicht:

I: Können Sie versuchen zu beschreiben, woran Sie demokratisches beziehungsweise undemokratisches Verhalten bei Schüler:innen im Sportunterricht erkennen?

Frau Blume: Ich würde jetzt sagen, also undemokratisches Verhalten ist einfach, wenn man nur darauf schaut, dass man aufs die bestmögliche Mannschaft und das Beste rausholt und einfach nur jetzt Spiele zum Beispiel ans Gewinnen denkt und nicht, jetzt mal so überlegt, das ist völlig unfair jetzt die Teams oder auch, wie ich jetzt gerade agiere und einfach ohne Rücksicht auf Verluste, sag ich jetzt einmal einfach mal an das Spiel ran gehe. Oder ja, banale Situation vielleicht auch. Wir haben in einer Klasse dann einmal, wenn man in die S-Klasse (Anmerkung der Autor:innen: Sportklasse) geht, gibt es auch Leistungsüberprüfungen natürlich im Sport und dann gibt es halt eine Stunde, wo geübt wird, haben wir jetzt gehabt, haben Springprüfung beim Kasten und dann wird sich angestellt hintereinander und dann gibt es eine Person, die sich nie anstellt und immer vorgeht und schaut, dass sie möglichst oft springt. Und die anderen halt dann ewig warten, aber er hat nur, er möchte unbedingt das jetzt probieren und schauen, dass er das schafft. Das ist definitiv, glaube ich, nicht-demokratisches Verhalten, weil er einfach nicht schaut, dass alle gleichmäßig drankommen, genau. Hingegen demokratisches Verhalten ist, wenn die Schüler aufeinander Acht geben, also dass sie auch schauen. Hey, wie geht es jetzt dem? Ist das jetzt wirklich so fair oder sollte man bei den Teams eben noch was wechseln, kann den irgendwie unterstützen, schauen, dass eben jeder gleich oft drankommt, bei Anstellungssituationen und ja.

Bei Spielen „ohne Rücksicht auf Verluste“ nur ans Gewinnen zu denken, unausgewogene Mannschaften zusammenzustellen, sich vorzudrängeln oder aber auf andere zu achten, andere zu unterstützen und Rücksicht zu nehmen, stellen für Frau Blume Verhaltensweisen dar, die sie unter Unfairness bzw. Fairness fasst. Die angestrebte Fairness setzt sie mit demokratischem Verhalten gleich. An anderer Stelle im Interview stellt sie auch Bezüge zu weiterem Wissen sowie weiteren Einstellungen und Fähigkeiten (z. B. zu kritischem Denken) her, gleichwohl zentriert sie Demokratie maßgeblich auf dieses Verständnis von Fairness.

5.4 Demokratie als Ausnahme

Im Datenmaterial deutet sich an, dass Demokratie von den Sportlehrkräften insbesondere in der Form von Mitbestimmung verhandelt wird und im UF BuS als eine Art Ausnahme zum wahrgenommenen Normalfall von Sportunterricht aufgefasst wird. Sie wird als ein überfachliches Thema gedeutet, welches im Verständnis der Sportlehrkräfte nur bedingt Schnittmengen mit dem Handlungsfeld Sportunterricht aufweist. Dies zeigt sich u.a. darin, dass Demokratie als etwas dargestellt wird, das im Sportunterricht vornehmlich dann thematisch wird, wenn Gelegenheit, Zeit und Raum „übrig ist“ (Frau Stein, Z. 354), z. B. wenn Schüler:innen mitentscheiden dürfen, was nach den vorgegebenen Unterrichtsinhalten zum Abschluss der Stunde noch gespielt werden soll. Ein Beispiel ist die folgende Äußerung von Herrn Pilz auf die Erzählaufforderung, von seinen Möglichkeiten der Demokratieerziehung als Lehrkraft zu berichten:

Herr Pilz: [...] Bestes Beispiel dafür ist, es gibt meistens nicht immer, aber einmal im Jahr so diese klassischen Weihnachtsstunden, wo auch die Schülerinnen und Schüler den Unterricht abhalten können. Da hatten wir zum Beispiel letztes Jahr oder vor 2 Jahren war das, glaube ich, das Indoor Golf. Da hatten wir 2 Hallen zur Verfügung und sie konnten alles benutzen, was sie wollten und sie haben dann Pläne erstellt, eine Woche davor, welche Station sie aufbauen wollen und sie mussten dann ihre Station aufbauen, den anderen das erklären und dann haben wir im Prinzip auf, ich glaube, insgesamt 9 Stationen Minigolf gespielt, da habe jetzt ich als Lehrperson eigentlich nur Feedback gegeben, ((überlegt)) ob das auch wirklich funktionieren kann. Ansonsten haben die Schülerinnen und Schüler selbstständig abgehalten.

Herr Pilz beschreibt hier ein Beispiel, in dem seine Schüler:innen nicht nur die Unterrichtsinhalte (mit-)bestimmen, sondern auch an der Planung und Durchführung des Unterrichts entscheidend partizipieren können. Allerdings ist dies für ihn *nur* in „diese[n] klassischen Weihnachtsstunden“ möglich – er nennt an anderer Stelle auch noch Ostern und so genannte Abschlussstunden – d. h. in Stunden, die in seinen Darstellungen explizit als Ausnahmefälle ausgewiesen werden („meistens nicht immer, aber einmal im Jahr“). Diese Stunden haben im Jahresverlauf zwar ihren festen Platz, entsprechen aber nicht dem übrigen Regelunterricht. Diesen Ausnahmestatus bezieht er auch auf seine Sportlehrerrolle: In den Formulierungen „habe jetzt ich als Lehrperson eigentlich nur Feedback gegeben“ und „überlegt, ob das auch wirklich funktionieren kann“ weist sich Herr Pilz auch in einem von Schüler:innen stark selbstständig gestalteten Unterricht als eine letzte Entscheidungsinstanz aus. Zum anderen weisen diese Formulierungen zusammen mit anderen Interviewpassagen darauf hin, dass dieses selbstständige und partizipative Arbeiten mit seinem eigenen Rollen- und Professionsverständnis sowie mit seinem Verständnis von Sportunterricht und dessen Wirklichkeit nur schwerlich vereinbar zu sein scheint. Diese Verständnisse sind nämlich an der unter 5.1 beschriebenen Figur orientiert.

6 Diskussion und Ausblick

Abschließend diskutieren wir die präsentierten Ergebnisse mit Blick auf die drei Projektziele des Bildungslabors – empirische *Forschung*, *Unterrichtsentwicklung* und *Professionalisierung*.

Empirisch zeigt sich, dass die interviewten Sportlehrkräfte Demokratie(-bildung) primär mit Formen von Selbstbestimmung, Mitbestimmung und Fairness im Sportunterricht in Verbindung bringen. Demokratie(-bildung) wird in sozialen Abstimmungs- und Diskussionsprozessen (z. B. bei der Mannschaftswahl oder dem Umgang mit Meinungsverschiedenheiten) verortet und/oder als faires Handeln konkretisiert. Einen etablierten Bestandteil und ein explizites Bildungsziel des regulären Sportunterrichts scheint so verstandene Demokratie(-bildung) jedoch (noch) nicht darzustellen. Vielmehr deuten die Sportlehrkräfte sie als etwas Beiläufiges und als Ausnahme. Dies deckt sich mit anderen Befunden, aus denen hervorgeht, dass Sportlehrkräfte in der Umsetzung demokratischer Themen eher „intuitiv“ (Derecik & große Prues, 2021, S. 44) handeln. Die studentischen Untersuchungen können einen möglichen Grund hierfür aufwerfen: In allen Interviews zeigt sich das Bild eines mitunter hierarchischen Unterrichtsverständnisses und die Tendenz der Sportlehrkräfte, ihre eigene Position im Unterricht eher bestimmend und lenkend auszudeuten. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass es sich hierbei um eine kollektiv geteilte und handlungsleitende Orientierungsfigur handelt. Die betreffenden Interviewaussagen verweisen auf einen habitualisierten *modus operandi*, der spezifisch im Feld des Sportunterrichts verankert ist. Aus der Draufsicht betrachtet, scheint Demokratie(-bildung) zu diesem manifestierten Bild von Sportunterricht in einem Spannungsverhältnis zu stehen. Ähnlich konnte auch für andere Fächer eine Antinomie zwischen Autokratie und Demokratie nachgezeichnet werden (große Prues, 2022). Aus unserer Forschungsperspektive ist zu betonen, dass diese Befunde weder einen Grund zur Empörung noch für Vorwürfe Lehrkräften gegenüber darstellen. Die Befunde verweisen auf geteilte Wissensbestände einer Fachkultur, die sich aus der historischen wie gegenwärtigen Genese des Schulfachs Bewegung und Sport, seinen Bezugsfeldern im außerschulischen Sport sowie der Institution Schule erklären lassen. Weiterführende Forschung, welche die dargestellten Befunde anhand von größeren Samples weiterverfolgt, müsste diese fachkulturelle Lagerung der demokratiebezogenen Orientierungen von Sportlehrkräften noch deutlicher herausarbeiten. Die entsprechenden Forschungsergebnisse ließen sich dann zur Grundlage machen, um nicht etwa das Wahrnehmen und Handeln einzelner Lehrkräfte, sondern die Fachkultur konstruktiv zu problematisieren.

Bezieht man die vorgestellten Befunde, unter Berücksichtigung der vorliegenden Limitationen, auf bestehende Diskurse zu Demokratie im Sportunterricht (Ratzmann, Rode, Ahns, et al., 2022; Jaitner et al., 2025), so lassen sich An-

satzpunkte für die *fachdidaktische Entwicklung* identifizieren. Wir plädieren für didaktische Ansätze, methodisch-didaktische Prinzipien, Best-Practice-Beispiele und Materialien für die Planung, Durchführung und Auswertung von Sportunterricht, mit denen Demokratie (1.) als ein genuines Bildungsziel des Sportunterrichts verständlich gemacht werden kann, dessen Facetten (2.) weit über eine Einführung auf z. B. faires Handeln hinausreichen und für Schüler:innen (3.) in der Auseinandersetzung mit konkreten fachlichen Lerngegenständen und Unterrichtssituationen erfahrbar, verstehbar und gestaltbar werden können. Wie sind die Schüler:innen in eine Beziehung zum Lerngegenstand zu bringen, so dass demokratische Werte erfahren und erlebt werden können? Auf welche Art und Weise können lerngegenstandsbezogene Erfahrungen im Horizont demokratischer Werte reflektiert und für die Schüler:innen bearbeitbar werden? Welche Fragen müssen bei einem selbstständigen Geräteaufbau konkret ausgehandelt werden und wie kann diese Aushandlung didaktisch inszeniert werden, damit Schüler:innen in solchen Situationen nachhaltig demokratische Kompetenzen erwerben können? Fachdidaktische und für Sportlehrkräfte zugängliche Antworten auf diese und ähnliche Fragen könnten dazu beitragen, dass Demokratie im Sportunterricht nicht mehr nur als normalisierte Praxis beliebig, beiläufig und oft nur ausnahmsweise erfahren wird, sondern als pädagogische Norm ausgelegt und in die Praxis übersetzt werden kann. Dabei erscheint es (4.) als wesentlich, das Bild eines hierarchisch strukturierten und tendenziell lehrpersonenzentrierten Sportunterrichts, das empirisch als geteilte Orientierungsfigur der interviewten Sportlehrkräfte rekonstruiert wurde, zu irritieren und alternative, demokratisch anschlussfähigere Grundverständnisse von Sportunterricht aufzuzeigen.

An diesen Punkten knüpfen Konsequenzen für die *Professionalisierung* von (angehenden) Sportlehrkräften an. In der betreffenden Lehrveranstaltung zielten die forschungsbegleitenden Reflexionen mit den Studierenden darauf ab, sich eigene Sportunterrichts-, Sportlehrer:innen-, Lehr-Lern- und Demokratieverständnisse zu vergegenwärtigen, sie einzuordnen, mit Alternativen zu konfrontieren und zu destabilisieren. Der bestehende interdisziplinäre und besonders auch der fachdidaktische Diskurs sowie die im Prozess herausgearbeiteten empirischen Einsichten lieferten entsprechende Reflexionsfolien und -anlässe. In der Lehrveranstaltung zeigte die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Statusgruppen ein deutliches Irritationspotential für die Studierenden. In der Auseinandersetzung mit dem eigenen Vorverständnis zu Möglichkeiten der Demokratiebildung im Sportunterricht, den theoretischen und fachdidaktischen Zugängen sowie den empirischen Erkenntnissen durch die eigene Forschung entwickelten die Studierenden neue Perspektiven auf dem Weg zu einem professionellen Umgang mit Möglichkeiten von Demokratie und Demokratiebildung im Sportunterricht.

Literatur

- Ahns, M. (2022). Reflexion als didaktisches Prinzip in einem demokratiebildenden Bewegungs- und Sportunterricht *Bewegung & Sport*, 76(1), 27–31.
- Ahns, M., & Amesberger, G. (2020). Demokratiebildende Potentiale des Unterrichtsfaches Bewegung und Sport. In H. Ammerer, M. Geelhaar, & R. Palmstorfer (Hrsg.), *Demokratie Lernen in der Schule* (S. 201–216). Waxmann.
- Ammerer, H., Geelhaar, M., & Palmstorfer, R. (2020). *Demokratie lernen in der Schule: politische Bildung als Aufgabe für alle Unterrichtsfächer*. Waxmann.
- Amesberger, G., & Ratzmann, A. (2025). *Bildungsstandard für das Unterrichtsfach Bewegung und Sport*. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung.
- Beutel, W., & Fauser, P. (Hrsg.). (2011). *Demokratiepädagogik: Lernen für die Zivilgesellschaft* (2. Aufl.). Wochenschau Verlag.
- Beutel, W., Gloe, M., & Reinhardt, V. (2022). Die Kontroverse „Demokratiepädagogik und politische Bildung“. In W. Beutel, M. Gloe, G. Himmelmann, D. Lange, V. Reinhardt, & A. Seifert (Hrsg.), *Handbuch Demokratiepädagogik* (S. 154–183). Debus Pädagogik Verlag.
- Bohnsack, R. (2017). *Praxeologische Wissenssoziologie*. UTB.
- Bohnsack, R. (2021). Praxeologische Wissenssoziologie. *Zeitschrift für Qualitative Forschung*, 1, 87–105.
- Breit, G. (2005). Demokratiepädagogik und Politikdidaktik – Gemeinsamkeiten und Unterschiede. In G. Weißenö (Hrsg.), *Politik besser verstehen. Neue Wege in der politischen Bildung* (S. 43–61). VS Verlag.
- Derecik, A., & große Prues, P. (2021). Haltungen von (Sport-)Lehrkräften zum Potential des Sportunterrichts zur Demokratieerziehung. In V. Volkmann, P. Frei, & A. Kranz (Hrsg.), *Figurationen sportpädagogischer Forschung und Lehre* (S. 44). Abstractband zur 34. Jahrestagung der dvs Sportpädagogik.
- Derecik, A., & Menze, L. (2019). Mittendrin und auch dabei? – Demokratische Partizipation im Sportunterricht und in Sportangeboten im Ganzttag. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 7, 49–67.
- Dewey, J. (2011). *Demokratie und Erziehung. Eine Einleitung in die philosophische Pädagogik* (5. Aufl.). Beltz.
- Flick, U. (2011). Das Episodische Interview. In G. Oelerich & H.-U. Otto (Hrsg.), *Empirische Forschung und Soziale Arbeit. Ein Studienbuch* (S. 273–280). VS Verlag.
- Gabriel, O. (2018). Untergräbt die Kritik an Politikern das Vertrauen in die demokratischen Institutionen? *Zeitschrift für Parlamentsfragen*, 49(4), 909–918.
- Greiner, U., Kaiser, I., Kühberger, C., Maresch, G., Oesterhelt, V., & Weiglhofer, H. (2019). *Reflexive Grundbildung bis zum Ende der Schulpflicht: Konzepte und Prozeduren im Fach*. Waxmann.
- große Prues, P. (2022). *Demokratie-Erziehung als Querschnittsaufgabe. Eine Studie zu Subjektiven Theorien von Lehrkräften*. Klinkhardt. https://www.klinkhardt.de/newsite/media/20220816_978-3-7815-2521-4_grPrues_Zus_Dank_Inh_Einl.pdf
- Himmelmann, G. (2016). *Demokratie Lernen: als Lebens-, Gesellschafts- und Herrschaftsform ein Lehr- und Studienbuch* (4. Auflage). Wochenschau-Verlag.
- Jaitner, D., Böhlke, N., & Rode, D. (2025). Fachdidaktik Sport und Demokratiebildung. In S. Achour, M. Sieberkrob, D. Pech, J. Zelck, & P. Eberhard (Hrsg.), *Handbuch Demokratiebildung und Fachdidaktik. Band 2: Fachperspektiven* (S. 235–246). Wochenschau Verlag.
- Merkel, W. (2015). *Demokratie und Krise: Zum schwierigen Verhältnis von Theorie und Empirie*. Springer Fachmedien.
- Nohl, A.-M. (2017). *Interview und Dokumentarische Methode. Anleitungen für die Forschungspraxis* (5., aktualisierte und erweiterte Auflage). Springer VS.
- Pickel, S., & Pickel, G. (2022). *Demokratie*. Kohlhammer.

- Prohl, R., & Ratzmann, A. (2018). Bewegungsbildung im Horizont allgemeiner Bildung. In P. Kuhn & R. Laging (Hrsg.), *Bildungstheorie und Sportdidaktik* (S. 133–154). Springer VS.
- Prohl, R. (2010). *Grundriss der Sportpädagogik* (3., korrigierte Aufl.). Limpert Verlag.
- Ratzmann, A., & Gaum, C. (2024). Bewegte Konsensfindung – eine erfahrungstheoretische Figur fachlicher Demokratiebildung im Bewegungs- und Sportunterricht. In W. Beutel & M. Gloe (Hrsg.), *Konflikte. 2. Jahrbuch Demokratiepädagogik & Demokratiebildung* (S. 187–205). Debus Pädagogik Verlag.
- Ratzmann, A., Rode, D., Ahns, M., Rief, M., & Amesberger, G. (2022). Demokratie – (k)ein fachliches Thema im Bewegungs- und Sportunterricht? *Bewegung & Sport*, 76(1), 3–9.
- Ratzmann, A., Rode, D., & Amesberger, G. (2022). Sport und Demokratie. In W. Beutel, M. Gloe, G. Himmelmann, V. Reinholdt, & A. Seifert (Hrsg.), *Handbuch Demokratiepädagogik* (Auflage 1, S. 615–634). Debus Pädagogik Verlag.
- Westheimer, J., & Kahne, J. (2004). What kind of citizen? The Politics of Educating for Democracy. *American Educational Research Journal*, 41(2), 237–269.

Autor:innen

Ratzmann, Alexander, Dr.

<https://orcid.org/0009-0005-5452-9633>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Sport- und Bewegungswissenschaft

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Rekonstruktive und phänomenologische Professions-, Bildungs- und Unterrichtsforschung im Unterrichtsfach Bewegung und Sport, Demokratiebildung im Sport und im Sportunterricht, Aufgabekulturen im Sportunterricht, Lehrplan- und Curriculumsentwicklung.

alexander.ratzmann@plus.ac.at

Rode, Daniel, Assoz. Prof. Dr.

<https://orcid.org/0000-0002-8645-0779>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Sport- und Bewegungswissenschaft

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Qualitative Forschung zu Sportunterricht, Sportlehrer:innenbildung und außerschulischen Bewegungskulturen mit Themenschwerpunkten in den Bereichen Digitalität, Subjektivierung, Körperlichkeit, Reflexivität, Differenz und Ungleichheit sowie Demokratie.

daniel.rode@plus.ac.at

Ahns, Mareike, Dr.in

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Sport- und Bewegungswissenschaft

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Kompetenzorientierung in Schule und Hochschule, Professionalisierung von Sportlehrkräften, Emotionen in Sport und Sportunterricht, Partizipative Forschung, Fachdidaktische Entwicklungsforschung, Demokratiebildung in Sport und Sportunterricht.

mareike.ahns@plus.ac.at

Amesberger, Günter, Univ.-Prof. Dr.

<https://orcid.org/0000-0002-3078-5326>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Sport- und Bewegungswissenschaft

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Kompetenzorientierter Unterricht, Lehrplan und Bildungsstandard, emotionale Aspekte im Sportunterricht, Demokratiebildung, handlungsorientiertes Lernen outdoors, exekutive Funktionen, Psychologie des Bewegungslernens, Psychophysiologie, sportpsychologische Diagnostik.

guenter.amesberger@plus.ac.at

Mareike Ahns, Daniel Rode und Günter Amesberger

Wie deuten Schüler:innen ihr Erleben im Völkerball? Einblicke in das Salzburger Bildungslabor Emotionen im Bewegungs- und Sportunterricht

Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag gewährt Einblicke in das Bildungslabor „Emotionen im Bewegungs- und Sportunterricht“. Am Beispiel eines studentischen Projekts wird erläutert, wie die Ziele des Bildungslabors (Unterrichtsentwicklung, Forschung und Professionalisierung) Konkretisierung und Umsetzung erfahren. Es wird das emotionale Erleben im Völkerball vor dem Hintergrund unterschiedlicher didaktischer Inszenierungen (Schutzschild- und Kegelvölkerball) fokussiert. In einer qualitativen Begleitstudie werden Deutungen des Erlebens im Völkerball und seiner Varianten rekonstruiert und kategoriengeleitet ausgewertet. Es zeigt sich, dass die Deutungen in drei Kategorien gefasst werden können: Erstens werden Deutungen des Spielerlebens als Angriffsgeschehen sichtbar, zweitens zeigen sich Deutungen des Spielerlebens aus biographisch verankerten Sporterfahrungen und drittens werden Deutungen sichtbar, die die Selbstbezüglichkeit im sportiven Handeln unterstreichen. Im Bestreben, einen Beitrag zu den Zielstellungen des Bildungslabors leisten zu wollen, werden die Ergebnisse abschließend u. a. in Hinblick auf Konsequenzen für eine individualisierte und reflexive Aufgabengestaltung im Bewegungs- und Sportunterricht diskutiert.

1 Einleitung

Zwei Mannschaften, deren Spieler:innen sich in einem begrenzten Spielfeld gegenseitig mit Bällen abschießen. So lautet das Grundprinzip des Spiels Völkerball – einem ‚Klassiker‘ des Sportunterrichts, der immer wieder kontrovers diskutiert wird. Zuletzt etwa ausgelöst durch einen Artikel, in dem kanadische Forscher:innen anhand von verschiedenen ethischen Konzepten argumentieren, dass die Variante Dodgeball bildungshinderlich und unterdrückungsförderlich sei

(Butler et al., 2021). In der öffentlichen Diskussion, die in verschiedenen Nachrichtenmagazinen und auf Twitter daraufhin empathisch geführt wurde, kommen (ehemalige) Schüler:innen zu Wort, die von mitunter stark negativen Erfahrungen bis hin zu Mobbing im Kontext des Spiels berichten (Höfler, 2019; Kriebelnig & Maier, 2019). Andere weisen negative Einordnungen des Spiels zurück (Kriebelnig & Maier, 2019). Sportpädagog:innen fordern unterdessen einen didaktisch reflektierten Umgang mit Völkerball und seinen vielen Varianten (Wydra & Reimann-Pöhlens, 2023). Fachdidaktisch sind diese Diskussionen deshalb instruktiv, weil sie am Beispiel Völkerball die grundlegende Bedeutung von Emotionen im Sportunterricht zugänglich machen können.

Sportunterricht ist zentral auf die handelnde Bewältigung von Bewegungssituationen ausgerichtet, die als spannend, unvorhergesehen, freudvoll, angsteinflößend, beschämend, besorgniserregend, irritierend oder verunsichernd erlebt werden. Solche emotionalen Reaktionen stellen unmittelbare Bewertungsprozesse dar, die ein wichtiger Bestandteil der Handlungsregulation sind. Sie können sich auf ganze Klassen von Situationen beziehen, welche mit den gleichen Emotions- und Handlungsmustern beantwortet werden (Nitsch, 1986). So bildet Sportunterricht einen Erfahrungs- und Handlungsraum, in dem Emotionen implizit handlungswirksam sind. Sportlehrkräfte und Schüler:innen stehen vor der Aufgabe, sich mit dem eigenen sowie dem emotionalen Erleben der Co-Akteur:innen auseinanderzusetzen, es bewusst zu machen und in seiner Wirkung zu verstehen, um so (auch über den Sportunterricht hinaus) neue Möglichkeiten der Handlungsregulation und Interaktion zu entwickeln. Im fachdidaktischen Diskurs und insbesondere auch in der Sportlehrer:innenbildung werden diese Aufgaben bislang nur wenig aufgegriffen (Ahns & Amesberger, 2022).

An dieser Stelle setzt das Salzburger Bildungslabor *Emotionen im Bewegungs- und Sportunterricht* an. Das Projekt ist in verschiedene, vor allem schulpraxisbezogene Lehrveranstaltungen des Lehramtsstudiums für das Fach Bewegung und Sport im Cluster Mitte¹ integriert und bindet dabei Dozierende und Studierende sowie Schüler:innen und Lehrkräfte ein. Die übergeordneten Ziele bestehen darin, empirische Erkenntnisse zu Emotionen im Sportunterricht zu generieren (*Forschung*), didaktische Ansätze für den Sportunterricht zum Umgang mit Emotionen zu entwickeln (*Unterrichtsentwicklung*) und Studierende im Erwerb von Fach-, Selbst-, Methoden- und Sozialkompetenzen in Bezug auf das Thema Emotionen im Sportunterricht zu begleiten (*Professionalisierung*).

Unser Anliegen in diesem Beitrag ist es, anhand eines konkreten Beispiels Einblicke in die integrative Bearbeitung dieser Zielstellungen im Rahmen des Bildungslabors zu geben. Dafür greifen wir das eingangs eingeführte Völkerballspiel auf

1 Der Cluster Mitte ist ein Entwicklungsverbund von sechs Universitäten und vier Pädagogischen Hochschulen in Salzburg und Oberösterreich, die gemeinsam die Ausbildung für Lehrer:innen der Sekundarstufe Allgemeinbildung anbieten.

und fokussieren ein studentisches Projekt, das sich didaktisch und empirisch mit dem emotionalen Erleben von Schüler:innen im Völkerball beschäftigt. Wir skizzieren die theoretische Perspektive dieses studentischen Projekts (siehe Kapitel 3), stellen die fokussierte didaktische Konzeption mit empirischer Begleitstudie im Rahmen des Bildungslabors dar (siehe Kapitel 4), präsentieren empirische Ergebnisse zum Erleben im Völkerball (siehe Kapitel 5) und diskutieren schließlich den Beitrag zur Innovation in Schule und Lehrer:innenbildung (siehe Kapitel 6). Davor situieren wir das Bildungslabor *Emotionen im Bewegungs- und Sportunterricht* in den übergeordneten Prinzipien der Salzburger Bildungslabore (siehe Kapitel 2).

2 Einbettung in die Salzburger Bildungslabore

In der Bearbeitung des Themenfeldes *Emotionen im Sportunterricht* orientiert sich unser Bildungslabor an den drei zentralen Prinzipien der Salzburger Bildungslabore: *gesellschaftliche Relevanz*, *Inter-/Transdisziplinarität* sowie *Sozialität von Lern- und Bildungsprozessen*.

Das Themenfeld Emotionen wird in aktuellen Bildungsdiskursen zunehmend nicht nur auf den unterrichtlichen Lehr- und Lernerfolg begrenzt, sondern in seiner *gesellschaftlichen Relevanz* sichtbar gemacht. So werden die Auseinandersetzung und der Umgang mit Emotion in Hinblick auf Selbstregulation sowie auf ein gelingendes Zusammenleben als wichtige Aspekte von Allgemeinbildung in der Gegenwartsgesellschaft diskutiert (Petermann & Wiedebusch, 2016). Eigene Emotionen regulieren sowie dem Erleben anderer nachspüren und es verstehen können, stellen wichtige Fähigkeiten dar, um gesellschaftlich handlungsfähig zu sein – u. a. unter den Bedingungen von Krisendiskursen und -erfahrungen, antidemokratischen Entwicklungen, steigender bzw. zunehmend wahrgenommener Diversität, die immer auch eine Belastungskomponente darstellen kann, wachsender Ungleichheit, Digitalisierungsprozessen und einhergehenden neuen Kommunikations- und Sozialformen oder neoliberalen Anforderungen und Aufforderungen. Vor diesem Hintergrund ist die Entwicklung selbstregulatorischer und emotional-sozialer Kompetenzen in der neuen Lehrplangeneration in Österreich ein fester Bestandteil des grundlegenden Bildungsbereichs Sprache und Kommunikation, zu dem jedes Unterrichtsfach seinen spezifischen Beitrag leisten soll. Die empirischen Erkenntnisse, fachdidaktischen Ansätze und Lernprozesse von Studierenden im Rahmen unseres Projektes leisten einen Beitrag zur Exploration von Voraussetzungen und Möglichkeiten einer entsprechenden Berücksichtigung von Emotionen im Sportunterricht.

Dies erfolgt unter Bezugnahme auf curriculare Rahmenbedingungen des Fachs sowie fachdidaktische, fachwissenschaftliche und überfachliche Diskurse in einer *interdisziplinären* Bearbeitung des Themenfeldes. Sportunterricht verfolgt in Österreich das übergeordnete Ziel, Schüler:innen im Rahmen des Erwerbs von

Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen sowie überfachlichen Kompetenzen in ihrer individuellen Entwicklung zu fördern und zu einem achtsamen, verantwortlichen und selbstbestimmten Handeln im soziokulturellen Feld Bewegung und Sport zu befähigen (Amesberger & Ratzmann, 2025). Vor diesem Hintergrund finden sich im sportpädagogischen und -didaktischen Diskurs Untersuchungen zu Einflussfaktoren auf das emotionale Erleben von Schüler:innen im Sportunterricht und zu Zusammenhängen von Emotionen, sozialer Eingebundenheit, Kompetenzerleben und Motivation (Liukkonen et al., 2010; Yoo, 2015; Leisterer & Jekauc, 2019). Zudem werden spezifische Emotionen, insbesondere Freude und Angst, näher betrachtet und didaktische Implikationen abgeleitet (ausführlicher Ahns & Amesberger, 2022). In unserem Bildungslabor greifen wir diese bestehenden Diskurse mit Studierenden auf. Wir nutzen (sport-)psychologische Theorien zur Beschreibung und Klassifikation von Emotionen (Barrett & Russell, 1999; Lazarus, 1991) und verorten Emotionen in einem handlungstheoretischen (z. B. Nitsch, 1986) sowie bildungswissenschaftlichen Bezug (z. B. Pekrun, 2018), um Emotionen im Sportunterricht als ein interdisziplinäres Themenfeld verständlich zu machen.

Dabei orientieren wir uns an einem sozialkonstruktivistischen *Lern- und Bildungsverständnis*. Dieses geht davon aus, dass Lernende den Sinn und die Bedeutung von Lerngegenständen in aktiver und selbstgestalteter Auseinandersetzung konstruieren (Oesterheld & Amesberger, 2019). Lernen gestaltet sich in (ko-)konstruktiver Auseinandersetzung mit der Umwelt und den umweltlichen Bedingungen, unter Einbeziehung je individueller physischer, kognitiver, sozialer und wesentlich auch emotionaler Lernvoraussetzungen. Emotionen stehen in Wechselwirkung mit den jeweiligen Umweltbedingungen. Sie können von den Lernenden auf Umwelt übertragen (Subjektseite) als auch durch Umwelt, über Gegenstände, Aufgaben oder über Beziehungen evoziert werden (Objektseite). Auf Subjektseite sind Emotionen als körperlich wahrnehmbare Empfindungen zu verstehen, die spezifisches Erleben auslösen. Dieses wird in der Auseinandersetzung mit Umweltreizen (ko-)konstruiert und ist zugleich mit selbstbezüglichen Komponenten (Selbst- und Körperkonzept, Selbsteinschätzung; vgl. Wiesche & Klinge, 2017; Grimminger-Seidensticker et al., 2019) sowie mit sozialbezüglichen Aspekten (Streben nach Anerkennung, Bewertungen durch Andere, Orientierung an Peers, vgl. Ahns et al., 2023) verbunden. Emotionen können damit als ein konstitutiver Teil des Fachlichen (Frederking, 2022), in dem Sinne von sport- und bewegungsbezogenen Handlungen gelten, der das fachliche Lernen maßgeblich beeinflusst. Als Konsequenz für das fachliche Lernen bedeutet dies, dass Emotionen und Erleben in seiner Ursächlichkeit und Richtung in der Komplexität des sportunterrichtlichen Gefüges verstanden und reflektiert werden müssen. Schüler:innen sollen darin unterstützt werden, ihre Emotionen sowie deren selbst- und sozialbezüglichen Bezüge zu differenzieren und kontextuell einzuordnen.

3 Theoretische Perspektive: Emotionales Erleben im Sportunterricht

Um diese Ansprüche zu bearbeiten, setzte sich im Rahmen unseres Bildungslabors ein studentisches Projekt, auf das wir im Weiteren näher eingehen, vertiefter mit dem schüler:innenseitigen Erleben von Varianten des Spiels Völkerball im Sportunterricht auseinander. Das emotionale Erleben von Schüler:innen im Bewegungs- und Sportunterricht wird über die Wahrnehmung eines Emotionen auslösenden Ereignisses, der kognitiven Verarbeitung und der damit gekoppelten situativen Verhaltenskomponente geformt. Die Verarbeitung einer Emotionen auslösenden Situation erfolgt als subjektiver Bewertungsprozess, der einen wesentlichen kognitiven Anteil hat, zugleich aber auch physiologische Veränderungen und emotions-spezifische Handlungstendenzen auslöst (Lazarus, 1991; Gross, 1998). Als Folge entstehen auf Verhaltensebene situative Reaktionen, die, folgt man sozialkonstruktivistischen Annahmen (Barrett, 2009), innerhalb eines Emotionstyps durchaus variieren können. So kann ein Ereignis (z. B. ein Fußballtor) zwar mit der gleichen Emotion etikettiert werden (z. B. Freude), aber der Ausdruck der Freude kann variieren, wenn Freude demonstrativ vor Zuschauer:innen ausgelebt wird, sich Freude auf Mitspieler:innen richtet und gemeinsam geteilt wird oder wenn Freude kaum nach außen getragen und stärker innerlich fokussiert wird. Für den Sportunterricht als Handlungs- und Erfahrungsraum scheint aus diagnostischer Perspektive relevant, emotionale Aspekte des Erlebens gezielt in den Blick zu nehmen und empirisch greifbar zu machen, damit schüler:innenseitiges Verhalten kontextualisiert und entsprechend eingeordnet werden kann.

Eine Emotion ist ein aktueller psychischer Zustand von Personen, dessen Qualität, Intensität und Dauer näher bestimmt werden können. Zur Definition der Emotion im Kontext des Erlebens wird in der vorliegenden Studie auf ein Dimensionsmodell der Erlebnispsychologie (Russell, 1980; Barrett & Russell, 1999) zurückgegriffen. Das Modell ist zirkulär angeordnet und konkretisiert *Aktivierung* (schlaffrig/angespannt) und *Valenz* (angenehm/unangenehm) in einem zweidimensionalen Modell. In diesem lassen sich einerseits die *Befindlichkeit*, ein allgemeiner Zustand des Seins, der sich in unterschiedlichen Stimmungen zeigt, als auch die *Emotion*, ein Zustand, der objektgerichtet ist und auf Basis einer konkreten auslösenden Situation mit Veränderungen auf einer oder mehreren Ebenen des subjektiven Erlebens (Gefühl), der physiologischen Veränderungen und des Verhaltens (Ausdruck, Handlungen) einhergeht, anordnen.

Eine besondere Rolle für die Fokussierung der Emotionen im Handlungs- und Erfahrungsraum Sportunterricht spielen biographische Erfahrungen, deren Stellenwert für die Emotionen bereits vielfach diskutiert ist (Nitsch, 1986). Biographische Erfahrungen in sportiven Kontexten werden oft präreflexiv erworben und – teilweise implizit – auf Situationen oder Gegenstände übertragen (Barrett,

2009) bzw. durch diese ausgelöst. Im Sportunterricht können emotionale Bewertungen beim Betrachten von Sportmaterial wie einem Ball oder einem Kasten ausgelöst werden, wenn diese durch frühere Erfahrungen emotional kodiert und diese Kodierung in mentalen Strukturen verinnerlicht wurde. Nitsch spricht von einem „emotionalen Etikett“ (Nitsch, 1986, S. 225), unter das der Gegenstand (hier als Reiz) gefasst wird. Etikettierungen werden als Erfahrungen des Leibes und der Umwelt im Gedächtnis verankert und beeinflussen das Erleben. Damit können verschiedenste Reize, wenn sie aufgrund der Lerngeschichte gleich emotional etikettiert sind, zu gleichen Reaktionen führen. Sie können motivierend wirken, wenn diese als positiv oder angenehm bewertet werden. Andererseits können unangenehme oder negative Etikettierungen auch zu Unterlassungs- oder Vermeidungshandlungen führen. Mit Blick auf das näher fokussierte Spiel Völkerball, das, wie die einleitend erwähnten medialen Erfahrungsberichte zeigen, bei manchen Schüler:innen emotional sehr negativ, bei anderen positiv etikettiert sein kann, ergeben sich auf didaktischer Ebene Konsequenzen für eine angemessene Aufgabengestaltung. Es erscheint bedeutsam, Aufgaben so zu konzipieren, dass lerngeschichtliche Erfahrungen explizit eingebunden und offengelegt werden, um gezielt daran anzuknüpfen und Emotionsregulationskompetenzen zu entwickeln. Für die im Weiteren beschriebene Studie ergibt sich aus den dargestellten theoretischen Annahmen eine konkrete Fragestellung, die für die empirische Ausarbeitung leitend ist: *Wie deuten Schüler:innen ihr emotionales Erleben im Völkerball und seiner Varianten?* Zur Bearbeitung der Fragestellung wurde ein didaktisches Konzept entworfen, das das Erleben im Völkerball in verschiedenen Varianten zum Lerngegenstand ausarbeitet. Die qualitative Begleitstudie zielt darauf, die Schüler:innen zu ihrem Erleben zu befragen, um Deutungen des Erlebens einer empirischen Auswertung zugänglich zu machen. Die konkrete Vorgehensweise wird im nachstehenden Kapitel 4 beschrieben.

4 Konzeption und Durchführung des studentischen Projekts

Das Bildungslabor *Emotionen im Bewegungs- und Sportunterricht* ist in Lehrveranstaltungen des Lehramtsstudiums des Cluster Mitte im Unterrichtsfach Bewegung und Sport der Paris-Lodron-Universität Salzburg eingebettet. Es werden insbesondere Veranstaltungen einbezogen, die das Thema mit didaktischem Schwerpunkt im Bachelorstudium (z. B. Pädagogisch-Praktische Studien II) und mit empirisch-forschungsmethodischem Schwerpunkt im Masterstudium (z. B. Wahlpflichtfach Sozialwissenschaft, Schulpraktische Studien) bearbeiten. Da die Lehrveranstaltungen an der Schnittstelle zur Schulpraxis liegen, ist es möglich, auch Schüler:innen und Lehrkräfte einzubeziehen. Das im Weiteren fokussierte studentische Projekt wurde in den Schulpraktischen Studien (MA) im Sommersemester 2021 umgesetzt. Im Rahmen der Lehrveranstaltung arbeiten die Stu-

dierenden in Kleingruppen zu spezifischen Aspekten von Emotionen im Sportunterricht. Sie generieren eigene Fragestellungen und ein dafür angemessenes methodisches Design unter Umsetzung und Anwendung qualitativer Erhebungs- und Auswertungsmethoden. Mit dem Anspruch verbunden, daraus einen Beitrag zur Professionalisierung der Studierenden leisten zu wollen, wurden in der Lehrveranstaltung hochschuldidaktische Lern- und Reflexionsanlässe angeboten, die eine Auseinandersetzung mit den von den Studierenden in ihren empirischen Projekten fokussierten Themenausschnitten der Emotion vor dem Hintergrund des Erwerbs von Fach-, Selbst-, Sozial- und Methodenkompetenz ermöglichen sollten. Es wurde eine Gruppendiskussion geführt, in der Überzeugungen zum Forschungsgegenstand und seine Bedeutsamkeit für die eigene Unterrichtspraxis reflektiert wurden. Auch wurden abschließend die wesentlichen Erkenntnisse des empirischen Projekts im Hinblick auf Fachunterricht und Fachdidaktik diskutiert sowie auf Erfahrungen in der schul- und forschungspraktischen Durchführung reflexiv bezogen.

In dem vorgestellten studentischen Projekt bildet den Ausgangspunkt der didaktischen und empirischen Überlegungen, dass Völkerball teilweise sehr negativ wahrgenommen wird. Das legt Überlegungen zu Strukturmerkmalen des Spiels nahe (Objektseite), z. B. dass Personen Abschussziele sind. Entsprechend sollen andere Varianten des Spiels entwickelt werden, die die bestehenden Strukturmerkmale aufbrechen und anderes Erleben auslösen (Balz et al., 2021). Umgesetzt wurde die Konzeption in einer 7. Schulstufe. Die erwähnten Varianten des klassischen Völkerballspiels waren Kegelvölkerball und Schutzschildvölkerball. Kegelvölkerball hat zum Ziel, nicht auf Personen zu werfen, sondern Gegenstände (Kegel) zu treffen, um mögliche Angst- und Vermeidungsreaktionen von Schüler:innen beim Werfen und Fangen zu reduzieren. Dazu erhielten die Mannschaften Kegel, die sie in ihren Spielfeldern aufstellten und vor Treffern verteidigen sollten. Eine Mannschaft hatte gewonnen, wenn sie alle Kegel der anderen Mannschaft mit dem Ball getroffen hatte. Mit der Variante des Schutzschildvölkerballs war die Intention verbunden, die Wahrnehmung von sozialer Eingebundenheit anzusprechen, da diese mit dem Erleben positiver Emotionen einhergeht (Leisterer & Jekauc, 2019). Dazu wurden selbst gebaute Schutzschilder aus Pappe an die Mannschaften vergeben, die zum Schutz vor Treffern eingesetzt werden konnten. Da die Mannschaften nur je vier Schutzschilder erhielten, waren die Spieler:innen mit der Aufgabe konfrontiert, den Einsatz der Schilder innerhalb der Mannschaft so zu verhandeln, dass diese im Gesamten gut geschützt werden konnte. Diese Strukturmerkmale fordern die Schüler:innen in taktischer Hinsicht (z. B. Einsatz der Schutzschilder) sowie in der Übernahme unterschiedlicher Funktionen (z. B. Verteidigen der Kegel) und dem damit verbundenen Rollenverhalten. Forschungsseitig stellt sich die Frage, wie die geänderten Strukturmerkmale des Spiels das emotionale Erleben beeinflussen und welche interindividuellen Unterschiede sich zeigen.

Die Forschungsfrage *Wie deuten Schüler:innen ihr emotionales Erleben im Völkerball und seiner Varianten* lehnt sich an ein sozialkonstruktivistisches Verständnis an. Der Forschungszugang zielt darauf ab, subjektive Konstruktionen von (sozialer) Wirklichkeit mit Blick auf den kommunikativen Charakter zu rekonstruieren (Ruin, 2019). Die Erhebung der empirischen Daten erfolgte mit Interviews, die sowohl episodische Erzählstimuli (z. B. Wir haben in den vergangenen Einheiten Völkerball gespielt. Erzähl doch mal von einer Situation, in der du besonders emotional warst.) als auch narrativ-assoziative Impulse (z. B. Was verbindest du mit Völkerball?) in einen Leitfaden einbanden (Flick, 2011). Der Einsatz des Interviews zielte darauf, Konstruktionen des emotionalen Erlebens in völkerballspezifischen Bewegungssituationen zugänglich zu machen. Es wurden vier Schüler:innen in Hinblick auf Geschlechtsparität ausgewählt, die sich in ihrer Bewegungsaktivität unterschieden. Die Interviews wurden in unmittelbarem Anschluss an die letzte der drei Unterrichtseinheiten durchgeführt.

Die Auswertung der Interviews fokussiert die Erschließung des subjektiven Bedeutungsgehalts der Konstrukteur:innen in Bezug auf ihr emotionales Erleben im Völkerball, unter Berücksichtigung kritischer Reflexion des forschenden Tuns von Seiten der Rekonstrukteur:innen, u. a. durch die reflexive Vergegenwärtigung ihres Vorwissens und spezifischer unterrichtlicher Gegebenheiten. In Anlehnung an kategoriengeleitete Verfahren (Ruin, 2019) wurden Deutungen des emotionalen Erlebens in einer induktiv-deduktiven Herangehensweise erarbeitet und zu Kategorien ausgearbeitet, in denen zentrale Deutungen des völkerballspezifischen Spielerlebens gefasst sind.

5 Empirische Ergebnisse: Deutungen des emotionalen Erlebens im Völkerball und seiner Varianten

In den Ergebnissen zeichnen sich drei Kategorien als leitende Deutungen des Spielerlebens ab: Erstens werden mehrfach Deutungen vorgenommen, die das *Spielerleben als Angriffsgeschehen* skizzieren, in denen es vorwiegend um das Abschießen und das Taktieren im Angriff geht. Im Weiteren zeigen sich zweitens Deutungen, die das *Spielerleben als biographisch verankerte Sporthandlung* manifestieren. Das emotionale Erleben wird dann eng mit Spielhandlungen verbunden, die aus der Biografie bereits verinnerlicht sind. Drittens werden Deutungen sichtbar, die das *Spielerleben als selbstbezügliches Spielen* darstellen, das in Kontrast zu Sport und Unterricht dargestellt wird. Wir stellen diese Kategorien nachfolgend anhand von Ankerbeispielen aus den Fällen Jakob, Jonathan und Sophie² dar.

² Bei den Namen handelt es sich um Pseudonyme.

5.1 Deutungen des Spielerlebens als Angriffsgeschehen

Wenn die befragten Schüler:innen über ihr Erleben berichten, beschreiben sie dieses vielfach als Angriffsgeschehen, das vornehmlich Offensivhandlungen wie das Abschießen von Gegenspieler:innen oder Kegeln, aber auch das strategische Passen und Weitergeben des Balls perspektiviert und mit konkreten Spielsituationen in Verbindung bringt. Auf emotionaler Ebene werden die Offensivhandlungen als cool, witzig oder spaßig bewertet (mittlere bis hohe Aktivierung, positive Valenz). Die Schüler:innen fokussieren bestimmte Kern Tätigkeiten, die sich entlang der Offensivstruktur des Spiels ausformen (Abschießen, Passen) und stellen diese als einnehmend im Erleben vor dem Hintergrund konkreter situativer Bezüge, wie z. B. in der Umsetzung taktischer Strategien, dar.

So berichtet beispielsweise der Schüler Jakob, dass er im Völkerball prinzipiell eine Präferenz für die Funktion als Außenspieler habe, in der er sich ungestört auf das Abschießen konzentrieren könne. Schutzschildvölkerball beschreibt er als unangenehm, weil er das Schutzschild beim Schutzschildvölkerball als hinderlich wahrnimmt und ihm durch das Halten des Schildes Spielraum und Flexibilität für das Abschießen verloren geht. Kegelvölkerball stellt er als besonders erlebnisreich heraus. Auf die Frage, wie er Kegelvölkerball erlebt hat, führt er aus:

J: Das war eigentlich das coolste, habe ich gefunden, weil das einmal, man hat halt die Kegel immer beschützen müssen und man hat sich konzentrieren müssen, dass die Kegel weg sind und (...) dann dreht sich der [Anm: Gegenspieler] einmal um und dann kann man den Ball so zu den Kegeln rollen. War ganz cool.

Jakob konkretisiert seine Beschreibung des Spielerlebens mittels einer spezifischen Spielsituation. Besonders erlebnisreich stellt sich für ihn das Ausnutzen der Spielsituation im Zuge taktischer Angriffshandlungen dar, indem er unbemerkt den Ball zu dem gegnerischen Kegel rollen und so erfolgreich für sein Team punkten kann. Das Erleben führt er über eine Steigerung an, in der er das Spiel als das beste im Vergleich zu den anderen herausstellt und mit einer Befindlichkeit (*cool*) beschreibt, die hinsichtlich Valenz als angenehm und bezüglich Aktivierung als mittelhoch beschrieben werden kann.

5.2 Deutungen des Spielerlebens als biographisch verankerte Sporthandlung

Wenn die Schüler:innen ihr Erleben beschreiben, setzen ihre Deutungen oftmals an sportiven Erfahrungen an, die sie im sportunterrichtlichen (z. B. in der Grundschule) oder im vereins sportlichen Kontext (z. B. im Fußballverein) gewonnen und weitestgehend positiv etikettiert haben (positive Valenz, hohe Aktivierung). Emotional-positives Erleben wird in dieser Kategorie also über die biographischen Erfahrungen vermittelt, die strukturgleich bzw. -ähnlich erlebt und emotional etikettiert werden.

So beschreibt der Schüler Jonathan auf die Frage, welche Situation beim Völkerballspielen ihm besonders in Erinnerung geblieben ist:

J: Bei der zweiten Variante [Anm.: Kegelvölkerball], das war das Lustigste und das hat mir am meisten gefallen, weil das Abwehren, das erinnert mich so an Fußball und ich kann nicht mehr Fußballspielen und habe auch nicht mehr dürfen und ja das Abwehren und den anderen den Ball rausschießen als Strategie, das hat mir am meisten gefallen bei den (...). Obwohl wir eigentlich verloren haben, war ich gut drauf, weil es einfach wieder richtig Spaß gemacht hat, ein wenig ‚catchen‘ und abwehren. Und eigentlich hatten wir ein ganz ein gutes Team.

Jonathan erkennt Strukturähnlichkeiten in den Verteidigungsbewegungen (Tor, Kegel). Diese sind durch seinen Vereinssport emotional positiv etikettiert. Die Etikettierung wird von Jonathan auf völkerballspezifische Defensivhandlungen übertragen. Als zweitrangig stellt er in dem Fall das Gewinnen heraus, obwohl er eigentlich einem ganz guten Team angehörte, dem er durchaus auch Gewinnchancen zusprechen würde.

5.3 Deutungen des Erlebens als selbstbezügliches Spielen fernab von Sport und Unterricht

In den Deutungen zeigen sich Passagen, in denen Schüler:innen die Selbstbezüglichkeit des Spielens betonen. Wenn Spielen selbstbezüglich stattfindet, wird das Erleben positiv, insbesondere als Spaß, gedeutet. Es zeigt sich jedoch auch, dass die Selbstbezüglichkeit des Spielens als Kontrastfigur eingesetzt wird, und zwar in der Form, dass diese als Gegensatz zu Sport und zu Unterricht erscheint. So wird Sport in einer Denkfigur beschrieben, die mit einem spezifischen Hintergrund verbunden ist und dessen Anforderung über Alltägliches hinausgeht. Unterricht erscheint in einer Denkfigur, die mit kognitiven Anforderungen, mit Denken zu tun hat.

Die Schülerin Sophie beschreibt, dass Sport für sie das Zurücklegen einer längeren Distanz mit dem Rad sei. Im Sportunterricht sei Sport das Laufen eines Parcours, Weitspringen oder auch Schlagballwerfen. Völkerball hingegen – so ihre Beschreibung weiter – könne man einfach spielen und das würde Spaß machen. Sport hingegen sei etwas, das zielgerichtet und in gewisser Weise intentional betrieben werde. Auf die Frage, welche Situation beim Völkerballspielen ihr besonders emotional in Erinnerung geblieben sei, geht sie näher auf die Variante Schutzschild-völkerball ein. Das Schutzschild beschreibt die Schülerin als beeinträchtigend, weil sie es nicht stimmig in ihren Handlungsablauf integrieren kann. Zudem beschreibt sie, dass sie durch das Schutzschild – und möglicherweise durch die daraus resultierende neue Spielstruktur – eine Aufforderung zum Denken wahrgenommen habe. Dabei stellt sie die beiden Varianten nahezu kontrastiv gegenüber. Während das normale Völkerballspiel also (mehr) Spaß mache, weil man dann

einfach spiele, beschreibt sie Schutzschildvölkerball als herausfordernd, weil es für sie mit kognitiver Aktivität verbunden ist, die sie als kompliziert und anstrengend beschreibt (negative Valenz, mittlere Aktivierung). Dies verdeutlicht nachstehendes Ankerbeispiel, in dem Sophie auf die Nachfrage, wie sie beide Spielvarianten im Vergleich erlebt hat, ausführt:

S: Ahm, man hat mehr denken müssen [Anm.: beim Schutzschildvölkerball], man hat sich auch irgendwie mehr bemühen müssen, habe ich das Gefühl gehabt, ahm, beim Ersten [Anm.: Völkerball] ist es halt einfach, ja wir spielen jetzt wieder, haben wieder Abwechslung, lustig, Spaß haben und beim Schutzschild hat man, haben wir mehr das Gefühl gehabt, dass es wieder was mit Schule zu tun hat, weil man halt auch irgendwie denken hat müssen, (...) und Völkerball verbinde ich eigentlich immer mit Spaß und Spielen.

6 Diskussion und Ausblick

Die empirischen Rekonstruktionen des emotionalen Erlebens im Kontext völkerballspezifischer Bewegungshandlungen zeigen, dass Kernelemente des Spiels wie das Abschießen oder das Passen emotionale Erlebnisse auslösen, aber auch auf der Ebene der Befindlichkeit als angenehm gedeutet werden. Ausschnitthaft zeigen sich Deutungen, die – insbesondere bei den umgesetzten Varianten – Völkerball aus einer Defensivstruktur beschreiben und mit konkreten Situationen verknüpfen (z. B. Verteidigen der Kegel oder Ausweichen mit dem Schild). Diese Bewegungshandlungen werden dann als angenehm oder emotional-positiv gedeutet, wenn ihnen selbstbezüglich nachgegangen werden kann (Fallbeispiel Sophie) oder wenn diese an bekannte und emotional positiv etikettierte Spielhandlungen aus der eigenen Sportbiografie erinnern (Fallbeispiel Jonathan). Die Befunde decken sich mit anderen Studienergebnissen zum Spielerleben in der Grundschule und im Übergang zur Sekundarstufe, aus denen hervorgeht, dass die Kinder gerne und viel spielen und bei zunehmend konkreteren Praktiken des Spielens auch bestimmte Formen des Spielens präferieren und spielen wollen (Balz et al., 2017, 2021). Dabei nehmen Leistungserwartungen, so die Autoren, einen hohen Stellenwert ein. Im Gegensatz dazu scheinen in den vorliegenden Ergebnissen konkrete Leistungserwartungen wie Gewinnen eher hintergründig auf (Fallbeispiel Jonathan). Dies stützt die Annahme, dass die gespielten Varianten mit strukturgeleichen oder -ähnlichen Bewegungen assoziiert wurden, die positiv etikettiert sind. Die Konstruktionen des Erlebens werden also weniger am Ergebnis aufgehangen, sondern mehr aus prozessualen Aspekten heraus gedeutet, die sich emotional-positiv ausformen. Wie eingangs beschrieben, könnten Schüler:innen auch von kritischen, frustrierenden oder verunsichernden Erlebnissen (vgl. Miethling & Krieger, 2004; Grimminger-Seidensticker et al., 2019; Terzic, 2023) im Sporttreiben berichten.

Bezogen auf den medial und in der Literatur (Butler et al., 2021) ausgetragenen Diskurs, dass Völkerball mit schwierigen und kritischen Erfahrungen einhergehen kann, zeigen sich im vorliegenden Material keine Deutungen des Erlebens hinsichtlich Ausgrenzung oder Diskriminierung. Dies kann mit unterschiedlichen Faktoren zusammenhängen, wie das vorherrschende angenehme Lehr-Lernklima oder auch die spezifische didaktische Inszenierung, die das emotionale Erleben als Lerngegenstand fokussierte und möglicherweise durch den reflexiven Zugang auch emotional entlastete.

Aus den vorgestellten Befunden ergeben sich wertvolle Hinweise für Anschlussstudien. So könnten implizite Aspekte des emotionalen Erlebens, denen handlungsleitende Funktionen zugesprochen werden (Nitsch, 1986), besonders berücksichtigt werden. Bedeutsam wäre, die Fallzahl der befragten Schüler:innen zu erhöhen und beispielsweise auch ganz gezielt Schüler:innen mit hoher Angst im Völkerball einzubinden, um eine umfassendere Gesamtschau auf Konstruktionen des Erlebens zu erhalten.

Aus didaktischer Perspektive ergeben sich aus den Befunden Hinweise, dass der reflexive Zugang und die Einbindung der Schüler:innen als handelnde Akteur:innen im Sportunterricht wesentlich für positives Erleben sind. Innovative Bildungsarbeit setzt am Schüler, an der Schülerin selbst an und versucht, ihre biographischen Erfahrungen sowie ihre lerngegenstandsbezogenen Emotionen und emotionalen Etikettierungen zum Ausgangspunkt der Planung und Gestaltung von Sportunterricht zu machen. Dies kann sich in Aufgabenformaten konkretisieren, die Befindlichkeit und Emotion erleb- und artikulierbar sowie einer reflexiven Aufarbeitung zugänglich machen (z. B. Lernjournale, Emotionsprotokolle). So könnten Aufgabenstellungen darauf ausgerichtet sein, die Schüler:innen prozessual entlang ihrer Handlungsphasen zu begleiten, indem Aufgaben vor dem Handeln, während des Handelns und nach dem Handeln (vgl. Nitsch, 1986) Bezug auf das Erleben nehmen. Dies könnte mit verbaler Unterstützung umgesetzt werden, die z. B. freudvolle Handlungsausrichtung bewusst macht und verstärkt. Im Gegensatz zu der starken fachdidaktischen Debatte um aktivierende und reflexive Praxis (u. a. Wibowo et al., 2021) können aber auch gerade die Aufgabenstellungen an Bedeutung gewinnen, die selbstbezügliches Machen fokussieren, da dieses, so die vorliegenden Befunde, einen wesentlichen Beitrag zum positiven Erleben leistet und durchaus bildsam sein kann.

Für die Professionalisierung der Sportlehrkräfte können dann wertvolle Impulse entstehen, wenn sie dahingehend befähigt werden, emotionsgeladenes Handeln der Schüler:innen im Unterricht besser zu verstehen. Dazu gehört, dieses in einen situativen Kontext einordnen und vor dem Hintergrund des jeweiligen Lern- oder Bewegungsgegenstands und der spezifischen Aufgabenstellung analysieren zu können. Im Weiteren bedeutet dies, auf emotionales Verhalten der Schüler:innen entsprechend situationssensibel reagieren zu können, indem indi-

viduelle Handlungstendenzen diagnostiziert und ggf. auch spontan aufgegriffen und als Reflexionsgut angeboten werden. So können Orientierungen und Werte der Schüler:innen einerseits gefestigt oder auch andererseits gezielt aufgebrochen werden, damit sich Sinnhaftigkeit ggf. neu konstituieren kann. Nicht zuletzt lösen Emotionen der Schüler:innen auch Emotionen bei den Lehrpersonen aus. Professionalisierung bedeutet dann auch, diese interaktiven Prozesse metareflexiv betrachten zu können und entsprechende Handlungsregulationsfähigkeit lehrpersonseitig aufzubauen.

Literatur

- Ahns, M., Filz, L., Amesberger, G. (2023). ‚I then jumped in and then it was inside a real experience‘. Students’ Experiences of Mastering Jumping Tasks in Physical Education. *Journal of Physical Education*, 92(1), 179.
- Ahns, M., & Amesberger, G. (2022). Emotionen im Sportunterricht: Eine sportdidaktische Perspektive. In M. Gläser-Zikuda, F. Hofmann, & V. Frederking (Hrsg.), *Emotionen im Unterricht: Psychologische, pädagogische und fachdidaktische Perspektiven* (S. 202–213). Kohlhammer.
- Amesberger, G., & Ratzmann, A. (2025). *Bildungsstandard für das Unterrichtsfach Bewegung und Sport. Version 2.0*. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung.
- Balz, E., Bindel, T., & Frohn, J. (2017). Wie Kinder ihren Sportunterricht erleben: Studien zum Grundschulsport. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 5(1), 45–66. <https://doi.org/10.5771/2196-5218-2017-1-45>.
- Balz, E., Bindel, T., & Frohn, J. (2021). Übergänge des Spielerlebens im Sportunterricht – Längsschnittstudie „SPUSS“. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 9(1), 93–115. <https://doi.org/10.5771/2196-5218-2021-1-93>
- Barrett, L.F. (2009). Variety ist the spice of life: A psychological construction approach to understanding variability in emotion. *Cognition and Emotion*, 23(7), 1284–1306 <https://doi.org/10.1080/026999309032985894>
- Barrett, L. F., & Russell, J. A. (1999). The Structure of Current Affect: Controversies and Emerging Consensus. *Current Directions in Psychological Science*, 8(1), 10–14. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00003>
- Butler, J., Burns, D. P., & Robson, C. (2021). Dodgeball: Inadvertently teaching oppression in physical and health education. *European Physical Education Review*, 27(1), 27–40. <https://doi.org/10.1177/1356336X20915936>
- Flick, U. (2011). Das Episodische Interview. In G. Oelerich & H.U. Otto (Hrsg.), *Empirische Forschung und Soziale Arbeit* (S. 273–280). VS Verlag.
- Frederking, V. (2022). Emotionen als Gegenstand fachdidaktischer Forschung. In M. Gläser-Zikuda, F. Hofmann, & V. Frederking (Hrsg.), *Emotionen im Unterricht: Psychologische, pädagogische und fachdidaktische Perspektiven* (S. 45–66). Kohlhammer.
- Grimminger-Seidensticker, E., Korte, J., Möhwald, A., & Trojan, J. (2019). Körperunzufriedenheit, Angsterleben und Präferenzen didaktischer Inszenierungen im Sportunterricht der Grundschule. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 7(2), 73–87.
- Gross, J. J. (1998). The Emerging Field of Emotion Regulation: An Integrative Review. *Review of General Psychology*, 2(3), 271–299. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.271>
- Höfler, N. A. (2019, 27. Juni). *Ist Völkerball „legalisiertes Mobbing“?* Frankfurter Allgemeine. <https://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/menschen/voelkerball-als-legales-mobbing-verbot-im-sportunterricht-16257015.html>

- Kriebelnig, C. & Maier, S. (2019, 28 Juni). *Ist Völkerball noch zeitgemäß?* Stuttgarter Nachrichten. <https://www.stuttgarter-nachrichten.de/inhalt.pro-und-contra-ist-voelkerball-noch-zeitgemae-ss.6f357d0d-62ed-43fd-a419-bc691c014d8b.html>
- Lazarus, R. S. (1991). Progress on a cognitive-motivational-relational theory of emotion. *American Psychologist*, 46(8), 819–834. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.46.8.819>
- Leisterer, S., & Jekauc, D. (2019). Kompetenzerleben und Zugehörigkeit als Determinanten des Affekts im Sportunterricht. Zwei experimentelle Studien. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 70(1), 5–30.
- Liukkonen, J., Barkoukis, V., Watt, A., & Jaakkola, T. (2010). Motivational Climate and Students' Emotional Experiences and Effort in Physical Education. *The Journal of Educational Research*, 103(5), 295–308.
- Miethling, W.-D., & Krieger, C. (2004). *Schüler im Sportunterricht. Die Rekonstruktion relevanter Themen und Situationen des Sportunterrichts aus Schülersicht (RETHESIS)*. Hofmann.
- Nitsch, J. R. (1986). Zur handlungstheoretischen Grundlegung der Sportpsychologie. In H. Gabler, R. Singer, & J. R. Nitsch (Hrsg.), *Einführung in die Sportpsychologie* (S. 188–270). Hofmann.
- Oesterhelt, V., & Amesberger, G. (2018). *Unterrichtsbeispiele – Evaluationsaufgaben für den Bildungsstandard Bewegung und Sport*. Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, IFFB Sport- und Bewegungswissenschaft der Universität Salzburg.
- Pekrun, R. (2018). Emotionen, Lernen und Leistung. In M. Huber & S. Krause (Hrsg.), *Bildung und Emotion* (S. 215–231). Springer.
- Petermann, F., & Wiedebusch, S. (2016). *Emotionale Kompetenz bei Kindern* (Vol. 7). Hogrefe.
- Ruin, S. (2019). Categories as an Expression of an Identified Observer Perspective? A Constructive Proposal for a more Qualitative Qualitative Content Analysis. *Forum: Qualitative Social Research*, 20(3), Art. 37. <https://doi.org/10.17169/fqs-20.3.3395>
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161–1178. <https://doi.org/10.1037/h0077714>
- Terzic, J. (2023). Schüler:innen mit Körperunzufriedenheit im Sportunterricht – qualitative Zugänge zu Erlebens- und Deutungsweisen von Schüler:innen. In T. Schlesinger, E. Grimminger-Seidensticker, A. Ferrauti, M. Kellmann, C. Thiel, & L. Kulik (Hrsg.), *Leistung steuern. Gesundheit stärken, Entwicklung fördern* (S. 432). Feldhaus.
- Wibowo, J., Krieger, C., Gerlach, E., & Bükers, F. (Hrsg.). (2021). *Aktivierung im Sportunterricht* (2. Überarbeitete, erweiterte Auflage). Universität Hamburg. <https://doi.org/10.25592/AktivierungImSU-2>
- Wiesche, D., & Klinge, A. (2017). *Scham und Beschämung im Schulsport: Facetten eines unbeachteten Phänomens*. Meyer & Meyer Verlag.
- Wydra, G., & Reimann-Pöhlens (2023). Ist Völkerball „legalisiertes Mobbing“? *Sportunterricht*, 72(1), 8–13.
- Yoo, J. (2015). Perceived autonomy support and behavioral engagement in physical education: a conditional process model of positive emotion and autonomous motivation. *Perceptual & Motor Skills: Exercise & Sport*, 120(3), 731–746.

Autor:innen

Ahns, Mareike, Dr.in

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Sport- und Bewegungswissenschaft

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Kompetenzorientierung in Schule und Hochschule, Professionalisierung von Sportlehrkräften, Emotionen in Sport und Sportunterricht, Demokratiebildung in Sport und Sportunterricht, Qualitative Forschung, Partizipative Forschung, Fachdidaktische Entwicklungsforschung zu Sportunterricht

mareike.ahns@plus.ac.at

Rode, Daniel, Assoz. Prof. Dr.

<https://orcid.org/0000-0002-8645-0779>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Sport- und Bewegungswissenschaft

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Qualitative Forschung zu Sportunterricht, Sportlehrer:innenbildung und außerschulischen Bewegungskulturen mit Themenschwerpunkten in den Bereichen Digitalität, Subjektivierung, Körperlichkeit, Reflexivität, Differenz und Ungleichheit sowie Demokratie.

daniel.rode@plus.ac.at

Amesberger, Günter, Univ.-Prof. Dr.

<https://orcid.org/0000-0002-3078-5326>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Sport- und Bewegungswissenschaft

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Sportpädagogik und Sportpsychologie, Kompetenzorientierter Unterricht, Lehrplan und Bildungsstandard, emotionale Aspekte im Sportunterricht, Demokratiebildung, handlungsorientiertes Lernen outdoors, exekutive Funktionen, Psychologie des Bewegungslernens, Psychophysiologie, sportpsychologische Diagnostik.

guenter.amesberger@plus.ac.at

Doris Schönbaß

LeseLust statt LeseLast – ein Gemeinschafts-Literaturprojekt für Schüler:innen, Lehrer:innen, Studierende, Schriftsteller, Literaturvermittler und Hochschuldidaktiker:innen

Zusammenfassung

Beim betreffenden Literaturprojekt handelt es sich um ein Kooperationsprojekt, in das verschiedene am literarischen Bildungsprozess beteiligte Personengruppen (siehe Titel) eingebunden waren. Die Durchführung erfolgte im Sommersemester 2022. Schüler:innen einer 3. Klasse Mittelschule lasen im Rahmen des Deutschunterrichts Bücher der Jugendbuch-Fantasyreihe „Gryphony“. Der Auftakt für das Projekt erfolgte durch einen gemeinsamen Workshop, bei dem alle projektmittwirkenden Personen, auch der Autor selbst, mit den Schüler:innen und Lehrer:innen zusammenkamen. Danach folgten über das Semester verteilt mehrere Blocktermine, an denen die Schüler:innen verschiedene differenzierte Beiträge zum Buch erarbeiteten. Unterstützt wurden sie dabei nicht nur von den Lehrpersonen, sondern vor allem von den Studierenden. Anstatt an einheitlichen Pflichtaufgaben zu arbeiten, konnten die Schüler:innen individuell bzw. in Gruppen eigene Ideen entwickeln und so ihren persönlichen Zugang zum Werk und dessen Nachbearbeitung wählen. Das Konzept war stark handlungs- und produktionsorientiert und bot Freiraum für innovative, kreative, fächer- und medienübergreifende Beiträge (siehe 4.1. und 4.2.). Die Loslösung von schulischem Notendruck und die diversitätsgerechte, inklusive Teilhabe aller Kinder waren ebenso wichtige Kriterien wie die Beteiligung des Autors und die intensive soziale Interaktion unterschiedlicher Personengruppen. Das finale „Highlight“ des Projekts bildete eine gemeinsame Abschlussveranstaltung, bei der alle Schüler:innen ihre Ergebnisse präsentierten. Ziel war es, die Lesefreude der Schüler:innen und ihre Begeisterung für Literatur zu fördern. Um den Erfolg des Projekts und die Wirksamkeit der verschiedenen Methoden zu überprüfen, wurde das Projekt wissenschaftlich begleitet und evaluiert.

1 Einleitung und Projekt-Hintergrund

„Jedes Mal, wenn du ein Buch fortgelegt hast und beginnst, den Faden eigener Gedanken zu spinnen, hat das Buch seinen beabsichtigten Zweck erreicht“ (zit. nach Kobelt Neuhaus et al., 2018, S. 32). Diese Aussage zur Funktion und zu den erhofften Auswirkungen von Literatur auf Kinder und Jugendliche stammt vom Arzt und Pädagogen Janusz Korczak¹ und hat auch heute, rund 100 Jahre später, nichts an Gültigkeit verloren. Schon seit Anbeginn der Kinder- und Jugendliteratur dient diese dazu, die jungen Leser:innen zum Nachdenken anzuregen und ihnen etwas zu vermitteln: Werte, Wissen, Ideale – von den einstmals priorisierten Tugenden und Moralvorstellungen über Gerechtigkeits Sinn, kritische Reflexionsfähigkeit und ästhetische Sensibilisierung bis hin zu Empathiefähigkeit und sozialem Empfinden, Toleranz und Verantwortung. Auch für die Entwicklung von Fantasie und Kreativität kam Literatur schon immer eine entscheidende Schlüsselrolle zu; dies gilt in der Gegenwart mehr als je zuvor. Was in den letzten zwei Jahrzehnten jedoch die allerwichtigste und zugleich unverzichtbarste Grundvoraussetzung geworden ist, die ein Kinder- oder Jugendroman erfüllen muss, noch ehe spezifische Ziele intendiert werden können, ist, überhaupt erst einmal das Interesse von Jugendlichen zu wecken, ihre Neugier auf das Buch, ihre Motivation und Bereitschaft, die Lektüre zu beginnen. Autor:innen stehen diesbezüglich im 21. Jahrhundert, im digitalen Zeitalter, vor einer Herausforderung, die größer ist als je zuvor. Hatten Bücher noch bis zum Ende des 20. Jahrhunderts eine unangefochtene Vormachtstellung in der Lese- und Medienlandschaft inne, so hat sich diese Situation mittlerweile grundlegend verändert. Eine immer größere und vielfältigere Palette von medialen Angeboten stellt – ganz besonders für junge Menschen – attraktive Alternativen zum Bücherlesen als Freizeitbeschäftigung dar. Internet, TV/Netflix, Smartphone, Apps, Computerspiele, Soziale Netzwerke wie TikTok, Instagram oder Twitter, WhatsApp, Podcasts und viele mehr – sie alle sind als zusätzliche Beschäftigungsmöglichkeiten omnipräsent. Zumal die den Kindern zur Verfügung stehende freie Zeit relativ konstant ist und jene, die für die Nutzung verschiedener Medien aufgewendet werden kann, somit nicht beliebig erweiterbar ist, führt dies unweigerlich dazu, dass zwischen den einzelnen Medien nicht mehr nur ein Koexistenzverhältnis (vgl. Groeben & Hurrelmann, 2004; Philipp, 2010, S. 126-128), sondern, zeitlich betrachtet, auch ein Konkurrenzverhältnis entstehen muss. Die großen Lese- und Medienstudien der Stiftung Lesen (o.J.), des Instituts für Schulentwicklungsforschung sowie des Medienpädagogischen Forschungsverbunds Südwest (mpfs)² verfolgen seit über 20 Jahren die

1 Janusz Korczak (1878-1942) war Arzt, Pädagoge und Schriftsteller sowie Leiter eines Waisenhauses für jüdische und katholische Kinder.

2 Seit 1998 wird vom Medienpädagogischen Forschungsverbund Südwest (2022a) jährlich die „Jugend, Information, (Multi-)Media“-Studie, eine Basisstudie zum Medienumgang der Zwölf- bis 19-Jährigen, durchgeführt.

Entwicklungen im Leseverhalten und liefern für die Lesemotivation der Jugendlichen wenig erfreuliche Ergebnisse. Die jüngste JIM-Studie zeigt im 10-Jahresvergleich einen Rückgang des Lesekonsums um 25%. Lasen 2012 noch 42 % der Jugendlichen täglich oder mehrmals wöchentlich Bücher, so waren es 2022 dagegen nur mehr 32% (mpfs, 2022a, S. 17). Diese Daten wiederum können nicht losgelöst betrachtet werden von den Daten der großen Lesekompetenztests PISA, Pirls und IGLU, welche – trotz verstärkter schulischer Fördermaßnahmen – seit 2000 keinen klaren Besserungstrend zeigen, sondern eine relativ konstant große Leserisikogruppe von ca. 25% aufweisen. Nachdem Lesekompetenz und Lesemotivation in einer unmittelbaren Wechselwirkung stehen, muss Leseförderung nebst Lesekompetenzförderung auch immer Lesemotivationsförderung miteinschließen, denn ein kompetenter Leser bzw. eine kompetente Leserin wird nur, wer bereit ist zu lesen (vgl. Schönbaß, 2022a).

Für Literaturunterricht und Leseförderung in der Schule bedeutet dieser Umstand ganz klar, dass das allererste und zugleich oberste Ziel sein muss, den Schüler:innen Bücherlesen „schmackhaft“ zu machen, bei ihnen die Lust zu lesen – oder wenigstens die Bereitschaft dazu – zu wecken. Gerade in der Pubertät, auf Schulstufen bezogen also in der Sekundarstufe I, besteht diesbezüglich besonderer Handlungsbedarf, da es in dieser Altersstufe bei vielen Jugendlichen zum sogenannten pubertären Leseknick, einem Einbruch der Lesemotivation, kommt (vgl. Graf, 2007, S. 32-33; Rosebrock, 2014, S. 172; Abraham und Kepser, 2016, S. 104; Aspalter & Jörgl, 2017). Dass parallel dazu in eben dieser Lebensphase die digitalen Medien oft ein „cooler und trendigeres“ Image genießen als Bücher (vgl. mpfs, 2022a, Schönbaß, 2020, S. 870-871; Schönbaß, 2022b, S. 14-16), macht eine bewusste Attraktivierung des Bücherlesens – auch im Literaturunterricht – umso wichtiger. Klassenlektüren oder Leseprojekte sollen für die Schüler:innen ansprechend sein, sie sollen für sie zu einer Aktivität werden, die als abwechslungsreich und spannend, auch als unterhaltsam und lohnenswert erlebt wird. Gerade ein partizipativer Literaturvermittlungsansatz³ bietet dafür gute Möglichkeiten. Lesen soll und *kann* Freude bereiten. Genau das möchte das Projekt *Leselust statt Leselast*, wie der Projektname bereits deutlich macht, beweisen bzw. erreichen. Das übergeordnete Ziel des Projekts ist somit, die Lesefreude der Schüler:innen und ihre Begeisterung für Literatur zu fördern, und zwar ganzheitlich, durch differenzierte Zugänge und auf mehreren Ebenen.

3 Partizipative Literaturvermittlung, welche auf der projektorientierten Zusammenarbeit von Schüler:innen mit Kulturschaffenden und Kultureinrichtungen basiert, ermöglicht Schüler:innen kreative Teilhabe an gemeinsamen Lernprozessen und eröffnet für alle Beteiligten neue Perspektiven und Sichtweisen. Der „Leitfaden Literaturvermittlungsprojekte mit Schulen“ des OeAD stellt praxisnahe Ansätze und Methoden für Literaturvermittlung an Schulen in Zusammenarbeit mit Autor:innen bzw. Literatureinrichtungen vor (OeAD, 2023).

2 Theoretische Rahmung

Literaturunterricht in der Schule hat nach Abraham und Kepser (2016) drei grundlegende Ziele: Individuation, Sozialisation und Enkulturation (siehe Abbildung 1). Parallel dazu kommt ihm in der Primar- und Sekundarstufe I im pragmatischen Sinn auch noch die Funktion der Leseförderung zu, da diese in der schulischen Praxis oftmals (auch) durch die Lektüre von literarischen Texten, Klassenlesestoffen etc. erfolgt (vgl. Kämper-van den Boogaart & Pieper, 2008; Schilcher & Pissarek, 2015).

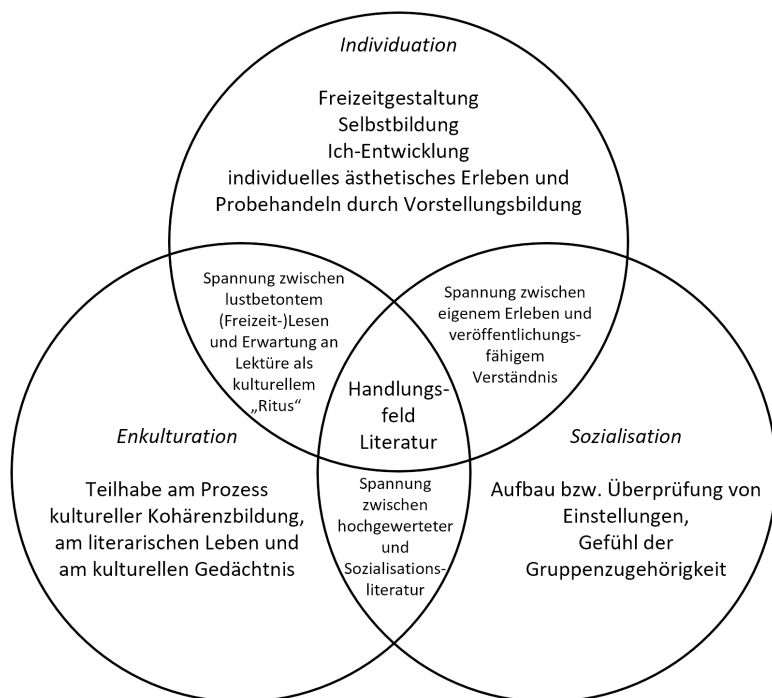


Abb. 1: Grundmodell des Handlungsfeldes Literatur (Abraham & Kepser, 2016, S. 27)

Diese drei Kernfunktionen von Literaturunterricht sowie die zusätzliche Intention der Leseförderung bilden die vier Eckpfeiler des Projekts *LesenLust statt LesenLast*. Das Projekt verortet sich vom Grundkonzept her somit einerseits an der Schnittstelle von Literaturdidaktik und Lesedidaktik, andererseits verbindet es im Sinne eines interdisziplinären Zugangs die Deutschdidaktik bzw. das Fach Deutsch mit der Medienpädagogik und der Theaterpädagogik sowie den Unterrichtsfächern Bildnerische Erziehung und Werken. Das Projekt ist als schulpraktisches Projekt

konzipiert, die realen Rahmenbedingungen an der betreffenden Mittelschule wurden von Anfang an in der Planung berücksichtigt (z. B. Klassengröße, Leistungsstärke, Sprachbeherrschung und Lesekompetenz der Schüler:innen, Interessen hinsichtlich Buchgenre, soziale Struktur und Gruppenbildung in der Klasse, Inklusionsmöglichkeiten für die Schüler:innen mit sonderpädagogischem Förderbedarf, Motivation und Engagement, etc.). In Bezug auf die Verknüpfung von Literatur- und Lesedidaktik basiert das Projekt im Bereich Literaturdidaktik auf dem Grundmodell des *Handlungsfeldes Literatur* von Abraham und Kepser (2016, S. 26-27 und S. 69) und den darin verankerten drei Dimensionen literarischer Kompetenz (vgl. auch Frederking, 2013, S. 446-447), im Bereich der Lesedidaktik auf dem *Mehrebenenmodell der Lesekompetenz* von Rosebrock und Nix (2017, S. 15-26), welches ebenfalls drei Ebenen aufweist – die Prozessebene, die Subjektebene und die soziale Ebene (siehe Abbildung 2). Während die Prozessebene die für den Lesevorgang nötigen kognitiven Fähigkeiten beschreibt (Fähigkeiten wie Wortidentifikation, Satzidentifikation, lokale und globale Kohärenz etc.) und somit den messbaren Aspekt der Lesekompetenz abbildet, spiegeln die Subjektebene und die soziale Ebene wichtige Aspekte der drei Ziele des Handlungsfeldes Literatur wider. Hier bestehen klare Überschneidungen zwischen den beiden Modellen.

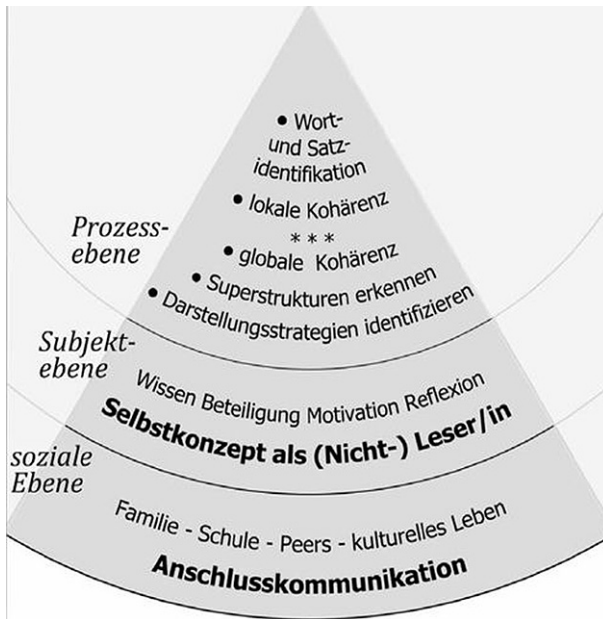


Abb. 2: Mehrebenenmodell der Lesekompetenz (Rosebrock & Nix, 2017, S. 15)

Neben diesen beiden Basismodellen von Abraham und Kepser sowie Rosebrock und Nix stützt sich das Projektkonzept auch auf die Daten und Erkenntnisse aus der aktuellen Lese- und Medienforschung. Hierbei sind vor allem die bereits erwähnten Studien „JIM – Jugend, Information, (Multi-)Media“ und „KIM – Kinder, Information, (Multi-)Media“ des Medienpädagogischen Forschungsverbundes Südwest (2022a und 2022b) und die „Peer-Studie“ von Maik Philipp (2010) zu nennen, ebenso die oberösterreichische „Jugend und Medien“-Studie (Education Group, 2021). Sie alle belegen den hohen Beliebtheitsgrad und die intensive Nutzung digitaler Medien, wogegen Bücherlesen im Vergleich dazu an Attraktivität verloren hat. Für die Leseförderung wiederum bedeutet dies, dass nach Möglichkeiten gesucht werden muss, im Literaturunterricht Bücherlesen und Mediennutzung stärker miteinander zu verknüpfen und in ein Koexistenzverhältnis zu bringen. Das Motivations-Potential, das digitale Medien für viele Jugendliche haben, kann dann auch Leseförderprojekten zugutekommen, etwa indem es den Schüler:innen frei steht, digitale Medien in Aufgabenstellungen einzubinden (vgl. Kap. 3). Dass sich das Projekt zudem noch an den Grundsätzen einer inklusiven Literaturdidaktik orientiert (vgl. Frickel & Kagemann, 2016; Brand & Brandl, 2017; Wiprächtiger-Geppert & Bräuer, 2019; Friebe & Wesemeyer, 2022), ist darin begründet, dass es sich bei der Klasse, in der das Projekt durchgeführt wurde, um eine inklusive Klasse mit fünf Schüler:innen mit sonderpädagogischem Förderbedarf (SPF) handelt. Ein übergeordnetes und konzeptuell grundlegendes Merkmal des Projekts verleiht diesem eine über die literatur- und lesedidaktischen Aspekte hinausgehende zusätzliche Dimension an Innovation und Wirksamkeit, nämlich die Einbettung des Projekts in die Salzburger Bildungslabore.

3 Projektkonzept – Einbettung in die Salzburger Bildungslabore

Die Salzburger Bildungslabore sehen ihre Aufgabe, wie auf der Startseite der Homepage festgehalten ist, darin,

„neue Bildungsräume – ‘Third Spaces’ – zu eröffnen, wo sich Wissenschaftler:innen, Schüler:innen, Lehrer:innen und Studierende auf gemeinsame Lernerfahrungen einlassen und auf Augenhöhe Bildungskonzepte entwickeln, ausprobieren und evaluieren. Es wird experimentiert, gestaltet, debattiert und kritisiert. Die Salzburger Bildungslabore bilden eine Plattform für Innovationen.“ (Salzburger Bildungslabore, o.J.)

Angestrebt wird ein verstärkter nutzbringender und perspektivenerweiternder Austausch zwischen den verschiedenen am Bildungsprozess beteiligten Personengruppen. Genau das passiert im Projekt *LeseLust statt LeseLast*, denn in diesem Gemeinschaftsliteraturprojekt treffen alle am Literaturunterricht

bzw. an der Literaturvermittlung beteiligten Personengruppen aufeinander: Lehrer:innen, Schüler:innen, Studierende, eine Hochschullehrende, ein Literaturvermittler und ein Jugendbuchautor. Die letzten beiden mitwirkenden Personen sind zusätzlich zu den vier Kerngruppen aus den Bereichen Schule und Lehramtsausbildung in das Projekt eingebunden, da ihnen für die Literaturvermittlung eine absolute Schlüsselrolle zukommt, welche im schulischen Alltag jedoch oft zu wenig berücksichtigt wird bzw. werden kann. Mit Blick auf die drei Leitprinzipien der Salzburger Bildungslabore – 1. *Inter-/Transdisziplinarität*, 2. *Sozialität von Lern- und Bildungsprozessen* und 3. *Gesellschaftliche Relevanz* –, welche alle drei zentral im Projekt verankert sind, werden durch diese Kooperation vor allem das zweite und das dritte Prinzip verwirklicht. Gerade weil Literaturdidaktik stark als interaktive, kommunikative und soziale Tätigkeit verstanden werden muss, ist der Austausch zwischen den einzelnen Akteuren umso wichtiger, damit Wissens- und Erfahrungszugewinn auch auf einer Metaebene stattfinden kann. Ein übergreifender Austausch kommt in der gelebten Praxis aber oft zu kurz. Während Lehrer:innen und Schüler:innen naturgemäß in ständigem Kontakt sind, Hochschullehrende und Studierende ebenfalls, treffen Lehrer:innen und Hochschullehrende, Lehrer:innen und Studierende, Studierende und Schüler:innen, Hochschullehrende und Schüler:innen nur vereinzelt aufeinander, etwa durch singuläre Fortbildungsveranstaltungen oder durch einzelne, zeitlich knapp bemessene Schulpraktika. Dies soll und kann durch die Bildungslabore verbessert werden. Bereits durch den persönlichen Austausch zwischen den unterschiedlichen Personengruppen, vor allem aber auch durch real gestaltete und gemeinsam erlebte Unterrichtssituationen kommt es zu nachhaltiger Perspektivenerweiterung aller Beteiligten. Konkret gewinnen Studierende bessere Einblicke in reale Unterrichtssituationen, indem sie über einen längeren Zeitraum mit Schüler:innen arbeiten, Schüler:innen wiederum profitieren von der Unterstützung der Studierenden, Lehrpersonen und Hochschullehrende tauschen ihr Wissen und ihre Erfahrungen aus, Hochschullehrende halten ihren Bezug zur Schulrealität aufrecht etc. Für Literaturvermittler:innen – im Projekt *LeseLust statt LeseLast* ist dies der Leiter des Jungen Literaturhauses Salzburg – und Jugendbuchautor:innen sind die sozialen Interaktionen und der Austausch mit den Kindern, deren Lehrer:innen etc. nicht minder wertvoll. Im Idealfall findet in den Workshop- und Arbeitsblöcken eine kontinuierliche wechselseitige Bereicherung statt. Aus deutschdidaktischer Sicht ist das persönliche In-Kontakt-Kommen mit Autor:innen für Kinder ein wichtiger Faktor, um Lesemotivation, Neugier, eine Nähe zu Büchern und einen positiven Zugang zur Lesekultur zu entwickeln. Im Rahmen des Projekts wird genau jener Bereich (vgl. Enkulturation nach dem Modell von Abraham und Kepser (2016)) nachhaltig gestärkt. Die Beteiligung des Autors wurde auch in den Schüler:innen-Rückmeldungen besonders positiv hervorgehoben (vgl. Kap. 5.) Hier wird einhergehend mit

Grundprinzip 2 auch Grundprinzip 3 – die *gesellschaftliche Relevanz* – deutlich. Im Projekt erleben die Schüler:innen „hautnah“, dass Bücherlesen nicht nur eine Beschäftigung für den Einzelnen oder eine Aufgabe des Deutschunterrichts ist, sondern dass Literatur Teil unser aller Leben ist, dass die Beschäftigung mit Literatur gemeinsame Erlebnisse schaffen kann und dass die „Welt der Bücher“ nicht fern ihrer realen Welt ist. Sie erhalten auch Einblick in den Lebensalltag eines Autors, es findet personengruppenübergreifender Austausch statt, sie präsentieren ihre Ergebnisse am Schluss ihren Familien, Freund:innen und ihrem sozialen Umfeld. Dies alles bedeutet eine Erweiterung ihres eigenen Horizonts und ermöglicht, Lesekompetenz ganzheitlich und auf allen Ebenen zu fördern. Das dritte Grundprinzip der Salzburger Bildungslabore, die Inter-/Transdisziplinarität, ist in der inhaltlichen und didaktischen Planung verankert (siehe Kap. 4).

4 Konzept und Kurzdarstellung des Projekts *LeseLust statt LeseLast*

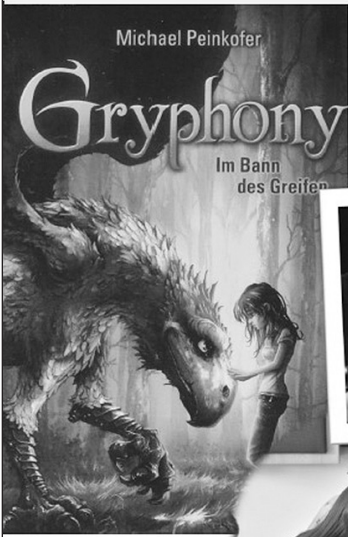
4.1 Organisation und Ablauf des Projekts

Die Schüler:innen der 3. Klasse Mittelschule Kuchl (Bundesland Salzburg) lasen im Rahmen des Deutschunterrichts Bücher der Fantasyreihe „Gryphony“⁴ des bekannten Jugendbuchautors Michael Peinkofer (2014). Der Auftakt für das Projekt erfolgte im März 2022 durch einen gemeinsamen Workshop, bei dem der Autor, die Studierenden (Lehramt Deutsch/Sekundarstufe, Seminar „Fachwissenschaftlich-fachdidaktisches Kooperationsprojekt“), Peter Fuschelberger/Junges Literaturhaus und Doris Schönbaß/Pädagogische Hochschule Salzburg anwesend waren. Die Schüler:innen erhielten durch eine kurze Lesung und Erzählungen des Autors einen ersten Eindruck vom Buch, welches sie im Anschluss auch signiert erhielten. Es gab Gesprächsrunden und ein Kennenlernen aller Beteiligten. Nach den Osterferien folgten mehrere Blocktermine (April und Mai), an denen die Schüler:innen verschiedene differenzierte Beiträge zum Buch erarbeiteten. Bereits beim ersten Termin zeigte sich, dass die Schüler:innen viele eigene Ideen hatten, auch Gruppen bildeten sich rasch heraus. Der Umstand, dass sie statt vorgegebener Pflichtaufgaben selber ihrer Kreativität freien Lauf lassen konnten, wirkte auf sie sehr motivierend. Nach Absprache und Festlegung der verschiedenen Beiträge

4 Die Lektüre des ersten Bandes war vorgegeben, die Folgebände der 4-teiligen Reihe konnten auf freiwilliger Basis gelesen werden, was sich als gutes Angebot für die geübten Leser:innen erwies (vgl. Kap. 5). Die Buchauswahl erfolgte gemeinsam mit der Lehrerin unter besonderer Berücksichtigung der Interessen der Schüler:innen, ihrer Sprachbeherrschung und Lesekompetenz. „Gryphony“ ist hinsichtlich Umfang und Schwierigkeitsgrad eher einfach gehalten, um leseschwächere Kinder und Kinder mit SPF nicht zu überfordern. Die drei Folgebände bieten aber eine gute Erweiterungsmöglichkeit für schnelle und geübte Leser:innen.

erarbeiteten die Schüler:innen in Gruppen ihre Beiträge zum Buch, wobei jede Gruppe von einer Studentin oder einem Studenten als Coach unterstützt wurde. Ende Mai fand eine große Abschlussveranstaltung (siehe Abbildung 3) statt, bei der alle Beiträge den Eltern, Familienmitgliedern, Freund:innen, Lehrer:innen, dem Direktor, dem Bürgermeister, den Studierenden und auch dem Autor selber präsentiert wurden. Das übergeordnete Ziel des Projekts war es, die Lesefreude der Schüler:innen und ihre Begeisterung für Literatur zu fördern, und zwar durch die im folgenden Abschnitt zusammengefassten Schwerpunkte und (literatur-) didaktischen Zugänge.

**EINLADUNG ZUR
PROJEKTPRÄSENTATION 3A
LESELUST STATT LESELAST**



Michael Peinkofer
Gryphony
Im Bann
des Greifen

**25. MAI 2022
17:00 UHR**

**Veranstaltungssaal
Musikum Kuchl**

VERANSTALTER:
Pädagogische Hochschule
Salzburg / Universität Salzburg
Junges Literaturhaus
MS Kuchl



**Die Schüler*innen der 3A präsentieren
gemeinsam mit dem Autor Michael
Peinkofer ihre Projektergebnisse**

Abb. 3: Plakat für die Abschlusspräsentation

4.2 Projektmerkmale und Schwerpunkte – Kurzübersicht

- Innere Differenzierung und Individualisierung (auch als Voraussetzung für Inklusion);
- Gestaltungsfreiheit und Selbstbestimmung der Schüler:innen bei den Beiträgen;
- Coaching und Unterstützung durch Studierende: Gerade bei differenzierten Aufgabenstellungen ist eine individuelle Betreuung einzelner Gruppen wichtig (vgl. Schönbaß, 2016, S. 245-247);
- stark handlungs- und produktionsorientiertes Konzept und Freiraum für kreative, innovative, medien- und fächerübergreifende Beiträge (vgl. Grundprinzip 1 Interdisziplinarität): Die Gruppen erarbeiteten je nach Interessen ganz unterschiedliche Beiträge, die sich jedoch gut zu einem gemeinsamen Ganzen zusammenfügten. Erstellt wurden u. a. Theaterszenen, ein digitales Bühnenbild, Erzähltexte, Plakate/Zeichnungen, Buchbewertungen, Figurensteckbriefe, eine Projekt-Website auf der Schulhomepage, eine PowerPoint-Präsentation, mittels derer durch den Präsentationsabend geführt wurde etc.;
- Gemeinschaftserlebnisse durch Gruppenarbeiten und die Abschlussveranstaltung: Die soziale Dimension von Literatur, vor allem der Austausch darüber in der Peer Group, wird gerade im Teenageralter zu einer entscheidenden Determinante der Lesemotivation (vgl. Philipp, 2010, S. 89-94). Für einen die Lesebegeisterung weckenden Literaturunterricht ist es daher wichtig, die Klassenlektüre zu einer sozialen Aktivität zu machen, Gemeinschaftserlebnisse und positive Zugänge in der Gruppe zu ermöglichen. Dies ist besonders wichtig für nicht-lesebegeisterte Schüler:innen, welche die Kernzielgruppe jedes Leseförderprojekts sein müssen;
- Loslösung vom schulischen Notendruck;
- Besonderes „Highlight“ – die persönliche Beteiligung des Autors.

Wie sich dieses Konzept bzw. die einzelnen Zugänge und Schwerpunkte auf die Lesemotivation und -haltung der Schüler:innen auswirkten, wird im folgenden Kapitel zur empirischen Evaluation genauer aufgezeigt.

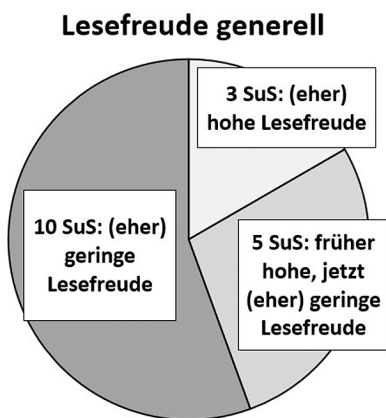
5 Zentrale Erkenntnisse

5.1 Empirische Begleitung und Evaluation

Das Projekt wurde wissenschaftlich begleitet und mittels qualitativer empirischer Methode evaluiert. Diese Evaluation bestand aus zwei Teilevaluationen und wurde nach Abschluss des Projekts am 13. Juni 2022 durchgeführt. Zum einen fand

eine Gruppendiskussion statt⁵, zum anderen wurden für die Hauptevaluation des Projekts alle Schüler:innen über ihre Eindrücke zum Projekt befragt. Hierfür wurde die Befragung anhand mündlicher Leitfadeninterviews⁶ gewählt. Ausschlaggebendes Kriterium für diese Methode war die Möglichkeit, durch die offenen Fragen alle individuellen Einschätzungen der Schüler:innen, ihre subjektiven Bewertungen und auch etwaige nicht vorhersehbare Auswirkungen des Projekts erfassen zu können. Die persönliche Interaktion mit jeder einzelnen Schülerin bzw. jedem einzelnen Schüler ermöglichte ferner einen deutlich höheren Informationsgewinn.

5.2 Ausgewählte Ergebnisse aus den Leitfadeninterviews



Bei der Befragung zeigte sich, dass allen Schüler:innen das Projekt gut gefallen hatte, konkret 17 Schüler:innen sehr gut, einer Schülerin gut⁷. Dies galt auch für jene Schüler:innen, die auf die Frage 3 „Wie gern liest du normalerweise?“ antworteten, grundsätzlich nicht gern zu lesen (Abb. 4). Diese zweite Frage nach der generellen Leserfreude sollte zeigen, ob das übergeordnete Projektziel, nämlich insbesondere die nicht-leserfreudigen Schüler:innen zu motivieren, erreicht wurde.

Abb. 4: „Wie gern liest du normalerweise?“

Das war ganz klar der Fall. Vor allem ist positiv hervorzuheben, dass sich die Begeisterung für das Projekt insgesamt auch auf die tatsächliche Lesemotivation und den Lesekonsum auswirkte. Die Frage, ob sie nach „Gryphony“ Band 1 auf freiwilliger Basis noch weitere der Folgebände gelesen hätten, bejahte genau die Hälfte der Kinder; zwei davon hatten sogar alle vier gelesen.

5 Für die Durchführung und Auswertung derselben war Fabio Nagele, Mitarbeiter der Salzburger Bildungslabore, verantwortlich.

6 Das leitfadengestützte Interview (vgl. Mayring, 2022) umfasst Fragen wie: 1. Wie hat dir das Projekt insgesamt gefallen? 2. Was hat dir an diesem Projekt (besonders) gut gefallen? Was eventuell nicht so gut? Warum? 3. Wie gern liest du normalerweise? 4. Hast du nach „Gryphony“ Band 1 auch noch einen oder sogar mehrere der Folgebände gelesen? etc.

7 Die Antworten in den Leitfadeninterviews, welche der Kategorie „sehr gut“ zugeordnet wurden, waren z. B. „voll super“, „echt gut“, „hat mir voll gefallen“; die Antwort der Kategorie „gut“ lautete wörtlich: „Ja, hat mir eh gut gefallen“.

Die Frage „Was hat dir an diesem Projekt (besonders) gut gefallen? Was nicht so gut? Warum?“ brachte ein aufschlussreiches Ergebnis (siehe Abbildung 5).

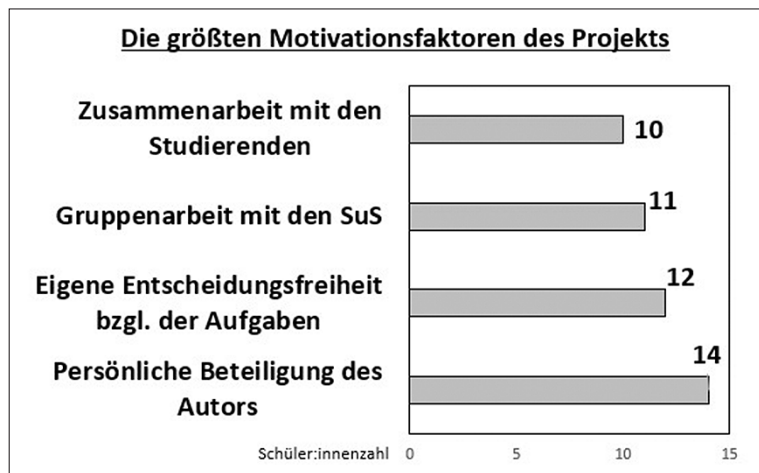


Abb. 5: „Was hat dir an diesem Projekt (besonders) gut gefallen?“

1. Die Beteiligung des Autors⁸ wurde von den Schüler:innen als klares Highlight des Projekts empfunden, auch als ein Privileg, dass er gerade in ihre Klasse kam, sich mit ihnen unterhielt etc. Das fanden auch die weniger lesebegeisterten Schüler:innen ziemlich „cool“.
2. Der Verzicht auf verpflichtende einheitliche Aufgabenstellungen zugunsten der Möglichkeit, eigene Ideen umzusetzen, unterstreicht einmal mehr den (Stellen-)Wert innerer Differenzierung. Es sei an dieser Stelle als nicht unwesentlich vermerkt, dass alle von den Schüler:innen gewählten Aufgabenstellungen angemessen und thematisch passend waren und mit dem Erwerb unterrichtsrelevanter Kompetenzen einhergingen. Alle Schüler:innen waren mit Engagement bei der Sache, der Gestaltungsfreiraum führte nicht zu minimalistischen Herangehensweisen.
3. Die Sozialform der Gruppenarbeiten, vor allem die positive Gruppendynamik bei den gemeinsamen Aktivitäten, wurde als Pluspunkt des Projekts empfunden. Damit bestätigt die Studie die Erkenntnis der Peer-Studie (Philipp, 2010), dass die Kommunikation über Literatur in der Peer Group eine Schlüsseldeterminante der eigenen Lesemotivation sei.

⁸ Michael Peinkofer ist ein Erfolgsautor, der bereits über 120 Bücher geschrieben hat und im Ravensburger Verlag publiziert.

4. Studierende als Ansprechpersonen zur Seite zu haben, empfand mehr als die Hälfte der Schüler:innen als Zugewinn. Nicht nur aus deutschdidaktischer, sondern auch aus bildungswissenschaftlicher Sicht erwies sich diese Zusammenarbeit bzw. Betreuungssituation als sehr förderlich. (Dies wurde auch von der Studentin, die an der Gruppendiskussion teilnahm, bestätigt.) Die Beziehungsebene zwischen den Schüler:innen und den Studierenden wirkte sich auf den Lernprozess überaus positiv aus, weil die Studierenden als angehende Deutschlehrer:innen den Kindern einerseits fachlich überlegen waren und ihnen kompetent weiterhelfen konnten, andererseits aber eben doch noch keine „fertigen“ Lehrer:innen waren und somit noch auf „gleicher Augenhöhe“ mit ihnen, etwa auch per du, kommunizierten.

Kritik am Projekt: Bei der Frage „Hat dir etwas am Projekt nicht so gut gefallen?“ gaben 14 Kinder an, es habe ihnen alles daran gefallen. Vier Kinder führten jeweils einen Kritikpunkt⁹ an, wobei zwei von ihnen den Arbeitsaufwand vor der Abschlussveranstaltung nannten. Die dritte Schülerin empfand es als ungünstig, dass bei einzelnen Theaterproben die Rollen von erkrankten Mitschüler:innen provisorisch umbesetzt werden mussten. Der vierte Kritikpunkt ist aus pädagogischer Sicht der interessanteste. Die Schülerin meinte: *„Also ich hätte mir a bissl mehr von unserem Studenten erwartet, dass er uns a bissl mehr weiterhilft. Aber es hat dann schlussendlich eh passt, weil wir wahnsinnig viele in der Gruppe waren [...] Aber von ihm hätte ich mir a bissl mehr gewünscht, dass irgendwas kommt.“* (Zitat aus der Transkription des Leitfadeninterviews). Diese Aussage zeigt, dass – obgleich Selbstbestimmung und Gestaltungsfreiheit im Projekt grundsätzlich sehr geschätzt wurden – völlige Freiheit und das Fehlen jeder Lenkung durch die Lehrperson aber auch als defizitär erlebt werden kann. Genau dieser Aspekt war Thema in der von Nagele analysierten Gruppendiskussion „Es bildet sich ein Spannungsverhältnis zwischen der Aufforderung nach Selbsttätigkeit [...] und dem gleichzeitigen Wunsch nach Unterstützung“ (Nagele, 2022, S. 4). Zugleich zeigten sich auch die unterschiedlichen Erwartungshorizonte der Beteiligten. Während für die betreffende Schülerin im Vergleich zu ihren bisherigen Erfahrungen die Lenkung durch die Lehrperson (zu) gering ausfiel, war die an der Diskussion teilnehmende Studentin beeindruckt von der Eigenständigkeit und dem Ideenreichtum der Schüler:innen. Hier spiegelt sich die bei Studierenden oft unterbewusste „Angst vor dem Nichtgelingen im Sinne der fehlenden Partizipation der Schüler:innen“ (Nagele, 2022, S. 5) wider. Umso wertvoller ist vor diesem Hintergrund das reale Erleben erfolgreicher Unterrichtssituationen. Insgesamt zeigen die Daten der Evaluation klar, dass das Projektziel, bei den Schüler:innen, gerade auch bei den normalerweise nicht (oder nicht mehr) lese-

9 Alle vier Schüler:innen, die diese Kritikpunkte nannten, bewerteten das Projekt insgesamt aber trotzdem als sehr gut.

begeisterten, Interesse und Freude an Lesen und Literatur zu wecken, eindeutig erfüllt werden konnte.

6 Ausblick

Neben der Bewertung des konkret durchgeführten Einzelprojekts bestand das Ziel der Evaluation darin aufzuzeigen, welche der verschiedenen umgesetzten Methoden, didaktischen Zugänge und spezifischen Projektmerkmale bei den Schüler:innen besonders erfolgreich waren. Dies ist insofern wichtig, als ein Pilot-Projekt wie *Leselust statt Leselast* angesichts der langfristigen und komplexen Planung, der personellen Ressourcen und speziellen äußeren Rahmenbedingungen natürlich nicht beliebig jederzeit umgesetzt werden kann. Sehr wohl aber können einzelne Teile, Methoden und Aktivitäten, welche sich als besonders motivierend und kompetenzfördernd erwiesen haben (vgl. Kap. 5), bei künftigen Literatur-Projekten oder Klassenlektüre-Planungen in den Regelunterricht übernommen werden, gegebenenfalls in abgewandelter Form. Das persönliche Kennenlernen des Autors etwa kann auch durch den Besuch einer Lesung im Literaturhaus erfolgen oder online via Zoom o.Ä. Innere Differenzierung und Individualisierung sollten im Literaturunterricht idealerweise immer berücksichtigt werden, ebenso wie handlungs- und produktionsorientierte Methoden (vgl. Haas, 2021). Diese nämlich ermöglichen den Schüler:innen unterschiedliche, auch fächerübergreifende Zugänge zum Text und die Umsetzung eigener Ideen, was sich motivationssteigernd auswirkt. Sie lassen sich zudem ideal mit der Sozialform von Gruppenarbeiten verbinden. Durch die Verschiedenartigkeit der dabei entstehenden Beiträge bietet sich gemäß dem Konzept von Projektunterricht (vgl. Wintersteiner, 2014) als Abschluss eine gemeinsame Ergebnis-Präsentation an. Durch eine solche Abschlussveranstaltung haben, wie das Projekt *Leselust statt Leselast* gezeigt hat, die Schüler:innen einerseits ein reales Ziel vor Augen, auf das es sich hinzuarbeiten lohnt; andererseits bietet eine Abschlusspräsentation die Gelegenheit, die Leistungen aller Schüler:innen mit Anerkennung würdigen zu können (vgl. Individuation, Sozialisation und Enkulturation des Handlungsfeldes Literatur), was neben der persönlichen Bestärkung auch das positive Gemeinschaftserlebnis und die Erfahrung bewirkt, dass Bücherlesen im Deutschunterricht zu einer tollen gemeinsamen Aktivität werden kann. Hier schließt sich der Kreis zwischen den fachdidaktischen und den bildungswissenschaftlichen Zielen. Die Verankerung der drei Leitprinzipien der Salzburger Bildungslabore sowie die Fokussierung innovativer, interaktiv-kooperativer Zugänge machen einen wesentlichen Anteil am Erfolg des Projekts aus. Je besser es gelingt, Klassenlektüren zu etwas Besonderem zu machen, zu einer Aktivität, die sich von gewohnten – vielleicht auch schon *zu* gewohnten – schulischen Mustern abhebt, umso größer ist die

Chance auf Begeisterung seitens der Schüler:innen. Die äußere und konzeptuelle Einbettung in die Salzburger Bildungslabore stellt beim Projekt *LeseLust statt LeseLast* die größte derartige Besonderheit dar. Das Zusammenkommen von Personen(gruppen), die im Schulalltag üblicherweise kaum zusammenarbeiten, ermöglicht allen Beteiligten einen lebendigen und spannenden Austausch, neue Erfahrungen und vor allem auch eine eigene Perspektivenerweiterung. Neben innovativen fachdidaktischen Konzepten und literaturdidaktischen Methoden sind es gerade Kooperationen mit anderen am Literaturvermittlungsprozess mitwirkenden Personen oder Institutionen, die Lektüreprojekte für Schüler:innen attraktiver, abwechslungsreicher und somit auch lesefreudeförderlicher gestalten können.

Literatur

- Abraham, U., & Kepser, M. (2016). *Literaturdidaktik Deutsch* (4. Aufl.). Erich Schmidt.
- Aspalter, C., & Jörgl, S. (Hrsg.). (2017). *Österreichischer Rahmenleseplan*. URL: <https://www leseplan.at>
- Brand, T. von, & Brandl, F. (2017). *Deutschunterricht in heterogenen Lerngruppen: Individualisierung, Differenzierung, Inklusion in den Sekundarstufen*. Klett.
- Education Group. (2021). *7. Oö. Jugend-Medien-Studie 2021*. URL: <https://www.edugroup.at/detail/7-ooe-jugend-medien-studie-2021.html>
- Frederking, V. (2013). *Taschenbuch des Deutschunterrichts: Band 1: Sprach- und Mediendidaktik*. Schneider.
- Frickel, D., & Kagemann, A. (Hrsg.). (2016). *Der inklusive Blick: Die Literaturdidaktik und ein neues Paradigma*. Peter Lang.
- Friebel, L., & Wesemeyer, K. (2022). Literaturdidaktik inklusionssensibel denken. In A. Langer, M. Niethammer, M. Schütte, D. Wieser, P. Kemter-Hofmann, L. Friebel, D. Jugel, J. Jung, J. Matusche, C. Milker, S. Richter-Killenberg, J. Steffens, & K. Wesemeyer (Hrsg.), *Schule inklusiv gestalten – das Projekt SING* (S. 191–214). Waxmann.
- Graf, W. (2007). *Lesegenese in Kindheit und Jugend: Einführung in die literarische Sozialisation*. Schneider.
- Groeben, N., & Hurrelmann, B. (Hrsg.). (2004). *Lesesozialisation in der Mediengesellschaft: Ein Forschungsüberblick*. Juventa.
- Haas, G. (2021). *Handlungs- und produktionsorientierter Literaturunterricht* (14. Aufl.). Klett.
- Kämper-van den Boogaart, M., & Pieper, I. (2008). *Literarisches Lesen. Didaktik Deutsch, Sonderheft*, 2, 46–65.
- Kobelt Neuhaus, D., Macha, K., & Pesch, L. (2018). *Der Situationsansatz in der Kita: Pädagogische Ansätze auf einen Blick*. Herder.
- Mayring, P. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (13. Aufl.). Beltz.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs). (2022a). *JIM-Studie 2022. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger*. https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2022/JIM_2022_Charts.pdf
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs). (2022b). *KIM-Studie 2022. Kindheit, Internet, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger*. https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/KIM/2022/KIM-Studie2022_web_final.pdf
- Nagele, F. (2022). *Fallporträt einer Gruppendiskussion im Rahmen des Projektes „LeseLust statt LeseLast“*. Unveröffentlichtes Manuskript, Universität Salzburg.

- OeAD. (2023). *Leitfaden Literaturvermittlungsprojekte mit Schulen*. https://oead.at/fileadmin/Dokumente/oead.at/KIM/Kulturvermittlung_mit_Schulen/Allgemeine_Dokumente/Leitfaden_Literaturvermittlung_Juli_2023.pdf
- Pinkofer, M. (2014). *Gryphony – Im Bann des Greifen*. Ravensburger.
- Philipp, M. (2010). *Lesen empeirisch: Eine Längsschnittstudie zur Bedeutung von peer groups für Lesemotivation und -verhalten*. VS.
- Rosebrock, C., & Nix, D. (2017). *Grundlagen der Lesedidaktik und der systematischen schulischen Leseförderung* (8. Aufl.). Schneider.
- Rosebrock, C. (2014). Literale Sozialisation, Lesekompetenz und Leseförderung. In Kämper-van den Boogaart (Hrsg.), *Deutschdidaktik: Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II* (5. Aufl., S. 166–187). Cornelsen.
- Salzburger Bildungslabore. (o.J.). *Bildung neu gedacht*. Abgerufen am 16.9.2024 von <https://salzburger-bildungslabore.at>
- Schilcher, A., & Pissarek, M. (Hrsg.). (2015). *Auf dem Weg zur literarischen Kompetenz: Ein Modell literarischen Lernens auf semiotischer Grundlage* (3. Aufl.). Schneider.
- Schönbaß, D. (2016). Der Umgang mit Diversität in der Lesedidaktik der Primarstufe. In C. Kühberger & M. Oberlechner (Hrsg.), *Diversitätskategorien in der Lehramtsausbildung* (S. 244–257). Studienverlag.
- Schönbaß, D. (2020). Vom Blättern zum Scrollen – Literaturunterricht auf dem Weg von „analog“ zu „digital“? Mit Daten aus einem aktuellen Forschungsprojekt mit Deutsch-Lehramtsstudierenden. *Erziehung & Unterricht*, Themenheft „LehrerInnen-Kompetenz & Lesen und Schreiben in digitalen Kontexten“, 9-10, 869–876.
- Schönbaß, D. (2022a). Einsatz digitaler Medien im Literaturunterricht: Daten aus zwei Forschungsprojekten mit Deutsch-Lehramtsstudierenden und Schüler/innen (Sekundarstufe 2) zwischen 2013 und 2019. In S. Krammer, M. Leichtfried, & M. Pissarek (Hrsg.), *Deutschunterricht im Zeichen der Digitalisierung* (S. 183–198). Studienverlag.
- Schönbaß, D. (2022b). Über die Bedeutung von Lesekultur und Lesemotivation. *LESEN. Die Zeitschrift für Ihren Deutschunterricht*, 5, 10–19.
- Stiftung Lesen (Hrsg.). (o.J.). *Studien. Leseförderung, Lesekompetenz, Lesebegriff*. <https://www.stiftung-lesen.de/ueber-uns/forschung/studien>
- Wintersteiner, W. (2014). Projektunterricht und Deutschdidaktik. *ide*, 2, 9–17.
- Wiprächtiger-Geppert, M., & Bräuer, C. (2019). Literarische Erfahrung. In R. Olsen, & C. Hochstadt (Hrsg.), *Handbuch Deutschunterricht und Inklusion* (S. 208–224). Beltz.

Autorin

Schönbaß, Doris, Prof.in Dr.in

Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig und FB Germanistik

Paris Lodron Universität Salzburg

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Fachdidaktik Deutsch und Neuere deutsche Literatur – Leseforschung, Literatur-/Kulturgeschichte, Lese-/Mediendidaktik, Jugendliteratur

doris.schoenbass@phsalzburg.at

Andrea Ender und Petra Grieshofer

Sprache im Unterricht. Sprachkompetenz fördern vor dem Hintergrund heterogener Ausgangslagen und Bildungsverläufe von Schüler:innen der Sekundarstufe

Zusammenfassung

Sprachsensibler Unterricht ist ein integrativer Ansatz, der fachliches und sprachliches Lernen miteinander verbindet. Dadurch sollen einerseits unmittelbare Verständnishürden bei Schüler:innen überwunden und andererseits längerfristig durchgängige Sprachbildung und mehr Bildungsgerechtigkeit innerhalb des Schulsystems gewährleistet werden. Damit Lehrkräfte entsprechend professionell handeln können, brauchen sie neben fachdidaktischen auch sprachanalytische und spracherwerbsunterstützende Kompetenzen. Dieser Beitrag befasst sich mit dem Themenmodul *Sprache im Unterricht*, das im Rahmen der Bildungslabore ein entsprechendes Ausbildungsangebot bereitstellt. Anhand von quantitativen und qualitativen Auswertungen wird veranschaulicht, inwiefern diese Lehr- und Lerngelegenheiten einen Mehrwert für angehende Lehrer:innen in Bezug auf sprachsensiblen Unterricht bieten.

1 Einleitung

Schüler:innen stehen bei der Bewältigung des sprachlichen Schulalltags aus unterschiedlichen Gründen vor beträchtlichen Herausforderungen. Für Lehrkräfte bedeutet dies, dass sie sich im Rahmen ihres Unterrichts quer durch alle Fächer nicht nur mit Fragen der fachlichen, sondern auch der adäquaten sprachlichen Vermittlung und Förderung von Schüler:innen beschäftigen müssen, d. h. sprachsensibel oder sprachaufmerksam agieren müssen. Um die dafür notwendigen Handlungskompetenzen im Rahmen der Lehramtsausbildung besser aufbauen zu können, kombiniert das Salzburger Themenmodul *Sprache im Unterricht* in einer in das Bildungslabor integrierten Theorie-Praxis-Kombination Lerngelegenheiten zur analytischen Auseinandersetzung mit der Relevanz von Sprache im Fach, zur Bewusstmachung der Heterogenität von Lerngruppen vor dem Hintergrund von

Bildungsgerechtigkeit und zur sprachsensiblen Planung und Durchführung von Unterricht.

In diesem Beitrag werden nach einer Einbettung des Themenmoduls in die Salzburger Bildungslabore einige grundlegende Überlegungen zu durchgängiger Sprachbildung gemacht, bevor das Angebot selbst genauer skizziert wird und Ergebnisse zu den studentischen Lernerfolgen und der nachhaltigen Prägung ihres professionellen Handelns präsentiert werden.

2 Einbettung in die Salzburger Bildungslabore

Als Teil der Salzburger Bildungslabore erfüllt das Themenmodul *Sprache im Unterricht* die drei grundlegenden Prinzipien folgendermaßen:

1.) *Inter-/Transdisziplinarität* ist auf verschiedenen Ebenen gegeben. Zum einen setzt sich das Themenmodul aus drei Lehrveranstaltungen plus Praxiserfahrungen zusammen, die sich über ein Studienjahr erstrecken und sowohl sprachanalytisches und sprachreflexives wie bildungswissenschaftliches Grundwissen enthalten. Parallel zu einer Praxisphase findet auch eine fachdidaktische Begleitung statt, in der sich die Lehramtsstudierenden damit auseinandersetzen, wie sie – angepasst an die sprachlichen und kognitiven Voraussetzungen ihrer Lernenden – fachliche Weiterentwicklung auch auf sprachlich fruchtbare Weise unterstützen können. Zum anderen treffen im Themenmodul Lehramtsstudierende unterschiedlicher Fächer aufeinander, wodurch sich die sprachensible Gestaltung von Unterricht nicht nur als Querschnittsthema präsentiert, sondern im direkten Vergleich auch das Erkennen von Ähnlichkeiten und Diskrepanzen in der Rolle von Sprache in unterschiedlichen Fächern oder Fächergruppen ermöglicht.

2.) *Sozialität* von Lern- und Bildungsprozessen bezieht sich im Rahmen der Tätigkeit innerhalb der Lernbrücke insbesondere auf den Aspekt des Service Learnings (vgl. Reinders, 2010). In Form einer Begleitung und Unterstützung der schulischen und auch sprachlichen Entwicklung von einzelnen Schüler:innen der Sekundarstufe engagieren sich die Studierenden für vier Monate im Rahmen einer gemeinnützigen Organisation (der sog. Lernbrücke des Diakoniewerks). Dabei wird einerseits ein unentgeltlicher Gemeinschaftsdienst geleistet, andererseits ermöglicht das 1:1-Betreuungsverhältnis, dass die Studierenden das in den Grundlagen-Lehrveranstaltungen des Angebots erworbene Wissen in Zusammenarbeit mit einer Schülerin bzw. einem Schüler praktisch anwenden. Das reicht von einer anfänglichen Sprachstandsdiagnose, über die daran angelehnte Ableitung von individuellen Lernzielen, bis zur Umsetzung von Fördermaßnahmen, was zu einer Lehrer-Schüler-Beziehung führt, in der sich beide sozial und persönlich weiterentwickeln können. Daneben ist das studentische Lernen über die gesamte Modullaufzeit hinweg auch durch die Möglichkeiten des kontinuierlichen Austauschs mit Mitstudierenden über individuelle Vorgehensweisen, Erfolge und

Herausforderungen stark von Sozialität geprägt. Eine später in der Schulpraxis gewinnbringende fächerübergreifende Zusammenarbeit soll durch den intensiven studentischen Peer-Group-Austausch angeregt und angebahnt werden.

3.) Im Hinblick auf die *gesellschaftliche Relevanz* verschreibt sich das Themenmodul einer pädagogischen Zugangsweise, die konstruktiv auf Mehrsprachigkeit sowie soziale, kulturelle und sozio-ökonomische Unterschiede reagiert und die die damit verknüpften Fragen nach Bildungsgerechtigkeit im Schulsystem ernst nimmt. Absolvent:innen des Themenmoduls sollen das Bewusstsein erlangen, dass ihr Sprachhandeln als (angehende) Lehrpersonen großen Einfluss auf die sprachliche und fachliche Entwicklung und den Bildungserfolg der Schüler:innen ausübt und damit in weiterer Folge die Schulbiographie sowie den Lebenslauf der Lernenden positiv beeinflussen kann.

3 Sprachbildung in allen Fächern

3.1 Sprachliches und fachliches Lernen

Sprache erfüllt im Unterricht unterschiedliche Funktionen. Sie ermöglicht die Kommunikation innerhalb der Klasse und ist auch die Grundlage für den Wissensauf- und -ausbau. Dementsprechend variiert der Sprachgebrauch je nach situativen Anforderungen und Kontextbedingungen. Man bezeichnet diese Variationen auch als Sprachregister – Mary Schleppegrell (2001) führt dazu aus:

A register is the constellation of lexical and grammatical features that characterizes particular uses of language. Registers vary because what we do with language varies from context to context (S. 431-432).

Hinsichtlich der unterschiedlichen Sprachgebrauchskontexte wird besonders intensiv der Unterschied zwischen Alltagssprache und Bildungssprache diskutiert. Während erstere von Schüler:innen im alltäglichen Austausch und häufig in bekannten Situationen routiniert verwendet wird, kennzeichnet sich die im Schulbereich auftretende Bildungssprache durch ein verstärktes Maß an Formalität, aber auch Komplexität auf Wort-, Satz- und Textebene (vgl. Gogolin & Lange, 2009, S. 113)¹. Dies impliziert, dass Sprache ganz grundsätzlich im Fachunterricht eine zentrale Rolle einnimmt, wie dies etwa von Kasberger und Strasser (2019) beschrieben wird:

1 Studien zur Kompetenzentwicklung von Alltags- und Bildungssprache aus dem anglo-amerikanischen und deutschen Sprachraum belegen, dass Alltagssprache innerhalb von etwa zwei Jahren erworben wird, während der Auf- und Ausbau der Bildungssprache bis zu 6 Jahre in Anspruch nehmen kann (vgl. Gogolin & Lange, 2009; Breit et al., 2019).

Die Tatsache, dass Wissensvermittlung und Lernen zu einem wesentlichen Teil im Medium der Sprache stattfinden, wurde lange Zeit nicht bewusst wahrgenommen, die Rolle der Sprache vernachlässigt. Dabei müssen Sprache und Wissen stets zusammengedacht und unter funktionalen Gesichtspunkten betrachtet werden (S. 136).

Es zeigt sich also, dass Sprache nicht nur als Objekt des Lernens im Deutschunterricht, sondern als Medium des Lernens ebenfalls in allen anderen Unterrichtsgegenständen relevant ist. Zusammen mit dem Erwerb von neuen Wissensinhalten lernen Schüler:innen auch neue Bezeichnungen und fach- sowie kontextbezogene sprachliche Handlungen. Bei der ausführlichen Themenentfaltung im Fachunterricht nimmt ein expliziter, weil oft vom Handlungskontext losgelöster und komplexer und zudem inhaltlich dichter Sprachgebrauch eine zentrale Rolle ein. Insofern findet Sprachlernen nicht nur in den domänenspezifischen Fächern statt, sondern viel eher in jedem Fachunterricht in jeder Schulstufe und -form, weshalb auch von „durchgängiger Sprachbildung“ (vgl. Gogolin & Lange, 2009, S. 118) gesprochen wird.

Eine solche stark an konzeptioneller Schriftlichkeit orientierte Bildungssprache (vgl. Koch & Oesterreicher, 1985) erweist sich für die Schüler:innen insofern als Herausforderung, als die kompetente Handhabung dieses speziellen Sprachregisters aus der Perspektive des Schulsystems in vielen Fällen als selbstverständlich erachtet wird (vgl. Gogolin & Duarte, 2016, S. 119). Zugleich bilden bildungsbasierte Schriftlichkeit und Literalität die Brücke zu einer erfolgreichen Schullaufbahn, der daran geknüpften Entwicklung von Berufs- und Lebenswegen und letztlich auch zur Teilhabe an der Gesellschaft (vgl. Ender, 2019; Greiner & Hallet, 2019, S. 18-25).

Schüler:innen sind aufgrund ihrer Alltagserfahrungen unterschiedlich auf die schulischen Sprachanforderungen vorbereitet. Neben Mehrsprachigkeit stehen die Erfolge in der Bildungsbiographie in unmittelbarem Zusammenhang mit dem sozialen Hintergrund der Familie (vgl. Breit et al., 2019). Dieses Faktum wurde in großem Ausmaß durch die ersten PISA-Studien und die deutliche Streuung der Ergebnisse in den Daten belegt. Es zeigte sich, dass besonders Schüler:innen aus sozioökonomisch schwachen Familien und solchen mit anderen Sprachen als Deutsch als Familiensprachen niedrigere Testleistungen erbrachten – bei vielen zugewanderten Familien treten diese beiden Faktoren gemeinsam auf (vgl. Stanat & Felbrich, 2013, S. 80f.).

Auch die österreichischen Ergebnisse der jüngsten PISA-Testung im Jahr 2018 legen einen ähnlichen Schluss nahe. Bei der statistischen Analyse der Leistungsvarianz zeigt sich, dass in Österreich zwischen dem sozioökonomischen Status der Familie (Ausbildung und Einkommen der Eltern) und der Lesekompetenz des Kindes ein starker Zusammenhang besteht. Das spricht für weniger Chancengerechtigkeit als in Ländern wie Japan und Korea, wo die Varianz der Leseleistungen weniger stark von der sozialen Herkunft beeinflusst wird (vgl. Suchaň et

al., 2019, S. 73). Außerdem zeigen die Ergebnisse einen klaren Zusammenhang zwischen Lesekompetenz der Kinder und Migrationsgeschichte der Familie. Bei den Jugendlichen mit Migrationshintergrund wurde erhoben, dass nur gut ein Viertel zuhause vorwiegend die Testsprache Deutsch verwendet. Diese Jugendlichen weisen signifikant niedrigere Leseleistungswerte auf, als Kinder aus nicht zugewanderten Familien. Für Schüler:innen der ersten Generation, d.h. selbst sowie Eltern im Ausland geboren, trifft dies noch stärker zu als für Kinder der zweiten Generation, in der beide Elternteile im Ausland geboren wurden (vgl. Suchań et al., 2019, S. 79).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Sprachentwicklung von Kindern eng mit ihrem sozio-ökonomischen Hintergrund sowie ihren Sprachereferenzen verknüpft sind. Das Sprachregister Bildungssprache ist eine komplexe Form des Sprachgebrauchs, welche insbesondere Schüler:innen mit einem niedrigen sozioökonomischen Hintergrund und Deutsch als Zweitsprache vor eine große Herausforderung stellt. Auf die unterschiedlichen Sprachfähigkeiten, wie sie durch heterogene Bedingungen des Aufwachsens entstehen, kann in der Schule methodisch-didaktisch reagiert werden (vgl. Becker-Mrotzek et al., 2021), wie im Folgenden genauer ausgeführt werden soll.

3.2 Didaktische Implikationen

Ausgehend von den Erkenntnissen zum Zusammenwirken von sprachlichem und fachlichem Lernen und den biographischen und sozioökonomisch bedingten Ausgangslagen von Schüler:innen haben sich in der methodisch-didaktischen Auseinandersetzung Begriffe wie *sprachsensibler*, *sprachintensiver* oder auch *sprachförderlicher Unterricht* etabliert. Das zentrale Element dabei ist „der bewusste Umgang mit Sprache beim Lehren und Lernen im Fach“ (Leisen, 2013, S. 3). Der Unterricht wird „systematisch daraufhin angelegt, sprachliche Voraussetzungen der [Schülerinnen und] Schüler zu berücksichtigen sowie Sprachlernprozesse zusammen mit den fachlichen Lernprozessen voranzutreiben“ (Kurtz et al., 2014, S. 28). Er soll damit „weit verzweigten, aus verschiedenen Gründen entstandenen Förderbedarfen in verschiedenen Sprachbereichen begegnen, damit er als Regelunterricht möglichst viele [Schülerinnen und] Schüler optimal unterstützt“ (Kurtz et al., 2014, S. 28).

Sprachsensibles Agieren seitens der Lehrperson zeichnet sich dadurch aus, dass Bildungssprache im Fachunterricht als Medium der Vermittlung aktiv wahrgenommen bzw. auch die damit einhergehende Herausforderung für Schüler:innen anerkannt wird. Zentral für die Planung und Umsetzung des Unterrichts ist dabei das Bewusstsein, dass fachliches und sprachliches Lernen stets miteinander einhergehen (Zauner et al., 2019, S. 320). Das bedeutet, dass die Sachfachdidaktik vorgibt, welche sprachlichen Mittel (Wortschatz, Sprachstrukturen und Textgattungen) notwendig sind und daher gezielt in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit

gerückt werden. Schüler:innen erleben vielfältige sprachliche Gebrauchskontexte im Fachunterricht (auch in diskontinuierlicher Form und ergänzt durch nicht-sprachliche Elemente) und werden ausgehend von Alltagssprache systematisch zur fachlich relevanten Bildungssprache geführt. Die Auseinandersetzung mit Texten wird gezielt unterstützt und ein strategischer Umgang mit ihnen gefördert. Durch verschiedene Methoden kommen Aufgaben zum Einsatz, die handlungsorientiert die sprachliche Aktivität der Schüler:innen anregen und für die fachliche Erfüllung der Aufgabe zentral sind. All das setzt insgesamt voraus, dass die Lehrpersonen sich des sprachlichen Erwartungshorizonts bewusst sind, auf Hürden reagieren oder diese gar antizipieren können und begleitend zum fachlichen Lernen differenzierend auf die sprachlichen und fachlichen Wissensstände der Schüler:innen eingehen können (vgl. Leisen 2013, S. 43; Michalak et al., 2015, S. 135ff.). Das Letztgenannte wird auch häufig als „Scaffolding“ (Gibbons, 2002) beschrieben: Aufgaben werden gemäß der „Zone der nächsten Entwicklung“ (vgl. Wygotski, 1987) mit temporären Unterstützungsmaßnahmen gestaltet, die nach Erreichen des Teillernziels wiederum zurückgenommen werden können. Damit deutet sich schon an, dass Lehrkräfte spezifische Kompetenzen für Planung und Durchführung von Unterricht nach sprachbildenden Prinzipien brauchen.

Zum Auf- und Ausbau sowie der Beschaffenheit solcher Kompetenzen, gibt es jüngst innovative Forschung und Entwicklung an der Schnittstelle von Lehrerprofessionalisierung und Didaktik des Deutschen als Zweitsprache (vgl. Jostes et al., 2017; Ehmke et al., 2018). So wurde etwa ein Kompetenzmodell erarbeitet und validiert, das Wissen, die Fertigkeiten und Einstellungen von Lehrkräften in Hinblick auf sprachförderlichen Unterricht in verschiedenen Dimensionen zueinander in Beziehung setzt, das sog. DaZKom-Modell (vgl. Köker et al., 2015). Zur effektiven und nachhaltigen Förderung von Schüler:innen sind dementsprechend Kompetenzen in mindestens drei fachlichen Domänen relevant: Fachregister, Mehrsprachigkeit und Didaktik (vgl. Ohm, 2018). Zur Kompetenzerhebung nach dem sog. DaZ-Kom-Modell existieren Aufgabensets in einer Kurz- und Langversion, die etwa erheben, ob Lehrkräfte die potentiellen Schwierigkeiten und Lernziele auf Wort-, Satz- und Textebene identifizieren können, oder ob Schüler:innen entsprechend den Anforderungen von bestimmten Textsorten handeln (Dimension *Fachregister*). Unter der Dimension *Mehrsprachigkeit* wird erhoben, ob beispielsweise Gründe für die (fehlerhafte) Beschaffenheit von schülerseitigen Äußerungen oder von beobachteten Sprachwechseln erkannt werden. Das Erkennen von Möglichkeiten des sprachförderlichen Handelns oder Vorschläge für differenzierende und differenzierte Vorgehensweisen gehört zur Dimension *Didaktik*. Erhoben werden die Kompetenzen beispielhaft mit Aufgaben aus dem Unterrichtsfach Mathematik, wobei die allgemeine fächerübergreifende Aussagekraft in verschiedenen Erhebungen dargelegt wird (vgl. Ehmke et al., 2018).

4 Konzeption und Organisation des Themenmoduls

Im Rahmen des Themenmoduls *Sprache im Unterricht* wird ein Ausbildungsmodell verfolgt, in dem in einer Theorie-Praxis-Kombination angehende Lehrkräfte aller Fächer in additiver und schulexterner Förderung einzelner Lernenden ihre professionelle Handlungskompetenz im Bereich des sprachsensiblen Unterrichts und des Umgangs mit sprachlicher und kultureller Heterogenität verbessern (vgl. zu zentralen Ideen des Service Learnings Reinders (2010); zu Umsetzungsbeispielen an deutschen Hochschulen und Vorläufern im US-amerikanischen Kontext Baltes et al. (2007); für einen genaueren Überblick über die Ausbildungsinhalte Strasser et al. (2017)). Das Themenmodul erstreckt sich insgesamt über zwei Semester: Im Wintersemester behandeln die Proseminare „Sprachsensibler Unterricht“ und „Transkulturalität und Bildungsgerechtigkeit“ die linguistisch-empirische und pädagogisch bzw. gesellschaftlich ausgerichtete Perspektive. Die Lehrveranstaltungen des Sommersemesters widmen sich der praktischen Umsetzung insofern, als in der Kooperation „Lernbrücke“ mit der Diakonie Salzburg Schüler:innen der Sekundarstufe in einer 1:1-Betreuung begleitet werden. Das dazu angebotene Proseminar „Methoden und Prinzipien des sprachsensiblen Unterrichts“ dient als didaktische Begleitlehrveranstaltung, wo einerseits Unterrichtssituationen innerhalb der „Lernbrücke“ reflektiert und andererseits sprach-sensible Unterrichtsmaterialien für die aktuelle Förder- ebenso wie die spätere Unterrichtspraxis erstellt werden².

In dieser Form wurde das Projekt von 2017 bis 2023 angeboten. Konkretes Ziel des bestehenden Ausbildungsangebots ist es, die sog. DaZ-Kompetenz, d. h. die oben erläuterte Befähigung für sprachsensiblen Unterricht zu befördern und damit angehende Lehrkräfte besser auf den Unterrichtsalltag in sprachlich und kulturell heterogenen Klassen und auf sprachförderliches Handeln in ihren jeweiligen Fächern vorzubereiten. Die Lehrveranstaltungen werden in einer Zusammenarbeit von Lehrenden unterschiedlicher Fächer (Germanistik und Erziehungswissenschaft) der Universität Salzburg und für die fachdidaktische Begleitung der Praxisphase durch den Einbezug einer Lehrbeauftragten (im Sinne einer abgeordneten Lehrkraft) über die Pädagogische Hochschule Salzburg angeboten. Die Praxisphase wird durch die Zusammenarbeit mit der Lernbrücke des Diakoniewerks als gemeinnützige Organisation ermöglicht. Dabei werden Schüler:innen der Sekundarstufe in einer wöchentlichen Lernbegleitung bei der (sprachlichen) Bewältigung der schulischen Lernaufgaben unterstützt. Die angehenden Lehrkräfte können sich im Rahmen dieser intensiven Zusammenarbeit mit Schüler:innen in

2 Die Lehrveranstaltungen sind grundsätzlich an BA-Studierende des Lehramtsstudiums ab dem 5. Semester gerichtet, die bereits erste schulische und unterrichtsbezogene Praxiserfahrungen gemacht haben. Sie stehen aber auch für MA-Studierende offen, die zuvor keine entsprechenden Ausbildungsanteile absolviert haben.

Form der additiven Förderung, des regelmäßigen fächerübergreifenden Austausches mit anderen Studierenden und der fachdidaktischen Begleitung und Reflexion auf zukünftiges sprachförderliches Handeln im Klassenkontext vorbereiten.

5 Zentrale Erkenntnisse

5.1 Entwicklung von DaZ-Kompetenz

Um die Kompetenzveränderungen zu dokumentieren, die bei Studierenden durch die im Themenmodul bereitgestellten Lerngelegenheiten in Bezug auf ihre Fähigkeiten, sprachförderlich zu handeln, eintreten sollten, und um die Notwendigkeit für solche Lernangebote zu untermauern, haben wir in anfänglichen Durchläufen des Themenmoduls in den Studienjahren 2017/2018 und 2018/2019 die Kompetenzentwicklung von insgesamt $n = 23$ Studierenden aus dem Themenmodul erhoben und mit einer Gruppe von $n = 29$ Studierenden aus traditionellen fachdidaktischen, praktikumsbegleitenden Lehrveranstaltungen der Fächer Geographie, Psychologie & Philosophie und Mathematik verglichen. Wir haben dafür die DaZ-Kom-Kurzversion (vgl. Ehmke et al., 2018) in einem Prä-/Post-Test-Design jeweils zu Beginn und zum Abschluss des Themenmoduls bzw. zu Beginn und am Ende ihrer Praxisphase eingesetzt. Es handelt sich dabei um eine Kompetenzmessung, die in 40 Minuten 9 Aufgabenunits bzw. Fallvignetten mit jeweils mehreren offenen und geschlossenen Items zu den oben beschriebenen Kompetenzbereichen Fachregister, Mehrsprachigkeit und Didaktik erhebt. In der Kurzversion können insgesamt 56 Punkte erreicht werden, davon 20 im Bereich Fachregister, 17 im Bereich Mehrsprachigkeit und 19 im Bereich Didaktik.

In Abbildung 1 werden die Ergebnisse der beiden Gruppen jeweils im Test vor und nach Absolvierung des Themenmoduls bzw. einer fachdidaktisch begleiteten Praxisphase in der Kontrollgruppe dargestellt. Die Themenmodulgruppe startet mit einem etwas höheren Mittelwert von 27,13 ($SD = 4,87$) in die dann gebotenen Lerngelegenheiten als die Vergleichsgruppe mit 24,03 ($SD = 5,45$). Dieser Unterschied lässt sich durch die grundsätzlich unterschiedliche Zusammensetzung der beiden Gruppen erklären, waren doch in der Themenmodulgruppe mehr weibliche Studierende, mehr mit Studienfach Deutsch und auch mehr, die bestimmte DaZ-bezogene Lerngelegenheiten angeben konnten. Dabei handelt es sich um Charakteristika, die insgesamt als bedeutsame Prädiktoren für DaZ-Kompetenz identifiziert wurden (Ehmke & Hammer, 2018, S. 142).

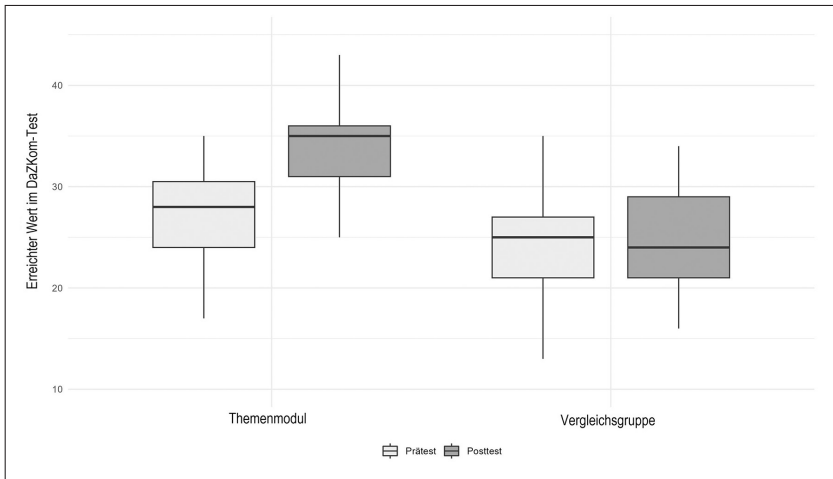


Abb. 1: Erreichte Werte im DaZ-Kom-Test der Themenmodul- und Vergleichsgruppe

Wichtiger ist jedoch der jeweilige Lernzuwachs der beiden Gruppen. Die Themenmodulgruppe kann nach der Absolvierung des Themenmoduls im Mittel um 6,35 Punkte zulegen, während sich die Vergleichsgruppe im Mittel nur um 0,34 Punkte verbessert und somit trotz erfolgter und fachspezifisch begleiteter Praxiserfahrungen aus DaZ-Kom-Perspektive gewissermaßen stagniert. Insgesamt unterscheiden sich die Lernzuwächse in den beiden Gruppen hochsignifikant (Wilcoxon-Rangsummentest: $W = 514$, $p < .001$).

Bei einer genauen Betrachtung der drei untersuchten Testdimensionen (Abbildung 2), fällt auf, dass die Teilnehmer:innen der Themenmodulgruppe in allen drei Dimensionen Lernzuwächse aufweisen, aber besonders stark im Bereich der Didaktik. Im Bereich des Fachregisters und der Mehrsprachigkeit können die Studierenden ebenfalls zugewinnen.

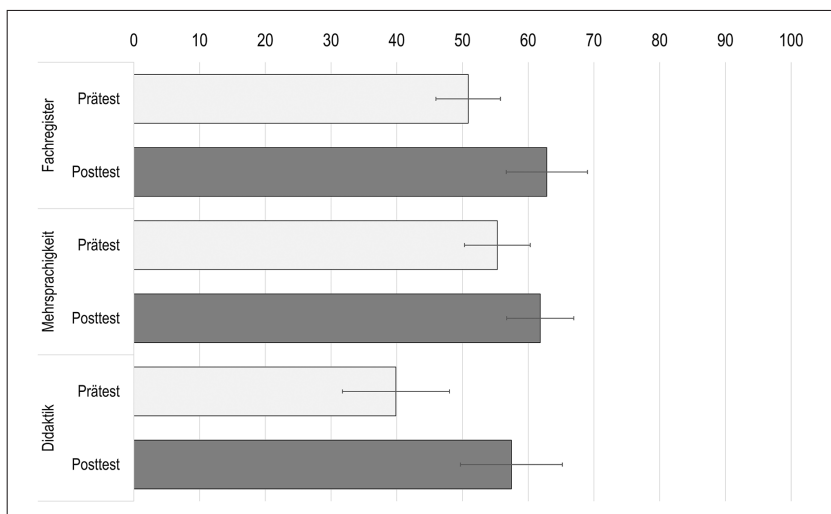


Abb. 2: Anteil der erreichten Punkte im Prä-/Posttest-Vergleich der verschiedenen Dimensionen

Die als Anteile des jeweiligen Maximums in den verschiedenen Bereichen (Fachregister 20 Punkte, Mehrsprachigkeit 17 Punkte, Didaktik 19 Punkte) dargestellten Werte veranschaulichen, dass die Personen durch die Absolvierung des Themenmoduls ihre Kompetenzen deutlich verbessert haben und sich auf dem Entwicklungsweg zu kompetent auf den verschiedenen Dimensionen sprachbildend handelnden Lehrkräften befinden. Für Studierende im BA-Studium lässt sich diese Progression als wichtiger Schritt für einen besseren Umgang mit Sprache im Fach und sprachlicher Diversität von Schüler:innen betrachten.

Da durch das Themenmodul offenbar eine wichtige Entwicklung angestoßen wird, interessierte uns in weiterer Folge, wie die angehenden Lehrkräfte dies selbst wahrnehmen und vor allem, wie sich die aufgebauten Kompetenzen in der Praxis weiterentwickeln. Dafür möchten wir nun ausgewählte Ergebnisse aus der schriftlichen Evaluation und einem Gruppeninterview mit Studierenden aus dem Studienjahr 2021/22 (im Folgenden Evaluation 2022)³ und aus Interviews des Frühsommers 2023 mit früheren Absolvent:innen (Einzelinterviews 2023) präsentieren.

³ Wir möchten uns ausdrücklich bei Dr. Fabio Nagele, MA für die Vorbereitung, Durchführung, Auswertung und Aufbereitung des Gruppeninterviews sowie der Evaluation des Themenmoduls 2021/22 bedanken.

5.2 Reflexionsergebnisse

Die qualitativen Reflexionsergebnisse zum Themenmodul umfassen drei Bereiche. Zuerst soll thematisiert werden, welche Erwartungen und Motive die Studierenden mitbrachten. Im Anschluss geht es um die erreichten Lernzuwächse und die daraus resultierende Kompetenzerweiterung, während im letzten Abschnitt die langfristige Perspektive des Unterrichtsalltags hinsichtlich des Umgangs mit Heterogenität sowie der angewandten sprachsensiblen Methodik in den Fokus gerückt wird⁴.

Tab. 1: Erwartungen an das Themenmodul (Evaluation 2022)

Studierende/r	Welche Erwartungen hatten Sie an das Themenmodul?
1	Ich wollte (er-)lernen, wie ich meinen Fachunterricht sprachsensibel gestalten kann und welche Methoden sich dabei besonders eignen. Zudem war es mir auch wichtig, Erfahrungen im Bereich der Einzelförderung zu sammeln.
2	Für mich stand die Erweiterung meines Horizonts im Vordergrund, dabei insbesondere der Aspekte des sensiblen Umgangs mit Mehrsprachigkeit im Unterricht.
3	Zentral war für mich, durch das Themenmodul zu erfahren, wie das Lernen der Sprache im Fachunterricht gefördert werden kann.
4	Meine Erwartungen waren, eine Lösung zu finden, wie ich sprachlich minder begabten Kindern, sei es aus Migrant*innenkontext, sei es aus Gründen der verminderten sprachlichen Intelligenz, den Stoff ihres Unterrichts zugänglich machen kann.

Die genannten Erwartungen zeigen, dass die Sprache im Unterricht von den Studierenden grundsätzlich als herausfordernd wahrgenommen wird. Antwort 3 referiert besonders auf den essentiellen Zusammenhang von sprachlichem und fachlichem Lernen (vgl. Zauner et al., 2019, S. 320), während Antwort 2 die Relevanz von Mehrsprachigkeit als Rahmenbedingung und Ressource für den sprachsensiblen Unterricht hervorhebt. An ähnliche Erwartungen konnten sich überdies auch die Personen aus den Einzelinterviews im Rückblick erinnern.

⁴ Die Interviewpartner:innen setzen sich für die Gruppendiskussion und Evaluation vom Frühjahr 2022 aus vier Studierenden aus diesem Ausbildungszyklus zusammen, während die Einzelinterviews im Frühjahr 2023 mit vier Absolvent:innen geführt wurden, die das Ausbildungsangebot in den vorangehenden Studienjahren besucht hatten und die inzwischen als Lehrpersonen in unterschiedlichen Sekundarstufen-Kontexten arbeiten. So ist eine Lehrperson als Integrationslehrerin in einer Mittelschule, zwei Lehrpersonen sind als Deutsch- und Fachlehrpersonen in einer Mittelschule und eine Lehrperson ist als Deutsch- und Fachlehrperson in einer gymnasialen Langform (5. bis 12. Schulstufe) tätig. Zum Zweck der erleichterten Lesbarkeit wurden die Antworten der Interviewten sprachlich bereinigt und punktuell komprimiert.

In Anlehnung an solche Erwartungen war es von Interesse zu erfragen, ob und welche Berührungspunkte es vor der Absolvierung des Themenmoduls mit sprachsensiblen Vorgehensweisen gab.

Tab. 2: Vorwissen (Einzelinterviews 2023)

Lehrperson	Inwieweit waren Sie vor dem Themenmodul mit dem Bereich des sprachsensiblen Unterrichts vertraut?
1	Ich hatte kein Vorwissen. Im Verlauf des Themenmoduls erkannte ich allerdings einige Methoden aus dem Bereich der Inklusiven Pädagogik wieder.
2	Ich hatte kein Vorwissen.
3	Ich konnte mir den Begriff „sprachsensibler Unterricht“ im Groben erklären. Die Tragweite und Tiefe dessen war mir vorab nicht bewusst.
4	Ich hatte selbst erarbeitetes Vorwissen durch einen Auslandsaufenthalt, wo sich die Frage stellte, wie man Kinder mit nichtdeutscher Muttersprache bestmöglich unterstützt. Mein Ansatz bestand damals aus dem Try-and-Error-Prinzip.

Diese Auswertung belegt die tendenziell intuitive Einordnung des sprachsensiblen Unterrichtens in das pädagogisch-didaktische Konzept der Befragten. Antwort 1 und 4 erweisen sich insofern als interessant, als Verknüpfungspunkte zur Didaktik für Deutsch-als-Zweitsprache sowie zur Inklusiven Pädagogik hergestellt werden. Beide Bereiche stehen in der Praxis im wechselseitigen Austausch und Einfluss, um einen inklusiven und zugleich qualitativen Fachunterricht für die Schüler:innen gewährleisten zu können (vgl. Leisen, 2013, S. 6).

Denkt man die Antworten zum Vorwissen in einem größeren Zusammenhang, muss die kritische Frage gestellt werden, ob es gemäß dem Prinzip der durchgängigen Sprachbildung (vgl. Gogolin & Lange, 2009, S. 118f.) nicht zielführend wäre, sprachsensiblen Unterricht in die Regelstudienpläne aller Unterrichtsfächer zu integrieren, um allen angehenden Lehrer:innen ein theoriebasiertes und souveränes Sprachagieren in ihrer Unterrichtspraxis zu ermöglichen. In verschiedenen deutschen Bundesländern (z.B. NRW seit 2009) sind Ausbildungsanteile zum Aufbau der notwendigen Kompetenzen für einen professionellen Umgang mit sprachlicher Vielfalt bereits integraler Bestandteil in allen lehrerbildenden Studiengängen. In Österreich sieht die aktuelle Reform der Lehrer:innenausbildung das Themenfeld Deutsch als Zweitsprache und sprachliche Bildung auch als verpflichtenden Bestandteil vor.

Im nächsten Schritt und mit dem Wissen, dass die Studierenden nur eingeschränkt über Vorerfahrungen verfügen, sollen nun die Lern- und Kompetenzzuwächse der Befragten im Vordergrund stehen.

Tab. 3: Lernprozesse (Gruppendiskussion/Evaluation 2022)

Studierende/r	Welche Lernprozesse wurden bei Ihnen im Rahmen des Themenmoduls in Gang gesetzt?
Gruppendiskussion	
1	Es wurden neue Umsetzungsmöglichkeiten aufgezeigt, zugleich aber auch die Chance, diese an einem konkreten Kind zu erproben (<i>Transkript, Zeile 24-28 und 44-46</i>).
2	Man erlernt die sprachensible Aufbereitung des Unterrichts und bekommt durch den Einzelunterricht unmittelbar Rückmeldung (<i>Transkript, Zeile 31-38</i>).
Evaluation	
3	Dass sprachsensibler Unterricht zentral für alle Schulfächer ist. Die sprachliche Förderung ist in allen Fächern relevant.
4	Dass das Erlernen der Sprache im Unterricht wohl möglich ist.

Deutlich erkennbar ist, dass das eingangs angesprochene, eher intuitiv-unspezifische Vorwissen vertieft werden konnte. Gerade die Antworten 2 und 3 spiegeln ein erhöhtes Bewusstsein wider, dass qualitativ hochwertiger Fachunterricht eine sprachliche und fachliche Herausforderung darstellt. Antwort 1 und 2 betonen den Erfahrungszuwachs, den das Lernbrücken-Praktikum ermöglichte, wo die erworbenen Inhalte unmittelbar angewendet und reflektiert werden konnten. Eine vergleichsweise ähnliche Fragestellung richteten wir an die in der Unterrichtspraxis stehenden Absolvent:innen. Tabelle 4 gibt einen Überblick auf deren rückblickende Antworten.

Tab. 4: Nutzen des Themenmoduls (Einzelinterviews 2023)

Lehrperson	Was war für Sie rückblickend gesehen der größte Nutzen des Themenmoduls?
1	Mir hat das Themenmodul die Augen geöffnet für die linguistische, didaktische und gesellschaftliche Dimension des Themas. Man verfällt häufig dem Trugschluss, dass Inhalte leicht verständlich sind und eine tolle methodische Aufbereitung jegliche Diskrepanzen lösen kann. Wirft man einen Blick auf die Strukturen im Hintergrund, merkt man schnell, mit welchen komplexen Sprachanforderungen man als Schüler:in umgehen muss.
2	Für mich war es ein Zugewinn an Wissen, aber auch Sicherheit in der Schule. Ebenso der Austausch in der Gruppe hat mich bereichert.

3	Ich empfinde die Sensibilisierung für den Einstieg in die Lehrtätigkeit als großen Gewinn. Allgemeinhin wird zwischen Dialekt und Standardsprache differenziert. Nur weil eine Lehrperson zweitere benutzt, bedeutet das nicht automatisch, dass die Schüler:innen besser folgen können.
4	Als vorteilhaft sehe ich einerseits den Methodenpool, aus dem ich passende Ansätze für meine jeweilige Lernergruppe nehmen kann. Andererseits hat sich mein Blick geschärft, auf individuelle Herausforderungen zu achten.

Deutlich erkennbar ist, dass sich diese Aussagen auf inhaltlicher Ebene mit denen der Studierenden decken, hierbei aber durch die Praxis bedingt verständlicherweise noch mehr in die Tiefe gehen. Antwort 2 spiegelt die Vielschichtigkeit des sprachsensiblen Unterrichts wider, zeigt im weiteren Verlauf individuelle Trugschluss-Muster auf, die durch die bewusste Reflexion umgangen werden können. Ähnlich operiert Antwort 3, bei der Rückschlüsse auf das Selbstmonitoring gezogen werden können, indem die Wahl von Standardsprache und Dialekt als überrepräsentiertes und missverständlich dargestelltes Problemfeld im Bereich von sprachsensiblen Unterricht gilt.

Antwort 1 und 4 deuten die professionalisierte Handlungskompetenz an, indem einerseits ein Gefühl von Sicherheit im Hinblick auf die Lehrersprache vermittelt wird, während andererseits Methoden je nach Bedürfnissen der Schüler:innen variiert werden können.

Abschnitt drei der Interviewergebnisse widmet sich der langfristigen Perspektive, wie die Absolvent:innen die im Themenmodul erworbenen Kompetenzen in ihre Schul- und Unterrichtspraxis integrieren. Zuerst soll im Fokus stehen, wie sich sprachsensibles Lehrerhandeln langfristig betrachtet in den Unterrichtsalltag der Absolvent:innen eingegliedert hat.

Tab. 5: Einfluss Unterrichtspraxis (Einzelinterviews 2023)

Lehrperson	In welcher Hinsicht hat die Absolvierung des Themenmoduls Ihre Unterrichtspraxis beeinflusst?
1	Ich kann besser mit den sprachlichen Barrieren umgehen. Als Inklusionslehrperson mache ich immer wieder die Erfahrung, dass gerade Schüler:innen mit Migrationshintergrund eher an der Bildungssprache scheitern, als an den fachlichen Inhalten.
2	Ich überdenke meine Aufgabenstellungen kritischer, wodurch meine Schüler:innen rückmelden, dass sie die Unterrichtsinhalte besser verstehen.

3	Durch das Themenmodul bin ich nachhaltig sensibilisiert und kann theoriegestützt meine Lehrersprache und Arbeitsmaterialien gestalten. Gerade als Junglehrer habe ich somit das Gefühl, ich kann zielgerichteter mit den Schüler:innen kommunizieren.
4	Ich denke sehr viel über Bildungs- und Schulsprache nach und hinterfrage vorgefertigte Arbeitsmaterialien. Ich achte intensiv auf meine mündliche Lehrersprache.

In den Antworten werden die angemessene Instruktionssprache in mündlicher und schriftlicher Form sowie die Divergenz von Alltags- und Bildungssprache angesprochen. Als positiv zu interpretieren sind diese Ergebnisse insofern, als das Bewusstsein für die Relevanz des sprachsensiblen Unterrichts mit dem zeitlichen Abstand von einem bis fünf Jahren offensichtlich den Übergang in die Unterrichtspraxis der Absolvent:innen geschafft hat.

Mithilfe der nächsten Fragestellung soll näher darauf eingegangen werden, welche konkreten Maßnahmen die Lehrpersonen ergreifen, um mit der sprachlichen und fachlichen Diversität im Schulalltag umzugehen.

Tab. 6: Umgang mit Heterogenität (Einzelinterviews 2023)

Lehrperson	Wie gehen Sie mit sprachlicher und fachlicher Heterogenität in Ihrem Fachunterricht um?
1	Ich sehe genau und laufend hin, ob es sich um sprachliche und/oder fachliche Diskrepanzen handelt. Dabei wende ich verschiedene Methoden an, um dem momentanen Leistungsstand meiner Schüler:innen bestmöglich gerecht zu werden.
2	Ich versuche, meine Planungen so flexibel wie möglich zu gestalten, um sie an die Bedürfnisse der Schüler:innen anpassen zu können. Zudem bitte ich meine Teamteachingkolleg:innen, mir laufend Rückmeldung zu meiner sprachsensiblen Lehrersprache zu geben.
3	Am Schulstandort nutzen wir die Möglichkeit bei herausfordernden Inhalten, die Lernergruppe nach (grobem) Leistungsniveau zu trennen. Auch bei Arbeitsblättern differenziere ich hinsichtlich der Bedürfnisse meiner Schüler:innen.
4	Im Leseunterricht wähle ich Texte aus, die auch in vereinfachter Version verfügbar sind. Ich wende auch Lesetandems an, wo Schüler:innen sich gegenseitig unterstützen.

Die Antworten der Befragten weisen vielfältige Ansätze auf und referieren implizit wiederholt auf das Prinzip des Scaffoldings, wo Schüler:innen mit temporären Unterstützungsmaßnahmen gefördert werden (vgl. Gibbons, 2002).

Antwort 1 betont die Notwendigkeit der laufenden Beobachtung und Diagnose der Lernenden, während Antwort 2 die Unterrichtsplanung und -umsetzung als schüler:innenzentriert darstellt. Gerade das angesprochene Peer-Feedback innerhalb des Lehrerkollegiums eignet sich für konstruktive Weiterentwicklung. Antwort 3 und 4 beziehen sich auf die Ausschöpfung der äußeren und inneren Differenzierung, sei es eine räumliche Trennung nach Leistungsniveaus oder die unterschiedliche Ausgestaltung der Arbeitsmaterialien, die sich an den Bedürfnissen der Schüler:innen orientieren.

Im Rahmen des Themenmoduls absolvieren die Studierenden eine Lehrveranstaltung, die sich hauptsächlich der didaktischen Umsetzung und der sprachsensiblen Methodik widmet. Insofern erscheint es als Vertiefung zur Frage nach Differenzierungsansätzen relevant, welche Methoden im Praxispool der Absolvent:innen präsent sind.

Tab. 7: Sprachensible Methoden (Einzelinterviews 2023)

Lehrperson	Mithilfe welcher Methode(n) arbeiten sie bevorzugt, um ihre Schüler:innen sprachsensibel zu unterstützen?
1	Bevorzugt arbeite ich mit wortschatzfördernden Methoden, etwa Glossaren oder Wortschatzlisten. Das nehme ich oft als grundlegende Hürde wahr. Auch Methoden zur Förderung des Leseverständnisses haben sich bewährt. Es zeigt sich häufig, dass alle Schüler:innen mit den bildungssprachlichen Inhalten konfrontiert werden.
2	Ich fokussiere mich auf die intensive Begriffsdefinition und die laufende Festigung des relevanten Fachwortschatzes.
3	Ich nehme Texte genau unter die Lupe und gebe herausfordernden Fachwortschatz in Fußnoten an.
4	Glossare mit Fachbegriffen auf Arbeitsblättern sind für mich mittlerweile Standard. Ich arbeite auch intensiv mit Lesestrategien. Zudem mache ich die Erfahrung, dass in der Unterstufe sich Mindmaps gut eignen, um Unterrichtsinhalte zu erarbeiten.

Die Antworten verdeutlichen, dass Fachwortschatz und Lese- bzw. Hörtexte als vorrangige Problemfelder wahrgenommen werden. Gerade die Wortebene wird als Basis der sprachsensiblen Didaktik gehandelt, da davon ausgehend erst jede weitere sprachliche und fachliche Vertiefung vonstatten gehen kann (vgl. Brandt & Gogolin, 2016, S. 36f.). Genannt werden in dieser Hinsicht die niederschweligen, aber durchaus wirksamen Methoden des Glossars bzw. der Fußnoten und der Wortschatzliste, die Schüler:innen mitunter selbst erweitern können. Der Feststellung, dass bildungssprachliche Schulbuch- und Lehrtexte für Schüler:innen

tendenziell schwierig zu verstehen sind (vgl. Michalak et al., 2015, S. 92), schließen sich die Antworten 1 und 4 an, indem verschiedene Ansätze zur Förderung des Leseverständnisses auf Textebene in das Methodenrepertoire miteinbezogen werden.

6 Ausblick

Das Themenmodul *Sprache im Unterricht* behandelt eine der grundlegenden Fragen von qualitativ-hochwertigem Fachunterricht: In welcher Art und Weise werden Lehrersprache eingesetzt und Unterrichtsmaterialien aufbereitet, um Lernenden eine aktive und gewinnbringende Partizipation zu ermöglichen? Das Angebot richtet sich an Lehramtsstudierende aller Unterrichtsfächer, wobei der daraus entstehende überfachliche Austausch einer der Zugewinne auf Studierendenseite sein soll. Um der Verknüpfung von Theorie und Praxis gerecht zu werden, orientieren sich die ersten beiden Lehrveranstaltungen an den relevanten theoretischen Wissenschaftsfeldern, wohingegen die zwei darauf folgenden Lehrveranstaltungen die praktische Anwendung in den Fokus rücken.

In dieser Konstellation treten Lehrende aus den Bereichen Sprachwissenschaft/Sprachdidaktik/DaZ und Lehrer:innenbildung, Lehrpersonen, Mitarbeiter:innen von externen, sozial engagierten Einrichtungen mit Studierenden und Schüler:innen in den Austausch. Durch die Kooperation mit der Diakonie Salzburg wird den Studierenden darüber hinaus die Möglichkeit des sozialen Engagements im Rahmen ihrer Ausbildung ermöglicht. Diese öffnet die universitäre Ausbildung nach außen und bewirkt sowohl für die angehenden Lehrkräfte wie auch die Schüler:innen der Lernbrücke einen Mehrwert.

Die quantitativen Ergebnisse zu den DaZKom-Erhebungen ebenso wie die Reflexionsergebnisse von Studierenden und früheren Absolvent:innen belegen den unmittelbaren Lernzuwachs bzw. auch den langfristigen Effekt des Themenmoduls auf die eigene Unterrichtspraxis. Die Ergebnisse legen nahe, dass sowohl Studierende als auch Absolvent:innen ein gesteigertes Bewusstsein für die An- und Herausforderungen der Bildungssprache erworben haben. Dass sich der Kompetenzzuwachs nicht durch jede Praxisphase einstellt, legt insbesondere der DaZKom-Vergleich mit Studierenden außerhalb unseres Ausbildungsangebotes nahe. Dies ist ein eindeutiger Hinweis, dass das Prinzip der durchgängigen Sprachbildung und Möglichkeiten des sprachsensiblen Unterrichtens auf allen Schulstufen wichtiger Bestandteil der Ausbildung für alle Unterrichtsfächer ist. Nur so können alle angehende Lehrer:innen den Nutzen eines souveränen und reflektierten sprachlichen Handelns erfahren und wesentliche Kompetenzen für sprachförderliches Unterrichten ausbilden.

Literatur

- Baltes, A. M., Hofer, M., & Sliwka, A. (Hrsg.). (2007). *Studierende übernehmen Verantwortung: Service Learning an deutschen Universitäten*. Beltz.
- Becker-Mrotzek, M., Höfler, M., & Wörfel, T. (2021). Sprachsensibel unterrichten – in allen Fächern und für alle Lernenden. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 43(22), 250–259.
- Brandt, H., & Gogolin, I. (2016). *Sprachförderlicher Fachunterricht. Erfahrungen und Beispiele*. Waxmann.
- Breit, S., Herzog-Punzenberger, B., Salchegger, S., & Schnell, P. (2019). Mehrsprachige Schüler/innen am Ende der 8. Schulstufe: Kompetenzen und familiäres Sprachumfeld. In A. C. George, C. Schreiner, C. Wiesner, M. Pointinger, & K. Pacher (Hrsg.), *Kompetenzmessungen im österreichischen Schulsystem: Analysen, Methoden & Perspektiven* (S. 179–198). Waxmann.
- Ehmke, T., & Hammer, S. (2018). Skalierung und dimensionale Struktur des DaZKom-Testinstruments. In T. Ehmke, S. Hammer, A. Köker, U. Ohm, & B. Koch-Priewe (Hrsg.), *Professionelle Kompetenzen angehender Lehrkräfte im Bereich Deutsch als Zweitsprache* (S. 129–148). Waxmann.
- Ehmke, T., Hammer, S., Köker, A., Ohm, U., & Koch-Priewe, B. (Hrsg.). (2018). *Professionelle Kompetenzen angehender Lehrkräfte im Bereich Deutsch als Zweitsprache*. Waxmann.
- Ender, A. (2019). Das sprachliche Repertoire von Jugendlichen: Unentbehrliche Flexibilität im Umgang mit Alltags- und Bildungssprache. In A. Ender, U. Greiner, & M. Strasser (Hrsg.), *Deutsch im mehrsprachigen Umfeld: Sprachkompetenzen begreifen, erfassen, fördern in der Sekundarstufe* (S. 115–134). Kallmeyer & Klett.
- Gibbons, P. (2002). *Scaffolding Language, Scaffolding Learning. Teaching Second Language Learners in the Mainstream Classroom*. Portsmouth: Heinemann.
- Gogolin, I., & Duarte, J. (2016). Bildungssprache. In J. Kilian, B. Brouër, & D. Lüttenberg, Diana (Hrsg.), *Handbuch Sprache in der Bildung* (S. 478–499). De Gruyter.
- Gogolin, I., & Lange, I. (2009). Bildungssprache Deutsch und Durchgängige Sprachbildung. In S. Fürstenau & M. Gomolla (Hrsg.), *Migration und schulischer Wandel* (S. 107–127). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Greiner, U., & Hallet, W. (2019). Sprachliche Bildung im 21. Jahrhundert. Von der Schriftlichkeit zur Multiliteralität. In A. Ender, U. Greiner, & M. Strasser (Hrsg.), *Deutsch im mehrsprachigen Kontext. Sprachkompetenz begreifen, erfassen, fördern in der Sekundarstufe* (S. 18–39). Kallmeyer & Klett.
- Jostes, B., Caspari, D., & Lütke, B. (Hrsg.). (2017). *Sprachen – Bilden – Chancen: Sprachbildung in Didaktik und Lehrkräftebildung*. Waxmann.
- Kasberger, G., & Strasser, M. (2019). Sprache im (Fach-)Unterricht. In A. Ender, U. Greiner, & M. Strasser (Hrsg.), *Deutsch im mehrsprachigen Umfeld: Sprachkompetenzen begreifen, erfassen, fördern in der Sekundarstufe* (S. 135–153). Kallmeyer & Klett.
- Koch, P., & Oesterreicher, W. (1985). Sprache der Nähe – Sprache der Distanz. Mündlichkeit und Schriftlichkeit im Spannungsfeld von Sprachtheorie und Sprachgeschichte. *Romanistisches Jahrbuch*, 36(1), 15–43.
- Köker, A., Rosenbrock-Agyei, S., Ohm, U., Carlson, S., Ehmke, T., Hammer, S., Koch-Priewe, B., & Schulze, N. (2015). DaZKom – Ein Modell von Lehrerkompetenz im Bereich Deutsch als Zweitsprache. In B. Koch-Priewe, A. Köker, J. Seifried, & E. Wuttke (Hrsg.), *Kompetenzerwerb an Hochschulen: Modellierung und Messung. Zur Professionalisierung angehender Lehrerinnen und Lehrer sowie frühpädagogischer Fachkräfte* (S. 177–206). Klinkhardt.
- Kurtz, G., Hofmann, N., Biermas, B., Back, T., & Haseldiek, K. (2014). *Sprachintensiver Unterricht. Ein Handbuch*. Schneider Verlag Hohengehren.
- Leisen, J. (2013). *Handbuch Sprachförderung im Fach: Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis*. Ernst Klett Sprachen.
- Michalak, M., Lemke, V., & Goeke, M. (2015). *Sprache im Fachunterricht: Eine Einführung in Deutsch als Zweitsprache und sprachbewussten Unterricht*. Narr Francke Attempto.

- Ohm, U. (2018). Das Modell von DaZ-Kompetenz bei angehenden Lehrkräften. In T. Ehmke, S. Hammer, A. Köker, U. Ohm, & B. Koch-Priewe (Hrsg.), *Professionelle Kompetenzen angehender Lehrkräfte im Bereich Deutsch als Zweitsprache* (S. 73–91). Waxmann.
- Reinders, H. (2010). Lernprozesse durch Service Learning an Universitäten. *Zeitschrift für Pädagogik*, 56(4), 531–547.
- Schleppegrell, M. (2001). Linguistic Features of the Language of Schooling. *Linguistics and Education*, 12(4), 431–459.
- Stanat, P., & Felbrich, A. (2013). Sprachförderung als Voraussetzung für die Sicherung von Mindeststandards: Ansatzpunkte und Herausforderung. In D. Deißner (Hrsg.), *Chancen bilden: Wege zu einer gerechteren Bildung – ein internationaler Erfahrungsaustausch* (S. 79–100). Springer VS.
- Strasser, M., Weger, D., & Ender, A. (2017). Von additiver Förderung im Studium zu integrativer Sprachförderung im Lehrberuf: ein Ausbildungsmodell. *Erziehung und Unterricht*, 167(5-6), 445–452.
- Suchaň, B., Höller, I., & Wallner-Paschon, C. (Hrsg.). (2019). *PISA 2018: Grundkompetenzen am Ende der Pflichtschulzeit im internationalen Vergleich*. Salzburg: BIFIE. https://www.iqs.gv.at/_Resources/Persistent/63058344c9a7d8af358e90096c5b067e3251d077/PISA_2018_Erstbericht_final.pdf
- Zauner, M., Weger, D., & Ferris, K. (2019). Sprachbewusster Unterricht: Prinzipien und Methoden für die Umsetzung. In A. Ender, U. Greiner, & M. Strasser (Hrsg.), *Deutsch im mehrsprachigen Umfeld: Sprachkompetenzen begreifen, erfassen, fördern in der Sekundarstufe* (S. 320–338). Kallmeyer & Klett.
- Wygotzki, L. (1987). *Arbeiten zur psychischen Entwicklung der Persönlichkeit* (Ausgewählte Schriften Band 2). Pahl-Rugenstein Verlag.

Autorinnen

Ender, Andrea, Univ.-Prof.in Dr.in.

<https://orcid.org/0000-0002-5803-652X>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Germanistik

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Gebrauch deutscher Varietäten in verschiedenen Erwerbskontexten sowie Fragen der sprachlichen Bildung
andrea.ender@plus.ac.at

Grieshofer, Petra, M.Ed.

BG/BRG Bad Ischl

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Lehre im Bereich von Mittelschule und allgemeinbildende höhere Schule sowie Leitung des didaktischen Themenmodulkurs “Methoden und Prinzipien des sprachsensiblen Unterrichts”
petra.grieshofer@plus.ac.at

*Andreas Bach, Natalie Baumgartner-Hirscher
und Klara Bors*

Lernen individuell fördern: Das Projekt „Lernen. Fördern. Individuell“ (LFI) zur unterrichtsergänzenden Förderung von Schülerinnen und Schülern

Zusammenfassung

Das Bildungslabor-Projekt *Lernen. Fördern. Individuell (LFI)* findet in Zusammenarbeit mit Salzburger Schulen statt und begleitet Lehramtsstudierende des Cluster Mitte¹ im fortgeschrittenen Studium bei der individuellen Lernförderung von Schüler:innen der Sekundarstufe. Die Studierenden erfassen individuelle Lernstände im Rahmen einer Förderdiagnostik und planen spezifische Fördereinheiten, die einmal wöchentlich im Nachmittagsangebot der Schule unterrichtet werden. Durch zwei universitäre bildungswissenschaftliche Lehrveranstaltungen werden die Studierenden auf ihre Aufgaben vorbereitet und begleitet, wobei Ansätze und Verfahren der Förderdiagnostik, Förderplanung und Konzepte der individuellen Lernförderung thematisiert werden. Der Beitrag gibt Einblicke in das Konzept und die Umsetzung des Bildungslabors sowie in erste Ergebnisse der begleitenden Evaluationsforschung, bei der Studierende zu ihren Erfahrungen und Lernprozessen befragt wurden.

1 Einleitung

Schulischer Unterricht erfolgt in der Regel in Form von didaktisch geplanten Lehr-Lern-Sequenzen, die für (Teil-)Gruppen von Schüler:innen durchgeführt werden (Arnold & Bach, 2011). Diese klassenbezogenen Lernangebote sind allerdings nicht für alle Lernenden gleichermaßen geeignet. Einige Schüler:innen benötigen aufgrund ihrer individuellen Lernvoraussetzungen adaptivere Lerngelegenheiten, die mehr Lernzeit und eine intensivere Unterstützung durch eine

1 Der Cluster Mitte ist ein Entwicklungsverbund von sechs Universitäten und vier Pädagogischen Hochschulen in Salzburg und Oberösterreich, die gemeinsam die Ausbildung für Lehrer:innen der Sekundarstufe Allgemeinbildung anbieten.

Lehrperson bieten (Arnold & Richert, 2008). Die individuelle Lernförderung der Schüler:innen kann dabei auf unterschiedliche Weise konzeptuell umgesetzt werden. Dazu gehören beispielsweise individuelle Maßnahmen im regulären Unterricht, unterrichtsersetzender Förderunterricht für kleinere Lerngruppen oder zusätzliche unterrichtsergänzende Lernzeit (Sandfuchs, 2001, 2019; Dumont, 2019). Das hier beschriebene Projekt LFI orientiert sich am letztgenannten Ansatz und fokussiert die individuelle Lernförderung von Schüler:innen als unterrichtsergänzende Förderform. Studierende planen spezifische Fördereinheiten für einzelne Lernende und setzen diese im Nachmittagsangebot einer Schule um. Im Folgenden wird das Bildungslabor-Projekt zunächst in die Grundsätze der Salzburger Bildungslabore eingeordnet (Kapitel 2) und theoretisch gerahmt (Kapitel 3). Anschließend werden die Konzeption und Organisation des Projekts detaillierter vorgestellt (Kapitel 4). Der Beitrag schließt mit einem Einblick in erste Ergebnisse der begleitenden Evaluationsforschung (Kapitel 5) sowie einem Ausblick auf zukünftige Perspektiven (Kapitel 6).

2 Einbettung in die Salzburger Bildungslabore

Das Projekt LFI wurde ursprünglich als optionales Themenmodul im Lehramtsstudium an der Paris Lodron Universität Salzburg angeboten und die individuelle Förderung von Schüler:innen an Schulen wurde von den Studierenden als Praxisphase für ihr Lehramtsstudium angerechnet. Über zwei Schuljahre hinweg wurde das Projekt als Teilprojekt der Salzburger Bildungslabore durchgeführt. Zunächst konnte die Mittelschule Nonntal und im darauffolgenden Schuljahr das Christian-Doppler-Gymnasium in Salzburg als Kooperationsschule für das Projekt gewonnen werden. Das Projekt versteht sich als Bildungsraum für eine fachliche und fächerübergreifende individuelle Förderung, die das Individuum im Sinne einer umfassenden Persönlichkeitsentwicklung in den Blick nimmt. Das Projekt ermöglicht gemäß den zentralen Grundsätzen der Salzburger Bildungslabore eine inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteur:innen des Bildungsbereichs. Initiiert von der Paris Lodron Universität Salzburg in Kooperation mit der Pädagogischen Hochschule Salzburg, unterstützt das Projekt an Salzburger Schulen die Zusammenarbeit zwischen Hochschullehrenden, Lehrpersonen der Schulen und Studierenden, um Schüler:innen in ihren Bildungs- und Lernprozessen optimal zu fördern. Die individuelle Förderung konzentriert sich dabei nicht ausschließlich auf einzelne Unterrichtsfächer, sondern kann je nach individuellen Lernvoraussetzungen und Bedingungen der Schüler:innen fächerübergreifend und auf spezifische Domänen und Themenstellungen ausgerichtet sein. Zudem spielt die soziale Dimension des Lernens eine wichtige Rolle: Da einzelne Schüler:innen kontinuierlich über den Verlauf eines Schuljahres im Lernprozess von Studierenden begleitet werden, sind die dabei

entstehenden sozialen Beziehungen und Interaktionen entscheidend für das Lernen und die Entwicklung der Lernenden.

Insgesamt zielt das Projekt darauf ab, die Bildungschancen von Schüler:innen nachhaltig zu verbessern. Durch den engen Austausch zwischen den beteiligten Akteur:innen und ihren unterschiedlichen Expertisen, Perspektiven und Erfahrungen wird eine professionelle individuelle Förderung von Schüler:innen ermöglicht, die maßgeblich zu einer Verbesserung ihrer Bildungserfolge beitragen kann. Die institutionenübergreifende Kooperation kann wiederum die Weiterentwicklung sowohl des hochschulischen als auch schulischen Bildungssystems unterstützen, indem Theorie und Praxis in Sinne eines dynamischen Wissensaustauschs wechselseitig aufeinander bezogen werden. So können etwa Impulse aus der Schulpraxis zu aktuellen Herausforderungen und Bedürfnissen in die Gestaltung der Lehrer:innenbildung einfließen. Umgekehrt können aktuelle Konzepte der Förderdiagnostik und Förderung die pädagogische Praxis bereichern. Angesichts dieser Zielsetzungen und intendierten Wirkungen kommt dem Projekt eine hohe gesellschaftliche Relevanz zu.

3 Theoretische Rahmung

Im erziehungswissenschaftlichen Diskurs zum Umgang mit schulischer Heterogenität wird der Förderung von Schüler:innen eine zentrale Bedeutung beigemessen. Der Begriff „Förderung“ hat seinen Ursprung in der Sonderpädagogik und wird mittlerweile auch als bildungspolitischer Hochwertbegriff verwendet. Es existiert jedoch keine einheitliche Definition und die Verwendung des Begriffs wird aufgrund seiner Unschärfe durchaus kritisch betrachtet (u. a. Klieme & Warwas, 2011; Maykus et al., 2011; Wischer, 2012). In einem weitreichenden Verständnis umfasst Förderung sämtliche pädagogische Maßnahmen, die darauf abzielen, eine optimale Bildung und Erziehung des Individuums zu ermöglichen (Ricken, 2008). Aus einer didaktischen Perspektive präzisieren Arnold und Richert (2008) den Förderbegriff als eine eigenständige Optimierung schulischer Lernprozesse, die den regulären Unterricht ergänzt. Im Unterschied zum binnendifferenzierten Unterricht zeichnet sich Förderung durch ein höheres Maß an Adaptivität aus und stellt somit ein Unterrichtsangebot dar, das auf den individuellen Lernstand jedes/ jeder einzelnen Lernenden abgestimmt und entsprechend adaptiv umgesetzt wird. Daher kann unterrichtsbezogene Förderung nach Arnold und Richert (2008) auch als individualisierter Unterricht bezeichnet werden.

Die Konkretisierung des Terminus der *individuellen* (Lern-)Förderung lenkt den Fokus besonders auf die Adaption von Lehr-Lernprozessen an die Bedürfnisse der Einzelnen (Dumont, 2019). Eine Förderung, in der eine Förderlehrkraft eine einzelne Schülerin oder einen einzelnen Schüler unterstützt, wird auch als individuelle Einzelförderung bezeichnet (Rechter, 2011). Dieses Setting ermöglicht

es, sich auf den Lernprozess einer Person zu konzentrieren und eine detaillierte Diagnostik und Förderplanung umzusetzen. Es bietet insbesondere Möglichkeiten für selbstgesteuertes Lernen, die flexible Berücksichtigung der Interessen einzelner Lernender und die Orientierung an der individuellen Bezugsnorm der Leistungsbewertung (Rechter, 2011). Die zusätzliche Lernzeit im Rahmen einer unterrichtsergänzenden Förderung, wie sie in dem hier vorgestellten Projekt LFI realisiert wird, kann effektiv genutzt werden, ohne dass der reguläre Klassenunterricht verpasst wird. Dabei liegt der Schwerpunkt nicht ausschließlich auf der Kompensation von Lerndefiziten, sondern vielmehr auf der umfassenden Förderung des individuellen Lernfortschritts und der Persönlichkeitsentwicklung unter Berücksichtigung spezifischer Lernvoraussetzungen (Schuck, 2016). Graumann (2008) betont: „Einen Schüler individuell zu fördern bedeutet, ihn in seiner gesamten Persönlichkeit ins Auge zu fassen, sein außerschulisches Umfeld in die Förderung einzubeziehen, offen zu sein für seine Interessen und Stärken und, darauf aufbauend, ihn an die Hand zu nehmen, um ihm helfen zu können, seine Schwächen zu beheben“ (S. 21f.).

Für eine derartig professionelle Förderung ist eine fundierte Förderdiagnostik von großer Bedeutung. Im Rahmen der Förderdiagnostik werden multiperspektivische und multimethodische Ansätze angewendet, bei denen verschiedene Personengruppen wie Lehrpersonen, Eltern und Peers neben den Lernenden einbezogen werden. Unterschiedliche diagnostische Methoden wie Verhaltensbeobachtungen, Interviews, Dokumentenanalysen und Testverfahren werden kombiniert, um sowohl die Merkmale der Lernenden selbst als auch ihr persönliches und materielles Umfeld detailliert zu erfassen (Breitenbach, 2020). Besonders wird dabei auf die Wechselwirkungen zwischen den individuellen Eigenschaften der Lernenden und ihrer Umgebung geachtet (Schuck, 2008). Im Vergleich zur herkömmlichen Individualdiagnostik ermöglicht die Förderdiagnostik eine ganzheitlichere Betrachtung einzelner Schüler:innen. Diese erweiterte Perspektive trägt dazu bei, ein umfassenderes Verständnis für die Lernvoraussetzungen und Stärken und Schwächen eines Lernenden zu entwickeln, um darauf aufbauend individuell adaptiv Fördermaßnahmen zu planen. Dabei ist ein wichtiges Merkmal der Förderdiagnostik die enge Verbindung von Diagnose und Förderung, indem der Fortschritt der Förderung kontinuierlich analysiert wird, um gegebenenfalls Adaptionen der Förderung vornehmen zu können (Arnold, 2008).

Neben einer differenzierten Diagnostik basiert eine professionelle Förderung auf einem fundierten Förderplan, der die konkrete Interventionsplanung beschreibt. Der Förderplan ist oft Teil eines umfassenden Fördergutachtens, das den gesamten Verlauf des Förderprozesses systematisch darstellt. In der Literatur wurden hierzu verschiedene Raster bzw. Leitfäden zu zentralen Strukturelementen der Förderdiagnostik und -planung ausgearbeitet, die ähnlich aufgebaut sind (u. a. Kretschmann & Arnold, 1999; Mischke, 2005; Matthes, 2006). Nach dem Leitfaden für

Förder- und Entwicklungspläne von Kretschmann und Arnold (1999) beginnt die Förderung mit einem hypothesengeleiteten Untersuchungsprozess zur Lernausgangslage der Schülerin oder des Schülers. Die verschiedenen diagnostischen Befunde zur Lernausgangslage werden anschließend integriert, um den Förderbedarf in spezifischen Förderschwerpunkten festzustellen. Basierend darauf wird der Förderplan entwickelt, der die Förderziele, Fördermethoden und -materialien beschreibt. Die Planung von Förderstunden unterscheidet sich dabei von einer klassenbezogenen Unterrichtsplanung lediglich im Grad der Adaption an die Lernvoraussetzungen der einzelnen Lernenden (Dhaouadi, 2008). Die auf Basis dieser Planungen durchgeführten Förderstunden werden kontinuierlich dokumentiert und evaluiert. Der Fördererfolg wird schließlich bewertet und es werden Hinweise für die Fortführung und gegebenenfalls Adaption der Förderung gegeben. Dieser umfassende Prozess bildet eine Spirale, die zu einer erneuten Förderdiagnostik und einer modifizierten Förderplanung führt (Kretschmann & Arnold, 1999). Dieses strukturierte Vorgehen kennzeichnet eine professionelle Förderplanung, die ausreichend nachvollziehbar den Anlass, den Verlauf und die Wirkungen der Förderung dokumentiert.

4 Konzeption und Organisation des Projekts

Das Projekt LFI knüpft an Konzepte zur unterrichtsergänzenden individuellen Förderung an (Eichmann-Ingwersen, 2014; Kunze & Solzbacher, 2018) und besteht aus einem schulpraktischen und einem hochschulischen Teil, die eng miteinander verknüpft sind, um eine wechselseitige Beziehung zwischen Theorie und Praxis zu ermöglichen. Im schulpraktischen Teil des Projekts übernehmen Lehramtsstudierende die Aufgabe der Förderdiagnostik und individuellen Förderung von Schüler:innen der Sekundarstufe I. Im hochschulischen Teil des Projekts werden die Studierenden durch bildungswissenschaftliche Lehrveranstaltungen wissenschaftlich auf diesen Prozess vorbereitet und begleitet. Nach erfolgreichem Abschluss beider Teile des Projekts wird den Teilnehmenden ein Abschlusszertifikat ausgestellt. Im Folgenden wird das Projekt im Rahmen der Salzburger Bildungslabore dargestellt (Kapitel 4.1 und 4.2). Dabei wird auch auf die Umsetzung der Förderung unter den Bedingungen der Covid-19-Pandemie eingegangen (Kapitel 4.3).

4.1 Der schulpraktische Teil

Im Rahmen des Bildungslabor-Projekts LFI übernahmen Lehramtsstudierende im fortgeschrittenen Studium, d.h. am Ende des Bachelor- bzw. während des Masterstudiums, die individuelle Lernbegleitung einer Schülerin oder eines Schülers der Sekundarstufe I über den Zeitraum eines ganzen Schuljahres. Diese Förderung wurde sowohl digital als auch in Präsenz durchgeführt und fand

im Durchschnitt einmal pro Woche für eine Unterrichtsstunde statt. Insgesamt umfasste diese Tätigkeit einen Workload von 3 ECTS, was 75 Stunden inklusive Vor- und Nachbereitung entspricht.

Da es sich um eine unterrichtsergänzende Form der Förderung handelte, wurden von den beteiligten Schulen Räume nach dem regulären Unterricht am Nachmittag zur Verfügung gestellt. Zusätzlich konnten Räumlichkeiten an der Pädagogischen Hochschule Stefan Zweig genutzt werden, die für die Salzburger Bildungslabore zugänglich waren. Neben den begleitenden Lehrveranstaltungen (vgl. Kapitel 4.2) erhielten die Studierenden und ihre zugewiesenen Lernenden eine intensive Betreuung im Rahmen der Nachmittagsbetreuung an der Schule.

Die Teilnahme am Projekt erfolgte auf freiwilliger Basis und wurde in enger Zusammenarbeit mit den Lehrkräften der Schule und den Eltern der Schüler:innen abgestimmt. Die Auswahl der Lernenden für das Projekt wurde in Absprache mit den Klassenvorstehenden getroffen. Dabei wurde auch darauf geachtet, eine möglichst gute Passung zwischen dem Fach, in dem die Förderung stattfand, und dem studierten Fach bzw. den Fachinteressen der beteiligten Studierenden herzustellen. Nach einer Einführungsphase mit allen Beteiligten, einschließlich Schulleitung, Lehrpersonen, Leitung der Nachmittagsbetreuung, Schüler:innen sowie Studierenden und Lehrenden der Hochschule, lag der Schwerpunkt im ersten Schulhalbjahr insbesondere auf der Feststellung des individuellen Lernstands der Schüler:innen mithilfe verschiedener diagnostischer Methoden. Hierbei erhielten die Studierenden Unterstützung von weiteren beteiligten Lehrpersonen, die für Gespräche zur Verfügung standen und Hospitationen anboten. Im zweiten Schulhalbjahr wurden vorrangig die vereinbarten Fördermaßnahmen umgesetzt, die gemeinsam mit den Schüler:innen als Lernvereinbarungen festgelegt und unterzeichnet wurden. Dennoch waren diese Phasen der Förderdiagnostik und Förderung nicht strikt voneinander abgegrenzt, sondern wechselten sich im Verlauf des Schuljahres ab. Dabei wurden die Förderstunden kontinuierlich an die sich verändernden Lernbedingungen angepasst.

Das Hauptziel der „Eins-zu-Eins-Förderung“ lag in der Reduzierung von Lernrückständen, um den Anschluss an den regulären Unterricht in der Klasse zu verbessern. Abhängig von den individuellen Lernvoraussetzungen der Schüler:innen wurden neben der schulfachlichen Förderung auch fächerübergreifende Förderungsschwerpunkte berücksichtigt, wie die Förderung der Lernmotivation, des Interesses, des Selbstkonzepts und des Lern- und Arbeitsverhaltens. Die Studierenden erstellten die Fördermaterialien basierend auf vorhandenen Unterrichtsmaterialien sowie eigener Planung. Dabei wurden sie intensiv durch die beiden hochschulischen Lehrveranstaltungen unterstützt.

Den Prozess der Förderdiagnostik und Förderung dokumentierten die Studierenden abschließend in einem Fördergutachten, das anhand des Leitfadens für

Förder- und Entwicklungspläne von Kretschmann und Arnold (1999) strukturiert war. Dieses Gutachten diente der transparenten Dokumentation des Förderprozesses und wurde für Beratungsgespräche sowie für die Fortführung der Fördermaßnahmen verwendet. Die Schüler:innen erhielten als Anerkennung für ihre erfolgreiche Teilnahme am Projekt eine Urkunde, die im Rahmen eines gemeinsamen Abschlusses überreicht wurde.

4.2 Die hochschulische Begleitung

Der Förderprozess der Studierenden während des Schuljahres wurde von zwei bildungswissenschaftlichen Lehrveranstaltungen im Winter- und Sommersemester begleitet, die jeweils einen Umfang von 2 ECTS-Punkten hatten. Die Organisation dieser Lehrveranstaltungen erfolgte in Zusammenarbeit zwischen der Pädagogischen Hochschule Stefan Zweig Salzburg und der Paris Lodron Universität Salzburg. Die Lehrveranstaltungen wurden als Blockveranstaltungen abgehalten, wobei im Oktober und November eine intensive Phase mit umfangreichen Inputangeboten stattfand, um die Studierenden auf die bevorstehende Praxisphase vorzubereiten. Aufgrund der Covid-19-Pandemie fanden beide Lehrveranstaltungen online statt (vgl. Kapitel 4.3). Zusätzlich wurden Präsenztreffen an der Schule abgehalten, um die Studierenden in der schulpraktischen Phase intensiv zu begleiten.

Die inhaltlichen Schwerpunkte der Lehrveranstaltungen bezogen sich auf Grundlagen, Bereiche und Verfahren der Förderdiagnostik, Förderplanung und Förderpläne sowie Beratung und Begleitung von Lernprozessen im Lehrberuf. Im Wintersemester lag der Fokus dabei insbesondere auf den förderdiagnostischen Kompetenzen, während im darauffolgenden Semester die individuelle Förderung mit Schwerpunkt auf der Erstellung von Förderplänen im Mittelpunkt stand. Die mit diesen Inhalten einhergehenden Übungen und Reflexionen wurden sowohl im Seminar als auch im Eigenstudium durchgeführt. Zusätzlich wurden inhaltliche Exkurse zu förderrelevanten Themen angeboten, unter anderem „Begabung“, „Situation der Lernenden und ihrer Familien während der Covid-19-Pandemie und ihre Auswirkungen“, „Determinanten von Schulleistungen“, „wissenschaftliche Beobachtungen“, „schulische Beratung und Gesprächsführung“, „Elternarbeit und Elterngespräche“, „Scaffolding“ sowie „Teilleistungsschwächen“.

Das übergreifende Ziel der bildungswissenschaftlichen Lehrveranstaltungen bestand darin, die Studierenden in ihrer individuellen Weiterentwicklung der pädagogisch-diagnostischen und adaptiven Kompetenzen zu unterstützen. Die konkreten Lernzielbereiche und intendierten Lernergebnisse der Lehrveranstaltungen sind in Abbildung 1 dargestellt.

Lernzielbereiche und intendierte Lernergebnisse:

- (1) *Förderdiagnostik: Schulfachliche und überfachliche Kompetenzen diagnostizieren und einen Förderplan erstellen*
 - Wissen zur Förderdiagnostik bei Schüler:innen mit besonderen Lernvoraussetzungen
 - Nutzen von multiperspektivischen und multimethodischen Verfahren der Förderdiagnostik bei Lernstandserhebungen
 - Erstellung eines Förderplans zur individuellen Lernförderung auf Basis einer strukturierten Förderdiagnostik
- (2) *Förderung: Individuelle Förderung angesichts unterschiedlicher Lernvoraussetzungen adaptiv gestalten*
 - Wissen über individuelle Lernvoraussetzungen von Schüler:innen und Bedingungsfaktoren des Lernens
 - Planung und Durchführung individuell adaptiver Unterrichtssequenzen im Rahmen der Lernbetreuung einer Schülerin bzw. eines Schülers
 - Nutzen von strukturierten Formen von Fördergutachten zur Dokumentation und Reflexion einer individuellen Lernförderung und zur Beratung von am Lernprozess beteiligten Personengruppen.
- (3) *Professionsbezogene Weiterentwicklung: Die eigene Tätigkeit reflektieren und weiterentwickeln*
 - Sensibilisierung für eine individualisierte und differenzierte Perspektive im Hinblick auf das Lernen und die Heterogenität von Schüler:innen
 - Forschend-reflexive Grundhaltung im Hinblick auf die eigene Berufstätigkeit und bei der Einschätzung der Lernprozesse von Schüler:innen
 - Weiterentwicklung der pädagogisch-diagnostischen, fachlichen und adaptiven Lehrkompetenz

Abb. 1: Lernzielbereiche und intendierte Lernergebnisse der bildungswissenschaftlichen Lehrveranstaltungen im Rahmen des Projekts LFI

Die beiden Lehrveranstaltungen im Rahmen des Bildungslabors LFI stellten eine Erweiterung der curricularen Themen des Lehramtsstudiums im Cluster Mitte am Standort Salzburg dar. Es wurde davon ausgegangen, dass die Studierenden bereits über grundlegende Kompetenzen in Bezug auf Heterogenität, Lernen und Unterrichtsplanung verfügten. Die Diagnosekompetenzen von Lehrkräften werden im regulären Bachelorstudium im Rahmen des zweiten Fachpraktikums im Ausbildungsmodul 5 behandelt. In diesem Modul liegt der Fokus jedoch auf der Diagnose des Lernstands und anderer relevanter Heterogenitätsdimensionen im Hinblick auf die Planung von Klassenunterricht oder gegebenenfalls Lehr-Lern-Sequenzen für eine Gruppe von Lernenden.

Das Bildungslabor LFI konzentrierte sich hingegen auf die individuelle Förderung einer oder eines einzelnen Lernenden. Dabei mussten Informationen aus dem Klassenunterricht berücksichtigt werden; die Förderung wurde aber im Rahmen eines Einzelsettings während der Lernbetreuung im Nachmittagsangebot der Schule durchgeführt.

Der Leistungsnachweis für die Lehrveranstaltungen war darauf ausgerichtet, die beabsichtigte Kompetenzentwicklung der Studierenden zu überprüfen. Neben einzelnen Arbeitsaufträgen und dem Führen eines Praxistagebuchs während der schulpraktischen Phase waren die Studierenden dazu aufgefordert, ein Fördergutachten für ihre zugeteilten Schüler:innen zu verfassen. Im Wintersemester lag der Fokus dabei auf der Diagnose, während im Sommersemester der Förderplan und pädagogische Empfehlungen zur Fortführung der Förderung im Vordergrund standen.

4.3 Das Projekt unter den Bedingungen der Covid-19-Pandemie

Im ersten Jahr des Projekts konnte aufgrund der Covid-19-Pandemie keine Präsenzförderung an den Schulen stattfinden. Stattdessen wurden die Studierenden per Videokonferenz in die Tagesbetreuung zugeschaltet und die Förderung erfolgte ausschließlich digital. Das zweite Projektjahr begann mit einer Diagnosephase im Wintersemester, die jedoch durch eine erneute Covid-19-bedingte Schulschließung erschwert wurde, die es den Schüler:innen in Salzburg über mehrere Wochen ermöglichte, ohne Entschuldigung ihrer Erziehungsberechtigten nicht am Präsenzunterricht teilzunehmen. Aufgrund der pandemiebedingten Schulschließungen und weiterer Einschränkungen erwies sich das Projekt als geeignete Ergänzung nach der „Rückkehr“ an die Schulen. Kinder, Jugendliche, Lehrkräfte und Eltern hatten während der Pandemie mit unterschiedlichen Herausforderungen zu kämpfen. Studien zeigen, dass das Wissen und die Kompetenzen der Lernenden in dieser Zeit unterschiedlich stark gewachsen sind (Helm et al., 2021). Es ist davon auszugehen, dass Kinder und Jugendliche aus bildungsnahen Haushalten beim Lernen eine bessere Unterstützung durch ihre Eltern erhielten, was die bestehende Bildungsungleichheit weiter verstärkt hat (Butterwegge & Butterwegge, 2022). Auch der Umgang mit digitalen Endgeräten erwies sich in der Praxis oft als problematisch, insbesondere zu Beginn der Pandemie aufgrund des Fehlens geeigneter Geräte und später auch aufgrund der Schwierigkeiten beim effektiven Einsatz dieser Geräte. Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund der wiederholten Schulschließungen der Lernstand und das Wissen der Lernenden als noch heterogener zu bewerten sind als zuvor. Die Diagnose von Lernständen und Kompetenzen stellt sich als umso wichtiger heraus und die erworbene Diagnosekompetenz der angehenden Lehrkräfte sowie das Wissen über individuelle Fördermöglichkeiten werden auch in den nächsten Jahren im regulären Unterricht dementsprechend von großer Bedeutung sein.

5 Zentrale Erkenntnisse

Die individuelle Förderung im Rahmen des Projekts LFI wurde evaluativ begleitet, indem die Studierenden ($N = 5$) und Schüler:innen ($N = 5$) zu Beginn und am Ende des Projekts in Einzelinterviews zu ihren Erfahrungen und Lernprozessen befragt wurden. Den Studierenden wurde darüber hinaus am Projektende die Möglichkeit gegeben, ihre Erfahrungen mit der Förderung in einer Gruppendiskussion zu teilen. Im Folgenden werden Ergebnisse der Befragungen aus der Perspektive der Studierenden zusammenfassend berichtet. Der Fokus liegt dabei zum einen auf den Vorerfahrungen der Studierenden zur individuellen Lernförderung und ihren Erwartungen an das Projekt. Zum anderen wird dargelegt, wie die Studierenden die Bedeutung des Projekts für ihre spätere Tätigkeit als Lehrperson einschätzten und wie zufrieden sie mit dem Verlauf des Projekts und dessen hochschulischer Begleitung waren.

Im Hinblick auf die Vorerfahrungen bestätigte sich die Annahme, dass die Befragten in ihrem bisherigen Lehramtsstudium nur geringe Lerngelegenheiten für Förderdiagnostik und Förderplanung hatten. Zu Projektbeginn schätzten sie ihre Kompetenzen in diesen Bereichen folglich als eher gering ein und artikulierten einen hohen Bedarf an zusätzlichen (schulpraktischen) Lernmöglichkeiten. Die Intention, ihre professionsbezogenen Kompetenzen weiterzuentwickeln, war das zentrale Motiv, warum sich die Studierenden für die freiwillige Teilnahme an dem Projekt entschieden. Dabei wurde insbesondere die Möglichkeit hervorgehoben, Theorie und Praxis wechselseitig aufeinander beziehen zu können. Die Befragten erwarteten von der alternativen Praktikumserfahrung im Rahmen des Projekts mehr praxisgestützte Inhalte und unterrichtliche Handlungserfahrungen im Bereich der individuellen Lernförderung, vor allem mit Blick auf die konkrete Planung und Umsetzung von Förderunterricht, z. B. durch den Einsatz von Lernstrategien. Auch die Erstellung von Fördergutachten und damit verbunden die intensive Beschäftigung mit den Lernprozessen einzelner Schüler:innen auf Basis einer systematischen pädagogischen Diagnostik standen im Fokus der Erwartungen. Eine Studierende bezog sich explizit auf die individuellen Bedürfnisse der Lernenden und äußerte die Erwartung, den Schüler bzw. die Schülerin aus einer anderen, bisher unbekannten Perspektive wahrnehmen und begleiten zu können: *„[...] einfach den Schülerinnen und Schülern zuzuhören und sie zu sehen und vielleicht ein bisschen dahinter zu sehen, was noch da ist. (...). Mit den Problemen oder den Fähigkeiten, die sie haben (...).“*

Nach dem Projekt berichteten die Studierenden, dass sie ihre Kompetenzen im Bereich der Förderdiagnostik und individuellen Förderung weiterentwickeln und dadurch eine gute Basis für das künftige Unterrichten aufbauen konnten. Insbesondere der „individuelle Blick“ auf einzelne Schüler:innen, der als zentrale Zielsetzung des Projekts gilt, konnte bei den Befragten geschärft werden. Dies wird

im folgenden Zitat eines Studierenden deutlich: „[...] es hat mir noch einmal so einen individuellen Blick auf den Alltag von Schülerinnen und Schülern gegeben und ich denke, das ist auch immer wichtig, wenn man vor der ganzen Klasse steht, weil dann hat man da 20/30 Individuen sitzen (...), dass man einfach ein wenig mehr Verständnis zeigt [...]“.

Die Schüler:innen über ein ganzes Schuljahr hinweg individuell kennenlernen und in ihrem Lernprozess begleiten zu können, stuften die Studierenden als wertvolle Lerngelegenheit ein, die sie im Rahmen ihres Lehramtsstudiums in dieser Form und Intensität noch nicht erlebt hatten und die sie als sehr bereichernd empfanden. Dabei konnten sie auch lernen, in der Umsetzung ihrer Förderplanung flexibel zu sein. Die Befragten berichteten, dass die Konzentrationsfähigkeit und der Gemütszustand der Schüler:innen von Tag zu Tag variierten, was zur Folge hatte, den Förderplan und die Förderung zum Teil modifizieren zu müssen, um den Schüler bzw. die Schülerin zu erreichen und angemessen betreuen zu können. Die Studierenden wurden dafür sensibilisiert, dass die Rahmenbedingungen des außerschulischen Umfelds der Lernenden, vor allem die familiären Bedingungen, das Lernen maßgeblich beeinflussen. Folglich gaben die Befragten an, auch insbesondere hinsichtlich der Flexibilität in der Durchführung der Förderplanung von dem Projekt profitiert zu haben. Aufgrund dieser neuen professionsbezogenen Erfahrungen, neuer Perspektiven und der dazugewonnenen Kompetenzen sprachen die Studierenden zusammenfassend von einer hohen Zufriedenheit mit dem Projekt. Ein wesentlicher Aspekt, der zu dieser hohen Zufriedenheit beitrug, war die intensive hochschulische und schulische Begleitung der Studierenden. Die Befragten schätzten es sehr, dass sie sich bei jeglichen Fragen zur Förderung mit der Hochschullehrenden, die sowohl die beiden Begleitveranstaltungen durchführte als auch die Studierenden in der Schule betreute, individuell austauschen konnten. Dadurch fühlten sie sich über das Projekt hinweg gut begleitet. Eine Studierende resümierte: *„Ich muss auch sagen, diese Diskussionen oder individuellen Besprechungen mit der [begleitenden Lehrenden] waren eigentlich so das, wo ich den meisten Mehrwert daraus gezogen habe [...]“*.

In einer Gesamtbetrachtung kann aus den Einschätzungen der Befragten ein positives Fazit für das Projekt LFI gezogen werden. Die Möglichkeit, einzelne Lernende über den Zeitraum eines Schuljahres individuell zu fördern, und die Einbettung dieser Tätigkeit in eine intensive hochschulische Begleitung wurden von den Studierenden als eine bereichernde Lernerfahrung wahrgenommen, die in herkömmlichen, auf den Klassenunterricht ausgerichteten Schulpraktika kaum möglich ist. Auch wenn einige Studierende die unterrichtsergänzende Förderfähigkeit nicht zuletzt aufgrund der intensiven Auseinandersetzung mit den z.T. schwierigen Lernbiografien einzelner Schüler:innen als durchaus anspruchsvoll empfanden, überwiegt ein deutlich positiver Eindruck: Die Studierenden blicken gut vorbereitet und optimistisch auf ihre spätere Unterrichtspraxis, in der die

individuelle Förderung von Schüler:innen ein wesentlicher Teil ihrer beruflichen Tätigkeit sein wird.

6 Ausblick

LFI ist ein innovatives Projekt, das nicht nur Studierenden die Möglichkeit bietet, Ansätze und Verfahren der Förderdiagnostik, Förderplanung und Konzepte der individuellen Lernförderung zu erlernen und im konkreten schulpraktischen Setting anzuwenden. Es trägt auch zu einer stärkeren Kooperation zwischen Schulen und Hochschulen bei, indem es einen kollaborativen Bildungsraum zum Austausch über die Bedingungen und Prozesse schulischen Lernens einzelner Lernender schafft, von dem alle beteiligten Personen profitieren: Lehrpersonen erhalten eine differenzierte Rückmeldung über die Lernentwicklung einzelner Schüler:innen und werden in ihrer pädagogischen Arbeit unterstützt. Die Schüler:innen selbst werden über ein ganzes Schuljahr hinweg individuell im Lernprozess begleitet und gefördert. Schule und Universität/ Hochschule können sich durch die Kooperation weiterentwickeln, indem Konzepte zur Förderdiagnostik und Förderung umgesetzt und Studierenden Lerngelegenheiten im schulischen Feld geboten werden. Somit stellt LFI eine pädagogische „Win-win-Situation“ für beide Institutionen dar. Zur erfolgreichen Durchführung eines solchen Projekts sind Freiräume in der curricularen Gestaltung des Lehramtsstudiums ebenso notwendig, wie Engagement und Zusammenarbeit der beteiligten Personengruppen. Darüber hinaus bedarf es hinreichender zeitlicher Ressourcen zur intensiven Begleitung der pädagogischen Arbeit. Unter diesen Bedingungen kann das Projekt erfolgreich umgesetzt werden und bestehende Konzepte der Lehrer:innenbildung sinnvoll erweitern.

Literatur

- Arnold, K.-H. (2008). Vorbemerkung. In K.-H. Arnold, O. Graumann, & A. Rakhkochkine (Hrsg.), *Handbuch Förderung. Grundlagen, Bereiche, Methoden der individuellen Förderung von Schülern* (S. 104–105). Beltz.
- Arnold, K.-H., & Bach, A. (2011). Theorie des Unterrichts. In S. Rahm & C. Nerowski (Hrsg.), *Schulpädagogik, Unterricht: Geschichte, theoretische Grundlagen, empirische Befunde, Diskursfelder* (Enzyklopädie der Erziehungswissenschaft Online (EEO)). Juventa.
- Arnold, K.-H., & Richert, P. (2008). Unterricht und Förderung. In K.-H. Arnold, O. Graumann, & A. Rakhkochkine (Hrsg.), *Handbuch Förderung. Grundlagen, Bereiche, Methoden der individuellen Förderung von Schülern* (S. 26–35). Beltz.
- Breitenbach, E. (2020). *Diagnostik. Eine Einführung*. Springer VS.
- Butterwegge, C., & Butterwegge, C. (2022). Abschied vom Recht auf Bildung? *Sozial Extra*, 46, 80–84. <https://doi.org/10.1007/s12054-022-00465-4>
- Dhaouadi, Y. (2008). Förderplanung und Förderpläne. In K.-H. Arnold, O. Graumann, & A. Rakhkochkine (Hrsg.), *Handbuch Förderung. Grundlagen, Bereiche, Methoden der individuellen Förderung von Schülern* (S. 150–159). Beltz.

- Dumont, H. (2019). Neuer Schlauch für alten Wein? Eine konzeptuelle Betrachtung von individueller Förderung im Unterricht. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22, 249–277. <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0840-0>
- Eichmann-Ingwersen, G. (Hrsg.) (2014). *Individuelle Förderung im Gymnasium. Praxisbeispiele*. ISA.
- Graumann, O. (2008). Förderung und Heterogenität: Die Perspektive der Schulpädagogik. In K.-H. Arnold, O. Graumann, & A. Rakhkockhine (Hrsg.), *Handbuch Förderung. Grundlagen, Bereiche, Methoden der individuellen Förderung von Schülern* (S. 16–25). Beltz.
- Helm, C., Huber, S. G., & Postlbauer, A. (2021). Lerneinbußen und Bildungsbenachteiligung durch Schulschließungen während der Covid-19-Pandemie im Frühjahr 2020. Eine Übersicht zur aktuellen Befundlage. In D. Fickermann, B. Edelstein, J. Gerick, & K. Racherbäumer (Hrsg.), *Schule und Schulpolitik während der Corona-Pandemie. Nichts gelernt? (Die Deutsche Schule, Beiheft 18)* (S. 59–81). Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:23872>
- Klieme, E., & Warwas, J. (2011). Konzepte der individuellen Förderung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 57(6), 805–818.
- Kretschmann, R., & Arnold, K.-H. (1999). Leitfaden für Förder- und Entwicklungspläne. Anlass, Struktur und Nutzung. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 50(9), S. 410–420.
- Kunze, I., & Solzbacher, C. (Hrsg.) (2018). *Individuelle Förderung in der Sekundarstufe I und II*. Schneider Verlag Hohengrehen.
- Matthes, G. (2006). *Individuelle Lernförderung bei Lernstörungen* (Potsdamer Studentexte: Sonderpädagogik, Bd. 27). Universitätsverlag Potsdam.
- Maykus, S., Böttcher, W., Liesegang, T., & Altermann, A. (2011). Individuelle Förderung in der Ganztagschule. Theoretisch-empirische Reflexionen zu Anspruch und Konsequenzen eines (sozial-)pädagogischen Programms im professionellen Handeln. In L. Stecher, H.-H. Krüger, & T. Rauschenbach (Hrsg.), *Ganztagschule – Neue Schule? Eine Forschungsbilanz* (S. 125–142). VS.
- Mischke, W. (2005). Diagnostik und Förderplanung in der Grundschule. In F. Hellmich (Hrsg.), *Lehren und Lernen nach IGLU – Grundschulunterricht heute* (S. 57–70). Didaktisches Zentrum (diz).
- Rechter, Y. (2011). *Bedeutung individueller Lernförderung als Unterstützung schulischen Lernens. Einfluss auf die Selbstwirksamkeitserwartung, die Einschätzung der Lernfreude und die fachliche Leistung von Schülerinnen und Schülern in der Grundschule*. Klinkhardt.
- Ricken, G. (2008). Förderung aus sonderpädagogischer Sicht. In K.-H. Arnold, O. Graumann, & A. Rakhkockhine (Hrsg.), *Handbuch Förderung. Grundlagen, Bereiche, Methoden der individuellen Förderung von Schülern* (S. 74–83). Beltz.
- Sandfuchs, U. (2001). Fördern und Förderunterricht. In W. Einsiedler, M. Götz, H. Hacker, H. Kahlert, R. W. Keck, & U. Sandfuchs (Hrsg.), *Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik* (S.292–298). Klinkhardt.
- Sandfuchs, U. (2019). Fördern in innerer und äußerer Differenzierung. In E. Kiel, B. Herzig, U. Maier, & U. Sandfuchs (Hrsg.), *Handbuch Unterrichten an allgemeinbildenden Schulen* (S. 193–202). Klinkhardt.
- Schuck, K. D. (2008). Konzeptuelle Grundlagen der Förderdiagnostik. In K.-H. Arnold, O. Graumann, & A. Rakhkockhine (Hrsg.), *Handbuch Förderung. Grundlagen, Bereiche, Methoden der individuellen Förderung von Schülern* (S. 106–115). Beltz.
- Schuck, K. D. (2016). Fördern, Förderung, Förderbedarf. In M. Dederich, U. Beldicik, & G. Antor (Hrsg.), *Handlexikon der Behindertenpädagogik. Schlüsselbegriffe aus Theorie und Praxis* (3. Aufl., S. 116–120). Kohlhammer.
- Wischer, B. (2012). Individuelle Förderung als Herausforderung für Schulentwicklung – Schultheoretische Perspektiven zu Konzepten und Fallstricken. In C. Solzbacher, S. Müller-Using, & I. Doll (Hrsg.), *Ressourcen stärken! Individuelle Förderung als Herausforderung für die Grundschule* (S. 55–67). Link.

Autor:innen

Bach, Andreas, Assoz. Prof. Dr.

<https://orcid.org/0000-0003-0088-2392>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Erziehungswissenschaft,
Abteilung für Bildungswissenschaft, Schulforschung und Schulpraxis
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Lehrerinnen- und Lehrerbildung,
Schulpraktika, Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und Einstellungen.
andreas.bach@plus.ac.at

Baumgartner-Hirscher, Natalie, Mag.a Dr.in

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Erziehungswissenschaft, Abtei-
lung für Bildungswissenschaft, Schulforschung und Schulpraxis
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Umgang mit Heterogenität und damit
verbundener Differenzierung, Sexualpädagogik und Gesundheitsförderung.
natalie.baumgartner-hirscher@plus.ac.at

Bors, Klara, M.Ed.

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Erziehungswissenschaft,
Abteilung für Bildungswissenschaft, Schulforschung und Schulpraxis
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Lehramt Sekundarstufe Englisch und
Französisch.
klara.bors@plus.ac.at

Maria Tulis

Gemeinsam(e) Lernwege finden: „Psychologie“ auf der Spur

Zusammenfassung

In diesem Beitrag wird ein psychologiedidaktisches Projekt vorgestellt, das darauf abzielt, das Alltagsverständnis von Psychologie und die damit verbundenen Überzeugungen zu hinterfragen und im Unterricht sowie darüber hinaus durch die Einnahme bzw. Erfahrung beider unterschiedlicher Perspektiven Alltagswissen durch wissenschaftliche Denkweisen fachpsychologisch anzureichern. Dabei steht die Annäherung zwischen den verschiedenen Akteur:innen im Bildungsbereich und die gemeinsame Ko-Konstruktion evidenzbasierten Fachwissens im Vordergrund, indem zu lebensrelevanten Themenstellungen Kommunikations- und Begegnungsräume zwischen Wissenschaftler:innen, (angehenden) Lehrpersonen und Schüler:innen geschaffen werden. Das Projekt trägt einerseits zur Entwicklung der Psychologiedidaktik, andererseits zu einer wissenschaftsorientierten und lebenswelten-vernetzenden Lehrer:innenbildung bei, indem es die vorhandenen Vorstellungen von Lernenden zu ausgewählten psychologischen Sachverhalten sowohl zum Lern- als auch Forschungsgegenstand macht.

1 Einleitung

Psychologie ist allgegenwärtig, da sie die Grundlage jeglichen (Zusammen-)Lebens – das menschliche Erleben und Verhalten – zum Gegenstand hat. Menschen setzen sich demnach ständig mit psychologischen Fragen auseinander und sprechen im Alltag über psychologische Themen sicherlich weitaus häufiger als z. B. über mathematische, physikalische oder wirtschaftskundliche. Gleichzeitig sind wissenschaftlich fundierte, psychologische Kenntnisse und Kompetenzen keine Selbstverständlichkeit, wenngleich wichtiger denn je, wie uns die aktuellen Herausforderungen und Krisen jüngster Zeit verdeutlichen: Beispielsweise, wenn es um die korrekte Interpretation statistischer Kennzahlen im Zuge einer Pandemie geht, wenn die Meinungen bei der Frage nach der optimalen Förderung von Kindern mit Migrationshintergrund weit auseinanderklaffen, oder diskutiert wird,

warum Menschen trotz spürbarer Veränderungen durch den Klimawandel nicht bereit sind, ihr Verhalten zu ändern.

Lernende, egal ob Schüler:innen oder Studierende, die sich in ihrer Ausbildung als zukünftige Lehrpersonen befinden, kommen also einerseits nicht als „psychologisch unbeschriebenes Blatt“ in die Schule bzw. Hochschule. Trotz – oder vielleicht gerade wegen – der zunehmend unüberschaubaren, medialen Verbreitung populärwissenschaftlicher Psychologie mangelt es andererseits an psychologischen Fachkenntnissen und Kompetenzen, die im Alltag hilfreich und nützlich wären, um die vielfältigen Probleme und Wechselwirkungen zwischen menschlichem Verhalten und den Veränderungen unserer Umwelt zu verstehen, zu erklären und ihnen effektiver zu begegnen. Psychologie lernen bedeutet daher vielmehr ein „Dazu- oder Umlernen“ (Nolting, 2014) bzw. das „Anreichern“ von persönlich-erfahrungsbasierten Erklärungen durch die Einordnung wissenschaftlichen, evidenzbasierten Fachwissens in die bestehenden Wissensstrukturen. Psychologische Lernwege sind demnach auch individuell verschieden, je nachdem welche subjektiven, (laien-) psychologischen Vorstellungen und Überzeugungen aus der persönlichen oder medial vermittelten Erfahrungswelt heraus entwickelt wurden und im Unterricht nun mit Fachwissensinhalten konkurrieren bzw. zu erweitern sind. Die vorhandenen Präkonzepte müssen mit diesem Fachwissen verbunden, ausdifferenziert oder ergänzt, manchmal auch revidiert werden, wenn sie veraltet sind oder dem aktuellen Forschungsstand widersprechen.

Damit die im Unterricht erworbenen psychologischen Kompetenzen, Kenntnisse und Erklärungsmodelle auch im Alltag Anwendung finden, bedarf es deren Integration in die vorhandenen Denkschemata und Handlungsstrukturen. Dieser fachdidaktische Aspekt kommt im (hoch-) schulischen Psychologieunterricht oft zu kurz, sodass Alltagswissen und Fachwissen nicht miteinander vernetzt und „in unterschiedlichen „Schubladen abgespeichert“ werden (Gruber et al., 2000, Renkl, 1996). Vor dem Hintergrund eines auf diesen Prozess der Restrukturierung und Konzeptveränderung bezogenen psychologiedidaktischen Modells (PAULA, Tulus, 2021) verfolgt das vorliegende Projekt das Ziel, die laienpsychologischen Präkonzepte und Vorstellungen von Lernenden (1.) zu identifizieren und (2.) gezielt für Lernprozesse nutzbar zu machen. Mit „Lernenden“ sind dabei sowohl Schüler:innen als auch Lehramtsstudierende bzw. Lehrende, aber auch Wissenschaftler:innen, wenn es um die Auseinandersetzung mit den entsprechenden Alltagskonzepten geht, gemeint. Die künftigen Psychologielehrpersonen werden fachdidaktisch geschult, um den Prozess dieser fach(wissenschaft)lichen Konzeptveränderung zu unterstützen, und gleichzeitig selbst für psychologische Zusammenhänge und wissenschaftlich gestützte Erklärungen sensibilisiert. Ebenso werden Schüler:innen für die Bewältigung sozialer und gesellschaftlicher Herausforderungen gestärkt, indem ihr Alltagsverständnis von Psychologie und

ihre Überzeugungen hinterfragt sowie gemeinsam im Unterricht und darüber hinaus im Sinne einer wissenschaftsorientierten Grundhaltung rekonstruiert werden. Dabei wird im Projekt der gesamte „Lernort Universität“ genutzt: Beginnend mit der Auseinandersetzung bzw. der Auswahl und Aufbereitung geeigneter Fach- und Forschungsliteratur, basierend auf den Überlegungen zu den möglichen Vor- (oder auch Fehl-)annahmen der Schüler:innen, bis hin zur Organisation von „erlebensbasierten Einblicken“ in die aktuelle Forschung am Fachbereich Psychologie der Universität Salzburg (PLUS)¹. Die Lehramtsstudierenden als auch die Schüler:innen und deren Lehrperson lernen dabei Wissenschaft als notwendiges Mittel für begründetes Handeln in konkreten Lebenssituationen kennen, indem sie z. B.

- eigene eye-tracking Daten auf im Unterricht erstellten Werbeplakaten generieren und interpretieren, um daraus Implikationen für die Werbepsychologie abzuleiten (siehe Abbildung 1);
- im Schlaflabor durch das Hantieren mit Elektroden zur Messung unterschiedlicher Schlafparameter erkennen, dass „Schlaf nicht gleich Schlaf“ ist;
- das kognitionspsychologische „Rubber Hand Illusion-Experiment“² im wahren Sinne des Wortes „nachempfinden“ und dabei die Fehleranfälligkeit menschlicher Wahrnehmung bzw. Konnektivität im Gehirn „begreifen“, oder
- anhand sogenannter experience sampling-Verfahren zur Erfassung des Essverhaltens Jugendlicher die eigenen Essgewohnheiten hinterfragen und einordnen.



Abb. 1: Impressionen aus den Forschungseinblicken

1 An dieser Stelle gilt besonderer Dank den wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen des Fachbereichs Psychologie an der PLUS, die sich bereit erklärt und sich die Zeit genommen haben, ihre Forschung (ausgewählte Aspekte bzw. Grundlagen) vorzustellen und für die Schüler:innen, ihre Lehrkräfte und die Lehramtsstudierenden „erfahrbar“ zu machen.

2 Siehe <https://www.youtube.com/watch?v=5ZCrifclvLo>.

Durch die Begegnung und den Dialog von Schüler:innen, Studierenden, Wissenschaftler:innen und Lehrpersonen entsteht ein gemeinsamer Bildungsraum, in dem lebensrelevante Themenstellungen aus verschiedenen Perspektiven bearbeitet werden. Dadurch wird eine Wissenschaftsorientierung gefördert, die vorschnellen, rezepthaften und unbegründeten bzw. unhinterfragten Auffassungen vorbeugt (Tulis & Fraissl, 2021) und den Wert wissenschaftlicher Forschung für lebenspraktische Fragestellungen nachvollziehbar macht.

2 Einbettung in die Salzburger Bildungslabore

Die Salzburger Bildungslabore bieten hierbei die Möglichkeit zur strukturellen Verankerung geteilter Denkprozesse und gemeinsamer Ko-Konstruktion evidenzbasierten Fachwissens. Die Lehramtsstudierenden konzipieren unterschiedliche Lerngelegenheiten und -materialien zu einem gesellschaftlich bzw. lebensweltlich relevanten Thema, das im Psychologieunterricht erarbeitet und durch einen Einblick in psychologische Forschung an der Universität vertieft wird. Dabei setzen sie sich bereits in der Unterrichtsplanung explizit mit den subjektiven Erklärungsmodellen und alltagserfahrungsbasierten Vorkenntnissen ihrer Schüler:innen auseinander; sie reflektieren aber auch ihre eigenen Überzeugungen und (alltags-)psychologischen Denkmuster bzw. Wissensstrukturen. Hierbei werden der Nutzen und die lebensweltlichen Anknüpfungspunkte der wissenschaftlichen Psychologie herausgestellt und ihre gesellschaftliche Relevanz sichtbar. Die Studierenden sind gefordert – wie in jeder Fachdidaktik – die wesentlichen Erkenntnisse des Faches auf verständliche und für die Schüler:innen nachvollziehbare Weise aufzubereiten, und dabei insbesondere deren Alltagsverständnis miteinzubeziehen. Kompetenzen und Aspekte einer gelingenden Wissenschaftskommunikation werden im Projekt auf diese Weise ebenso erworben wie zentrale fachdidaktische Kompetenzen.

„Es hat mir vor allem geholfen, mich wieder in die Schülerinnen und Schüler hineinzuversetzen. Durch unser fachliches Wissen und unsere Einblicke in die Fortschritte der Forschung, fällt es oft schwer, zu denken wie unsere Schülerinnen und Schüler. Des Weiteren konnte ich wieder neue Ideen und Möglichkeiten für meinen künftigen Unterricht und auch die Planungen und Vorbereitungen sammeln.“ (Zitat einer Studentin aus Nagele, 2022, S.14)

Im Sinne von „Möglichkeitsräumen für hybride Formen der Zusammenarbeit“ erlaubt das Projekt im Rahmen der Salzburger Bildungslabore die Annäherung zwischen den verschiedenen Akteur:innen im Bildungsbereich. Die Sozialität von Lern- und Bildungsprozessen steht dabei im Mittelpunkt, da (angehende) Lehrpersonen, Schüler:innen und in den Exkursionen auch Wissenschaftler:innen miteinander in Dialog treten und durch das „Aushandeln“ der unterschiedlichen

Sichtweisen eine Einordnung bzw. Verbindung zwischen psychologischem Fachwissen und Alltagswissen ermöglicht wird (vgl. Badr, 2021).

3 Theoretische Rahmung

Das Projekt ist fachdidaktisch verortet und in eine universitäre Fachdidaktik-Pflichtlehrveranstaltung für Masterstudierende des Lehramts Sekundarstufe mit Unterrichtsfach Psychologie und Philosophie (PP; im Ausmaß von 3 ECTS) eingebettet. Das anzuwendende psychologiedidaktische Modell – welches im folgenden Abschnitt näher beschrieben wird – basiert theoretisch auf den Erkenntnissen der conceptual change-Forschung (Vosniadou, 2013), die sich bislang vor allem naturwissenschaftlichen Unterrichtsinhalten und den damit verbundenen Präkonzepten von Schüler:innen widmete. Entsprechend wurde sie bislang vor allem in den Naturwissenschaftsdidaktiken (z. B. Duit & Treagust, 2003; Kattmann, 2017) berücksichtigt. Insbesondere das in der Biologiedidaktik ausgearbeitete Modell der didaktischen Rekonstruktion (Kattmann et al., 1995) lieferte zudem die Grundlage für die empirische Datenauswertung im Rahmen des Projekts: die Erstellung einer Sammlung von Schüler:innenvorstellungen zu ausgewählten psychologischen Themen, die von Lehrkräften in Zukunft für die Planung von Unterricht zur Vermittlung der entsprechenden Fachinhalte herangezogen werden kann. Darüber hinaus liefern zahlreiche Forschungsarbeiten zu psychologischen Misskonzepten eine weitere theoretische Grundlage und begründen die Zielsetzung des Projekts. Darunter zu verstehen sind gängige Fehlvorstellungen, die zwar intuitiv plausibel und meist mit Einzelfällen aus dem Alltag „belegt“ werden, sich aber aus Sicht des aktuellen Forschungsstandes als nicht haltbar oder veraltet erweisen. Einschlägige Forschungsarbeiten zeigen, dass sich der Glaube an solche psychologischen Mythen (z. B. „der beste Schlaf ist der vor Mitternacht“) ohne entsprechende fachdidaktische Herangehensweise selbst im Psychologieunterricht nur schwer verändern lässt (z. B. Glass et al., 2008; Hughes, et al., 2013; Flaig & Tulis, 2022). Darüber hinaus gibt es Belege dafür, dass die in Erfahrungswissen eingebetteten Überzeugungen oder gar Misskonzepte die Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Fachinhalten sogar behindern können (Ambrose & Lovett, 2014; Sinatra et al., 2014; Richter & Maier, 2018).

Damit das Anknüpfen an die Alltagserfahrungen und psychologischen Vorstellungen von Lernenden kein allgemeindidaktischer Vorsatz für den Psychologieunterricht bleibt, bedarf es eines darauf ausgerichteten, fachdidaktischen Zugangs mit entsprechenden Unterrichtsmethoden, die eine Integration evidenzbasierten Fachwissens in die vorhandenen Alltagsschemata erleichtern. Dazu müssen die vorhandenen Vorstellungen von Lernenden identifiziert und aufgegriffen werden, um sie in fachliche, dem aktuellen Forschungsstand entsprechende Konzepte zu überführen bzw. beides miteinander zu verbinden.

3.1 Psychologiedidaktik zur Aktiven Umstrukturierung Laienpsychologischer Annahmen (PAULA)

„Das Vorwissen ist mit online tools wie padlet relativ leicht zu erheben, aber wie man es weiterverwendet, damit man Vorwissen wirklich umstrukturieren kann, war schwierig.“ (Zitat einer Studentin aus der Seminararbeit der Projekt-Lehrveranstaltung aus dem Wintersemester 2022)

Lernende tauschen ihre psychologischen Alltagsvorstellungen nicht einfach gegen fachliche Konzepte aus. Auch gelingt die Integration von Fachwissen in die vorhandenen Schemata im Unterricht nicht automatisch. Stattdessen greifen Lernende in außerschulischen Situationen nicht selten wieder auf ihre bisherigen Überzeugungen und subjektiven Theorien zurück, sodass Alltagswissen und Schulwissen unverbunden nebeneinanderstehen (Schnotz, 2006).

PAULA (Tulis, 2021) ist ein psychologiedidaktisches Konzept, das dazu beitragen kann, diesem „trägen Wissen“ (d.h. theoretisches und im Unterricht zwar reproduzierbares Wissen, welches jedoch nicht auf Anwendungssituationen übertragen wird) vorzubeugen. Zunächst werden dazu die vorhandenen Vorstellungen mobilisiert, sodass sich die Schüler:innen ihrer Überzeugungen, deren Herkunft sowie Einschränkungen, bewusst werden (siehe Abbildung 2, Punkt 1). Durch geeignete Unterrichtsmethoden können diese gezielt identifiziert und „ausgesprochen“ werden, dazu zählen z. B. Concept-Cartoons, Diskussion kontra-intuitiver Fakten, Stellungnahme zu aktuellen Medienberichten oder subjektive Alltagserklärungen zu einem Fallbeispiel. Anschließend geht es um das „Überschreiten des naiven Vorverständnisses, für den Einbezug wissenschaftlicher Ergebnisse der Psychologie als einer neuen Weise der Konstruktion von Wirklichkeit“ (Seiffge-Krenke, 1981, S. 313). Dazu werden Lücken in der Wissensstruktur (von der Lehrkraft wie auch den Schüler:innen selbst) erkannt und entsprechende Fragen an die wissenschaftliche Psychologie gestellt, die im Unterricht beantwortet werden. Im Falle von unvollständigem oder fragmentiertem Vorwissen (DiSessa, 2017) bedeutet Lernen die Ergänzung der vorhandenen Konzepte, während im Falle vorhandener Misskonzepte Lernen darin besteht, Missverständnisse aufzuklären und richtigzustellen. Lernende bringen zum Teil auch fachlich korrekte Konzepte im Unterricht ein – hier bieten die vorhandenen Vorstellungen Anknüpfungspunkte für vertiefende und ergänzende fachliche Inhalte oder können die Brücke bilden zwischen Alltagserfahrung und wissenschaftlicher Erklärung. Forschend-entdeckende Lernaktivitäten sowie die aktive Wissens(re)konstruktion und -integration stehen in dieser zweiten Phase des PAULA-Modells im Mittelpunkt (siehe Abbildung 2, Punkt 2). Hierbei kommen Unterrichtsmethoden zum Einsatz, die sich im Sinne von conceptual change-Prozessen empirisch bewährt

haben (z. B. refutational texts/Konzeptwechseltexte³) oder zur Gegenüberstellung und Ergänzung alltags- vs. wissenschaftsbasierter Sichtweisen bzw. Erkenntnisse beitragen (z. B. Concept-Mapping Verfahren, Vorher/Nachher-Kartenabfrage, Argumentation aus einer wissenschaftlichen Perspektive heraus in Form von Rollenspielen, Podiumsdiskussionen oder Gruppenpuzzle). In dieser Phase kann es relevant sein, alltagssprachliche (Miss-)Verständnisse mithilfe psychologischer Konzepte umzuinterpretieren oder fachsprachliche Ausdrücke zu „übersetzen“. Hier knüpft das im vorliegenden Projekt erstellte „Lexikon“ an. Schließlich stehen das Ausprobieren und Anwenden der neuen (fach-) psychologischen Denk- und Herangehensweisen auch im Fokus der dritten Phase des PAULA-Ansatzes (siehe Abbildung 2, Punkt 3), in der das erworbene psychologische Fachwissen auf Alltagskontexte übertragen und dessen Integration in die alltagsbasierten Schemata weiter unterstützt wird (z. B. durch die Interpretation von Fallbeispielen oder von Beobachtungen im Alltag in einem Lerntagebuch). Das PAULA-Modell ist mit seinen drei Phasen nicht im Sinne von „Einstieg-Input-Ergebnissicherung“ zu interpretieren. Vielmehr ist es als rekursiver Prozess zu verstehen, der im Laufe einer Unterrichtsstunde auch mehrfach durchlaufen werden kann und dessen Phasen nicht zwingend linear erfolgen müssen.

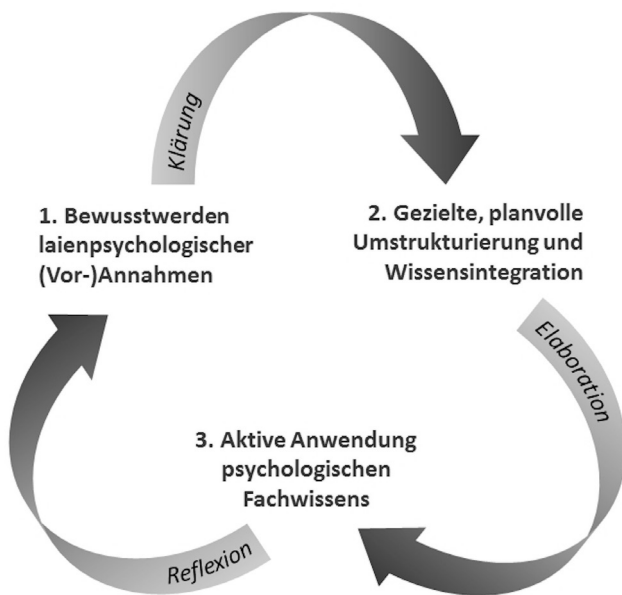


Abb. 2: Rekursive Phasen des fachdidaktischen PAULA-Ansatzes (aus: Tulis, 2021, S. 173)

3 Konzeptwechseltexte greifen die Alltagsvorstellung explizit auf und kontrastieren diese mit fachlich angemessenen Konzepten.

4 Konzeption und Organisation des Projektes

Die Planung der Unterrichtsstunden nach dem PAULA-Ansatz sowie die Organisation der zweistündigen Exkursionen („Forschungseinblicke“) an die Universität erfolgt im Rahmen einer fachdidaktischen Lehrveranstaltung⁴, in der die Studierenden umfassendes Feedback zu ihrem Unterrichtskonzept und Unterstützung von der Dozentin (= Projektleitung) sowie einer Studienassistentin erhalten. Die kooperierenden Psychologielehrpersonen können das Ausmaß der Projektbeteiligung (Anzahl der Unterrichtsstunden, Einbringen in die Unterrichtsgestaltung und Feedback zum Unterrichtskonzept) selbst bestimmen, mindestens aber wird eine Doppelstunde zu einem gesellschaftlich bzw. lebensweltlich relevanten Thema im regulären Psychologieunterricht oder in einem Wahlpflichtkurs von den Lehramtsstudierenden mit Unterrichtsfach PP nach dem PAULA-Ansatz (Tulis, 2021) konzipiert und im Zeitraum November bis Februar mit den Schüler:innen durchgeführt. In diesem Zeitraum erfolgt in einer weiteren Doppelstunde auch die Exkursion an die Paris Lodron Universität Salzburg (PLUS).

„Es war interessant zu sehen, dass unsere Doppelstunde deutlich zu einem besseren Verständnis der SchülerInnen von dem Thema beitragen konnte und sie von diesem Wissen bei der Exkursion profitieren konnten.“ (Zitat einer Studentin aus der Lehrveranstaltungsevaluation im Wintersemester 2022)

Wie bereits deutlich wurde, steht im Mittelpunkt des Projekts die Auseinandersetzung mit (laien-) psychologischen Vorstellungen von Lernenden auf verschiedenen Ebenen, woraus sich die einzelnen Zielsetzungen des Projekts ableiten.

4.1 Ebene 1: Lehramtsstudierende

Projektziel 1.1: Entwicklung von Unterrichtskonzepten im Sinne der konzeptverändernden Psychologiedidaktik

Lehramtsstudierende übernehmen in Absprache mit den kooperierenden Psychologielehrpersonen über die vorhandenen Rahmenbedingungen ihrer Klassen zu ausgewählten Themen der Psychologie die Planung (und Durchführung) von Unterrichtsdoppelstunden – inkl. Erstellung entsprechender Lernmaterialien bzw. Adaptation vorhandener Materialien – nach dem fachdidaktischen Ansatz PAULA. In fachdidaktischer Hinsicht stehen dabei die Diagnose, die Mobilisierung und unterrichtliche Nutzung der Schüler:innenvorstellungen für Lernprozesse im Sinne der Konzeptveränderung im Vordergrund. Dazu arbeiten jeweils 3-4 Studierende in Kleingruppen zusammen.

Projektziel 1.2: Ko-Konstruktion psychologischen Fachwissens und Denkens durch Peer-Lernen im Zuge der fachdidaktischen Unterrichtsplanung

⁴ Die Lehrveranstaltung fand im Rahmen des Projekts in vier aufeinander folgenden Studienjahren (jeweils im Wintersemester) statt.

„Durch die Zusammenarbeit mit Studienkolleg:innen, aber auch mit den Schüler:innen und der Lehrperson konnte man auch neue Ideen, neue Impulse, neue Ansichten erfahren. Der Austausch und die Zusammenarbeit brachte mir für meine persönliche Entwicklung am meisten.“ (Zitat einer Studentin aus der Lehrveranstaltungsevaluation im Wintersemester 2022)

Neben dieser fachdidaktischen Auseinandersetzung mit den Lernendenvorstellungen rekonstruieren die Studierenden im gemeinsamen Austausch – bei der exemplarischen Auswahl und didaktischen Reduktion bzw. Aufbereitung der fachwissenschaftlichen Inhalte – auch ihre eigenen psychologischen Denk- und Wissensschemata. Die Beschäftigung mit potenziellen Vorstellungen von Schüler:innen ist demnach auch immer mit der Reflexion der eigenen Vorstellungen verbunden.

„Eine aktive Auseinandersetzung mit den vorherigen Vorstellungen regt auch zum Denken an. Warum habe ich das geglaubt? Was sagt die Wissenschaft dazu? Ebenso regt es dazu an, sich über weitere Inhalte kritisch Gedanken zu machen.“ (Zitat eines Studenten aus der Lehrveranstaltungsevaluation im Wintersemester 2022)

4.2 Ebene 2: Schüler:innen

Projektziel 2.1: Ko-Konstruktion psychologischen Fachwissens und Denkens während des Unterrichts

Im Unterricht selbst werden die Vorkenntnisse und Konzepte, aber auch Missverständnisse und Fehlannahmen der Schüler:innen in den Blick genommen, gezielt aufgegriffen und mit passenden Unterrichtsmethoden Veränderungsprozesse angestoßen. Ziel dabei ist, eine Brücke zwischen den Methoden, den „Denkweisen“ bzw. der „Sprache“ der fachwissenschaftlichen Psychologie und den Alltagsannahmen bzw. der Alltagssprache der Schüler:innen herzustellen. Diese Verbindung kann beispielsweise durch den kontrastierenden Vergleich wissenschaftlicher und alltagspsychologischer Konzepte entstehen, eine kritische Betrachtung „beider Seiten“ beinhalten, oder durch die Anknüpfung an vorhandene Präkonzepte gebildet werden.

4.3 Ebene 3: Lehrpersonen

Projektziel 3.1: Systematische Sammlung und Aufbereitung von Schüler:innenvorstellungen zur Nutzung für künftige Unterrichtsplanungen und deren Durchführung

Die Schüler:innenvorstellungen werden jedoch nicht nur im (oder besser *für* den) Unterricht genutzt, sondern im Rahmen des Projekts darüber hinaus dokumentiert und analysiert. Ziel hierbei ist es, in Anlehnung an das Lexikon „Schüler besser verstehen“ (Kattmann, 2016) eine Sammlung laienpsychologischer Vorstellungen zu ausgewählten psychologischen Themen zu erstellen.

Projektziel 3.2: Verbindung von Lebenswelt, Fach- und Wissenschaftsorientierung durch Forschungseinblicke

Schließlich erfahren sich die Studierenden, Schüler:innen und ihre jeweilige Lehrperson gleichermaßen als Lernende, wenn ihnen durch Wissenschaftler:innen ein Einblick in die aktuelle wissenschaftliche Forschung zum Thema an der Universität Salzburg gewährt wird. Ziel ist es, unterschiedliche Lebenswelten kennenzulernen und den Wert wissenschaftlicher Forschung für Antworten auf alltägliche Fragen zu erkennen.

„Ich als Student/Lehrkraft habe interessante Einblicke erhalten aber vor allem die SuS konnten wissenschaftliches Arbeiten hautnah erleben. Die Distanz zur Wissenschaft wird dadurch massiv geschmälert, wenn nicht sogar eine vertrauliche Nähe aufgebaut. Gerade in Zeiten wie diesen ist das Vertrauen zur Wissenschaft das A und O. Mithilfe dieses Projektes konnte ein wichtiger Beitrag geleistet werden, um dieses Vertrauen wiederherzustellen.“ (Zitat eines Studenten zur Exkursion aus der Seminararbeit der Projekt-Lehrveranstaltung im Wintersemester 2022)

„Ich finde es toll, auch selbst einmal einen Einblick in die Forschung am Fachbereich Psychologie gewinnen zu dürfen. Es war sehr spannend und eine große Bereicherung nicht nur für die Schülerinnen und Schüler sondern auch für die Lehrpersonen und für uns als angehende Lehrpersonen.“ (Zitat einer Studentin aus der Lehrveranstaltungsevaluation im Wintersemester 2022)

Das Projekt startete im Schuljahr 2020/21 (unter coronabedingt eingeschränkten Bedingungen bzw. Phasen mit Online-/Distanzunterricht) und durchlief während seiner Projektlaufzeit vier Durchgänge im Rahmen der fachdidaktischen Lehrveranstaltung für das Unterrichtsfach PP (WS 2020/21, WS 2021/22, WS 2022/23, WS 2023/24) mit insgesamt 80 Masterstudierenden und insgesamt 355 Schüler:innen im Alter zwischen 14 bis 40 Jahren (z. B. Erzbischöfliches Privatschulzentrum Borromäum Salzburg, BG/BRG Hallein, BG/BRG Gmunden, BORG Nonntal/Salzburg, Berufsbegleitendes Kolleg und Tageskolleg BAfEP Salzburg sowie weiteren Schulen, in denen die Studierenden z. T. selbst bereits als angestellte Lehrkräfte unterrichteten).

5 Zentrale Erkenntnisse

„Nach dem Projekt bin ich der Meinung, dass die Schülervorstellungen das Fundament von Wissenserwerb darstellen. Das bekannte Vorwissen kann dadurch ideal genutzt werden, um die Konstruktion neuer Wissensstrukturen anzuleiten.“ (Zitat eines Studenten zur Exkursion aus der Seminararbeit der Projekt-Lehrveranstaltung im Wintersemester 2022)

Schüler:innenvorstellungen zu kennen, sie benennen und beschreiben zu können, ist die Grundlage für ein vertieftes Verständnis der Voraussetzungen von Lernen und einen darauf aufbauenden Unterricht. Dieses Verständnis ist notwendig, um zu begreifen, wie Schüler:innen die Welt erklären und wie psychologische Denkstrukturen aufgebaut sind. In Anlehnung an Kattmann (2016) werden deshalb die Schüler:innenvorstellungen im Rahmen dieses Projekts gesammelt und ausgewertet, um sie für den Psychologieunterricht nutzbar zu machen. Genutzt wurden dazu Audiotranskripte aus Unterrichtsgesprächen, schriftliche Erhebungsverfahren (z. B. von den Schüler:innen formulierte Kurztexte, Kärtchen- oder technologiegestützte Abfragen, Fragebögen) oder auch grafische Erhebungsmethoden (z. B. Mindmaps, symbolische Zeichnungen etc.). Tabelle 1 gibt einen beispielhaften Auszug der Alltagsvorstellungen der Schüler:innen, ihrer fachlichen Klärung und fachdidaktischen Implikationen zum Thema „Schlaf“ wieder. Darüber hinaus sprechen die Rückmeldungen der Studierenden – wie sie als beispielhafte Zitate im Lauf der Beitrags an passenden Stellen angeführt werden – für das Projekt und dessen Mehrwert für die Lehrer:innenbildung.

Tab. 1: Beispielhafte Lexikoneinträge rund um das Thema „Schlaf“

Alltagsprachliches Verständnis/ Schüler:innenvorstellung	Fachliche Klärung/ Forschungsliteratur/ Sicht der wissenschaftlichen Psychologie	Lernchancen versus Hindernisse für das Lernen/ Fachdidaktische Implikation
„Jeder Mensch sollte acht Stunden schlafen.“ bzw. „(Mindestens) acht Stunden Schlafdauer sind gesund.“	Wie lange geschlafen werden sollte lässt sich nicht so einfach beantworten und hängt von vielen verschiedenen Faktoren ab (z. B. Chronotypus, berufliche Arbeitszeiten, Gewohnheiten). Daher sind nicht zwingend und genau acht Stunden Schlaf notwendig, um erholt zu sein, auch wenn die durchschnittliche Schlafdauer bei Erwachsenen 7,0-7,9 Stunden beträgt (z. B. Forster & Wulff, 2005). Säuglinge schlafen bis zu 16 Stunden am Tag und wachen häufig auf. Jugendliche sind eher nachtaktiv und werden später am Tag leistungsfähig. Erwachsene schlafen in der Regel ca. 7-9 Stunden und stehen früher auf. Menschen passen sich immer wieder an neue Situationen sowie das soziale und kulturelle Umfeld an (Myers, 2014). Zudem weisen einige Untersuchungen darauf hin, dass Frauen mehr Schlaf benötigen als Männer, wobei für ein Minimum an körperlicher Erholung mindestens vier Stunden geschlafen werden sollte (Holzinger & Klösch, 2018). Die Empfehlung, acht Stunden pro Nacht zu schlafen, ist unter anderem auch auf historische Gegebenheiten zurückzuführen – darunter beispielsweise die Arbeiterbewegung im 19. Jahrhundert, die eine Dreiteilung des Tages in acht Stunden Arbeit, acht Stunden Schlaf und acht Stunden Erholung pries. Studien beschäftigen sich häufig mit der durchschnittlichen Schlafdauer, sodass damit mehr Rückschlüsse auf gesellschaftliche Gegebenheiten als auf die biologisch notwendige Schlafdauer gemacht werden können (Holzinger, 2017). Insgesamt kann man sagen, dass die Schlafdauer individuell sehr unterschiedlich ist. Und: Acht Stunden im Bett bedeuten auch nicht, dass man wirklich acht Stunden schläft (Labor für Schlaf- & Bewusstseinsforschung der Universität Salzburg ⁵).	Perspektivenwechsel: Es wird die Alltagsvorstellung mit einem anderen Standpunkt ergänzt und die Sichtweise verändert: Dass acht Stunden oft als die ideale Schlafdauer präsentiert werden, hat sich unter anderem auch historisch ergeben. Den Schüler:innen sollte für den Perspektivwechsel der Hintergrund dieser Empfehlung deutlich gemacht werden. ABER AUCH: Kontrast: Der Alltagsvorstellung der Schüler:innen wird ein wissenschaftlicher Standpunkt gegenübergestellt: Dass jeder Mensch 8 Stunden schlafen sollte, ist falsch. Um eine Empfehlung für die Schlafdauer eines Individuums auszusprechen, sind viele Faktoren miteinzuziehen. Weiterführende Themen wären beispielsweise Auswirkungen auf den Schlaf bei Nachtdiensten, Schichtarbeit oder bei der Überschreitung von Zeitzonen (Jetlag) sowie in Ländern mit extremen Lichtbedingungen (Antarktis, sehr weit nördliche oder südliche Regionen) (Birbaumer & Schmidt, 2010).

⁵ Siehe <https://www.sleepscience.at>

„Blaues Licht stört das Einschlafen.“ bzw. „Eine Stunde vor dem Schlafen gehen sollte man auf keine Displays schauen.“	Unsere Augen nehmen ein Lichtspektrum wahr, welches aus verschiedenen Wellenlängen besteht. Tageslicht beinhaltet das ganze Spektrum, die höchste Intensität hat dabei das blaue Licht und die niedrigste das rote Licht (Spitzer, 2015). Licht ist für Schlaf sehr entscheidend und hat einen Einfluss auf die Synchronisation unserer inneren Uhr. Das künstliche und kurzwellige Blaulicht stört den Melatoninhaushalt, wobei Melatonin ein Hormon ist, das schlaffördernd wirkt. Die abendliche Exposition mit blau angereichertem Licht verzögert die Produktion und Ausschüttung des Schlafhormons Melatonin. Kurzwelliges Licht beeinflusst den Schlaf-Wach-Rhythmus, die abendliche Schläfrigkeit und die Aufmerksamkeit am nächsten Morgen. Das kurzwellige Licht hat auch einen Einfluss auf die Körperfunktionen während des Schlafs (Labor für Schlaf- & Bewusstseinsforschung der Universität Salzburg 2022). In einer Studie mit Schulkindern im Alter von 6-10 Jahren konnten Calamaro et al. (2012) beispielsweise zeigen, dass Kinder, die drei technische Geräte (z. B. Handy, Fernseher) in ihrem Zimmer hatten, pro Nacht 45 Minuten weniger schliefen als Kinder, bei denen sich keine technischen Geräte im Zimmer befanden.	<i>Anknüpfung:</i> Die Lernenden erkennen, dass blaues Licht eine andere Wellenlänge hat als Tageslicht. Weiters verbinden sie das Thema mit biologischen Prozessen (Erweiterung der Pupille bei Dunkelheit). Ihre Erkenntnisse stützen sich jedoch größtenteils auf eigene Erfahrungen und sollen im Unterricht durch wissenschaftliche Erkenntnisse angereichert werden. Dabei sollte unter anderem aufgegriffen werden, warum blaues Licht den Einschlafprozess stören kann. Schüler:innen stellen auch einen Zusammenhang zwischen Bildschirmen und blauem Licht her. Hier sollte ergänzt werden, dass auch andere Faktoren, die mit Bildschirmarbeit vor dem Einschlafen einhergehen (z. B. der Gebrauch sozialer Medien und seine emotionale Wirkung) einen Einfluss auf den Einschlafprozess haben können. ODER AUCH: <i>Brücke:</i> Oftmals haben die Schüler:innen bereits von dem körpereigenen Hormon Melatonin gehört. Wichtig ist, diese Vorstellung der Lernenden in den Unterricht aufzunehmen und biologisches (Wo wird im Körper Melatonin produziert? Wodurch wird die Produktion von Melatonin behindert?) und psychologisches Wissen (z. B. Ob und wie kann sich die Einnahme von Melatonin – z. B. in Form von in der Werbung beworbenen Gummibärchen- auf den Körper und Schlaf auswirken?) zu unterscheiden (z. B. auch dass ein regelmäßiger Schlaf-Wach-Rhythmus, dazu beitragen kann, Stimmungsschwankungen und Stress zu reduzieren).
---	---	---

„Der menschliche Körper erholt sich im Schlaf.“ bzw. „Ausreichend Schlaf ist wichtig für die eigene Leistungsfähigkeit.“	Im Schlaf finden in der Tat die meisten Erholungsprozesse statt (Birbaumer & Schmidt, 2010). Die Regelung von endokrinen und immunologischen Prozessen ist eine der wichtigsten Funktionen von Schlaf, ebenso die Wundheilung (Weefel 2018), oder auch z. B. die Produktion und Ausschüttung von Wachstumshormonen (Birbaumer & Schmidt, 2010). Schlaf beeinflusst Regenerationsprozesse des Körpers und auch im Gehirn (Bear et al., 2018, S. 714). Schlaf trägt darüber hinaus maßgeblich zu Gedächtniskonsolidierungsprozessen bei (Diekelmann & Born, 2010). Unterschiedliche Studien haben gezeigt, dass sich Schlafmangel bei Kindern negativ auf verschiedene kognitive Prozesse (beispielsweise das Gedächtnis) auswirkt und teilweise sogar zu Verhaltensstörungen beitragen kann (Hödlmoser, 2022).	<i>Anknüpfung:</i> Die Vorstellung, dass Schlaf Energie und Kraft spendet, ist wissenschaftlich haltbar. Das Alltagswissen der Schüler:innen stimmt grundsätzlich mit den wissenschaftlichen Erkenntnissen überein, es kann ergänzt werden, indem z. B. genauer darauf eingegangen wird, wie sich Schlafmangel auf verschiedene kognitive und emotionale Prozesse auswirkt. Außerdem kann auf die verschiedenen Theorien zur Frage eingegangen werden, warum wir überhaupt schlafen und dabei geklärt werden, dass im Schlaf einerseits Regenerations- andererseits Gedächtniskonsolidierungsprozesse stattfinden.
„Man sollte jeden Tag unfähig zur gleichen Zeit ins Bett gehen.“	Regelmäßigkeit – auch Schlafroutine genannt – ist für einen gesunden Schlaf sehr wichtig. Dadurch soll sichergestellt werden, dass sich Körper und Geist mithilfe bestimmter Rituale auf den Schlaf vorbereiten können (Mau, 2014).	<i>Anknüpfung:</i> Die Schüler:innen wissen bereits, dass Routine einen Einfluss auf den Schlaf hat. Hier kann das Wissen der Schüler:innen ergänzt werden, indem auf den zirkadianen Rhythmus und z. B. dessen Zusammenhang mit bestimmten Hormonen im Körper eingegangen wird.
„Für einen guten/gesunden Schlaf sollte man vor Mitternacht einschlafen.“	Diese Annahme ist wissenschaftlich nicht haltbar (Spiegelhalter et al., 2011). Man muss nicht unbedingt vor Mitternacht zu Bett gehen, wichtig ist nur, dass der Tiefschlaf in den ersten Stunden nach dem Zubetgehen ungestört ist (Saleru & Altmann, 2015).	<i>Kontrast:</i> Überholte Volksweisheiten, wie etwa „Eine Stunde Schlaf vor Mitternacht ist besser als zwei danach“ und ähnliche Vorstellungen der Schüler:innen entsprechen nicht den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen. Um dieses falsche Konzept richtig zu stellen, sollte genauer auf den zirkadianen Rhythmus sowie die Schlafzyklen (und die Bedeutsamkeit von Tiefschlafphasen für einen erholsamen Schlaf) eingegangen werden. Darüber hinaus können weitere Prozesse, die guten/gesunden Schlaf beeinflussen, vertieft werden.

„Es gibt Morgenmenschen, die gerne früh aufstehen und Nachtmenschen, die gerne lange schlafen und abends/nachts am produktivsten sind.“	Morgenmenschen („Lerchen“) und Abendmenschen („Eulen“) gibt es tatsächlich. Erstere fühlen sich vormittags am wohlsten und leistungsfähigsten, „Eulen“ kommen im Laufe des späten Vormittags in die Gänge. Zu welchem der Chronotypen man gehört, ist genetisch bedingt und kann kaum geändert werden. Allerdings sind nur 20 Prozent der Menschen extreme Morgen- oder Abendmenschen, 80 Prozent sind Mischtypen (Saleru & Altmann 2015).	<i>Anknüpfung:</i> Die Schüler:innenvorstellungen entsprechen dem aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstand. Zu ergänzen ist, dass jedoch mit einem Anteil von 80% die meisten Menschen einem Mischtyp angehören, sie sind also weder klar den „Morgenmenschen“ noch den „Nachtmenschen“ zuzuordnen. Viele Faktoren tragen dazu bei, zu welcher Tageszeit man „produktiv“ oder wann und warum man müde ist.
--	---	---

6 Ausblick

Es ist davon auszugehen, dass Lernen im Psychologieunterricht einen graduellen Prozess bzw. kontinuierlichen Lernweg beschreibt, bei dem es um eine (mehr oder weniger umfassende) Re-Interpretation oder Umstrukturierung bestehender Alltagsvorstellungen, mentaler Modelle und Überzeugungssysteme geht.

Die laienpsychologischen Vorstellungen – in den Naturwissenschaften als Präkonzepte bezeichnet – beeinflussen nicht nur die Art und Weise, wie menschliches Erleben und Verhalten wahrgenommen und interpretiert werden, sondern auch den Aufbau oder vielmehr die Rekonstruktion psychologischen Wissens im Psychologieunterricht. Es ist wichtig, Lehramtsstudierende für Schüler:innenvorstellungen zu sensibilisieren und deren fachdidaktische Implikationen aufzuzeigen. Das in diesem Projekt begonnene Lexikon laienpsychologischer Vorstellungen ist ein erster Schritt, diese für den Psychologieunterricht und dessen Planung nutzbar zu machen. Die „Forschungseinblicke“ ermöglichen darüber hinaus eine Annäherung an die zugrundeliegende fachwissenschaftliche Forschung und Verbindung unterschiedlicher Lebenswelten.

„Ich konnte mir aus diesem Projekt einiges mitnehmen, so zum Beispiel, dass bei den Lernenden oftmals schon sehr viele Alltagsvorstellungen vorhanden sind, auf welche im Unterricht aufgebaut werden kann. Mir ist aber auch bewusst geworden, dass sich diese Präkonzepte oftmals auf eigene Erfahrungen stützen und weniger wissenschaftlich begründet sind. Weiters möchte ich auch gerne, wenn ich selbst unterrichte, mehr Exkursionen planen. Ich habe bemerkt, dass die Schülerinnen und Schüler sehr großes Interesse an der Forschungstätigkeit der PLUS gezeigt haben und auch von sich aus sehr viele Fragen gestellt haben.“ (Zitat einer Studentin aus der Lehrveranstaltungsevaluation im Wintersemester 2022)

Damit trägt das Projekt zu einer Lehrer:innenbildung bei, die Wissenschaftsorientierung fördert und zugleich Alltagsvorstellungen als zentrale Ressource für fachlichen Wissens- und Kompetenzerwerb wahrnimmt. Weniger im Fokus des Projekts stand bislang die trans- bzw. interdisziplinäre Bearbeitung der Themen. Aufgrund der im Unterrichtsfach „Psychologie und Philosophie“ (PP) jedoch ohnehin naheliegenden Verbindung mit der Philosophie, wäre die Hinzunahme einer philosophischen Betrachtungs- und Herangehensweise der ausgewählten Fachinhalte und Problemstellungen in der weiteren Entwicklung des Projekts gut denkbar.

Literatur

- Ambrose, S. A., & Lovett, M. C. (2014). Prior knowledge is more than content: Skills and beliefs also impact learning. In V. A. Benassi, C. E. Overson, & C. M. Hakala (Hrsg.), *Applying science of learning in education: Infusing psychological science into the curriculum* (pp. 7–20). American Psychological Association.
- Badr, N. (2021). Dialogische Fachdidaktik Psychologie. In P. G. Geiss & M. Tulis (Hrsg.), *Psychologie unterrichten: Fachdidaktische Grundlagen für Deutschland, Österreich und die Schweiz* (S. 139–157). Barbara Budrich/UTB. <https://doi.org/10.36198/9783838553443>
- Bear, M. F., Engel, A. K., Held, A., Connors, B. W., Niehaus-Osterloh, M. & Paradiso, M. A. (2018). *Neurowissenschaften: Ein grundlegendes Lehrbuch für Biologie, Medizin und Psychologie*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-57263-4>
- Birbaumer, N. & Schmidt, R. F. (2010). *Biologische Psychologie* (7. Auflage). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-95938-0>
- Calamaro, C. J., Yang, K., Ratcliffe, S., & Chasens, E. R. (2012). Wired at a young age: the effect of caffeine and technology on sleep duration and body mass index in school-aged children. *Journal of pediatric health care*, 26(4), 276–282. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2010.12.002>
- Diekemann, S. & Born, J. (2010). The memory function of sleep. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(2), 114–126. <https://doi.org/10.1038/nrn2762>
- DiSessa, A. A. (2017). Knowledge in Pieces: An evolving framework for understanding knowing and learning. In T. G. Amin & O. Levrini (Eds.), *Converging perspectives on conceptual change: Mapping an emerging paradigm in the learning sciences* (S. 9–16). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315467139-3>
- Duit, R., & Treagust, D. F. (2003). Conceptual change: A powerful framework for improving science teaching and learning. *International Journal of Science Education*, 25(6), 671–688. <https://doi.org/10.1080/09500690305016>
- Flaig, M., & Tulis, M. (2022). Lernendenvorstellungen zu Gehirn und Gedächtnis. In N. Baumgartner-Hirscher, I. Schiffl, M. Tulis & H. Weiglhofer (Hrsg.), *Mensch und Gesundheit: Lernendenvorstellungen in der Sekundarstufe als Grundlage für Unterricht* (Bd. 11, S. 141–160). Waxmann.
- Foster, R. G., & Wulff, K. (2005). The rhythm of rest and excess. *Nature reviews. Neuroscience*, 6(5), 407–414. <https://doi.org/10.1038/nrn1670>
- Glass, L., Bartels, J., Ryan, J., & Stark-Wroblewski, K. (2008). The effectiveness of psychology courses at discontinuing common psychological myths. *Individual Differences Research*, 6(2), 97–103.
- Gruber, H., Mandl, H., & Renkl, A. (2000). Was lernen wir in Schule und Hochschule: Träges Wissen? In H. Mandl & J. Gerstenmaier (Hrsg.), *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln: Empirische und theoretische Lösungsansätze* (S. 139–156). Hogrefe.
- Holzinger, B., & Klösch, G. (2018). *Schlafstörungen. Psychologische Beratung und Schlafcoaching*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54668-0>
- Hughes, S., Lyddy, F., & Lambe, S. (2013). Misconceptions about psychological science: A review. *Psychology Learning and Teaching*, 12(1), 20–31. <https://doi.org/10.2304/plat.2013.12.1.20>
- Kattmann, U., Duit, R., Gropengießer, H. & Komorek, M. (1997). Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion – Ein Rahmen für naturwissenschaftsdidaktische Forschung und Entwicklung. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 3(3), 3–18. <https://doi.org/10.36950/bzl.27.3.2009.9826>
- Kattmann, U. (Hrsg.). (2016). *Schüler besser verstehen: Alltagsvorstellungen im Biologieunterricht*. Aulis. <https://doi.org/10.1007/s40573-016-0042-3>
- Kattmann, U. (Hrsg.). (2017). *Biologie unterrichten mit Alltagsvorstellungen: Didaktische Rekonstruktion in Unterrichtseinheiten*. Kallmeyer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-68166-3_9
- Mau, M. (2014). *Gesunder Schlaf. Die wichtigsten Fragen und Antworten*. Verlag Wissen kompakt.
- Myers, D. G. (2014). *Psychologie* (3. Auflage). Springer.

- Nagele, F. (2022). *Begleitdokumentation der Salzburger Bildungslabore. Rückmeldung für Dr.in Maria Tulis-Oswald zum Projekt „Psychologische Mythen“ im Wintersemester 2021/22*. Salzburger Bildungs-labore.
- Nolting, H.-P. (2014). *Abschied von der Küchenpsychologie*. Rowohlt.
- Renkl, A. (1996). Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. *Psychologische Rundschau*, 47(2), 78–92.
- Richter, T., & Maier, J. (2018). Verstehen kontroverser wissenschaftlicher Themen: Probleme, zugrundeliegende kognitive Prozesse und psychologische Interventionen. *Psychologische Rundschau*, 69(3), 151–159. <https://doi.org/10.1026/0033-3042/a000371>
- Saletu, B. & Altmann, S. (2015). *Faszination Schlaf. Schäfchen zählen war gestern*. Maudrich.
- Schnotz, W. (2006). Conceptual Change. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (pp. 77–82). Beltz PVU.
- Seiffge-Krenke, I. (1981). *Handbuch Psychologieunterricht. Band 1: Theoretische Grundlagen*. Päd. Verlag Schwann.
- Sinatra, G. M., Kienhues, D., & Hofer, B. K. (2014). Addressing challenges to public understanding of science: Epistemic cognition, motivated reasoning, and conceptual change. *Educational Psychologist*, 49(2), 123–138. <https://doi.org/10.1080/00461520.2014.916216>
- Spiegelhalder, K., Fuchs, L., Ladwig, J., Kyle, S. D., Nissen, C., Voderholzer, U., Feige, B., & Riemann, D. (2011). Heart rate and heart rate variability in subjectively reported insomnia. *Journal of sleep research*, 20(1), 137–145. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2010.00863.x>
- Spitzer, M. (2015). Schlaflos mit Blaulicht. *Nervenheilkunde*, 34, 560–562. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1627429>
- Tulis, M. (2021). Konzeptverändernde Psychologiedidaktik – Eine Fortführung der Überlegungen von Seiffge-Krenke. In P. G. Geiß & M. Tulis (Hrsg.), *Psychologie unterrichten: Fachdidaktische Grundlagen für Deutschland, Österreich und die Schweiz* (S. 158–186). UTB. <https://doi.org/10.36198/9783838553443>
- Tulis, M. & Fraissl, D. (2021). Grundorientierungen, Bildungsaspekte und Kompetenzen – Ein Modell für den (österreichischen) Psychologieunterricht. In P.G. Geiß & M. Tulis (Hrsg.), *Psychologie unterrichten. Fachdidaktische Grundlagen für Deutschland, Österreich und die Schweiz* (S. 277–295). UTB.
- Vosniadou, S. (2013). *International handbook of research on conceptual change* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203154472>
- Weeß, H. (2018). *Schlaf wirkt Wunder: Alles über das wichtigste Drittel unseres Lebens*. Droemer eBook.

Autorin

Tulis, Maria, Univ.-Doz.in Dr.in habil.

<https://orcid.org/0000-0003-2871-434X>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Psychologie

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Bildungspsychologie (Selbstregulation, adaptiver Umgang mit Fehlern/Misserfolg, Resilienz), Psychologiedidaktik, Hochschuldidaktik

maria.tulis-oswald@plus.ac.at

*Silvia Alexandra Havlena, Verena Auer-Weiß,
Carola Helletsgruber, Arne C. Bathke, Angela Hof,
Josef Kriegseisen und Alexander Strahl*

Das Projekt „Coole Bäume und Sensoren“ (CO₂BS): Interdisziplinäres Lernen zu Natur und Technik und die Stärkung der Scientific Literacy vereinen

Zusammenfassung

Ausgehend von einem komplexen, überfachlichen Thema mit hoher gesellschaftlicher Relevanz wird im Projekt „Coole Bäume und Sensoren“ (CO₂BS) eine Lehr- und Lernumgebung geschaffen, die sich durch Interdisziplinarität, vernetzendes Denken, Kooperation und die Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteur:innengruppen auszeichnet. Dabei stehen der Baum und seine klimaregulierenden Ökosystemleistungen im Zentrum des Projekts. Darin werden Selbstkonzept, Interesse, Emotionen und konzeptionelles Wissen als Bestandteile von Scientific Literacy (SL) und selbstbestimmtes Handeln thematisiert. Inhaltlich stellt die Lehr- und Lernintervention CO₂BS eine interdisziplinäre Zusammenstellung von Ansätzen aus Biologie, Chemie, Geographie, Mathematik und Physik dar und strebt eine Übertragung der Inhalte auf schulische Kontexte zur Förderung der SL an. So lernen die Schüler:innen im Projekt die Eigenschaften von CO₂ kennen, vertiefen ihr Wissen über Photosynthese im Zusammenhang mit Blatteigenschaften und Gasaustausch und arbeiten mit programmierbaren Sensoren, um relevante Klimadaten zu messen, diese anschließend zu analysieren und grafisch darzustellen. Das gewählte Themenfeld „Klimaregulierung durch Bäume“ ermöglicht es dem Projekt, der Forderung nach mehr Interdisziplinarität und Komplexität zur Lösung globaler Probleme im schulischen Bereich nachzukommen und damit der Nachfrage nach interdisziplinärem Unterricht Rechnung zu tragen.

1 Einleitung

Klimawandelbildung (Climate Change Education, CCE) gewinnt zunehmend an Bedeutung und wird zum zentralen Teil der Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE). Dies trägt einerseits der Tatsache Rechnung, dass die Bildungssysteme als einer von sechs sozioökonomischen Kippmechanismen und Hebeln identifiziert wurden, die in den nächsten 15 Jahren greifen könnten, um die Einhaltung der Klimaziele bis 2050 zu schaffen (Otto et al., 2020). Andererseits haben Lehrplananalysen die Leerstelle Klimabildung ganz klar offengelegt: Sie ist in Bildungsplänen unterrepräsentiert und wird je nach Unterrichtsfach und Schulform ganz heterogen thematisiert (Siegmond Space & Education gGmbH & Research Group for Earth Observation, 2021).

Aufgrund seiner Kernfunktionen im Klimasystem und dem globalen Kohlenstoffkreislauf sowie der Möglichkeit, verschiedene Bereiche des naturwissenschaftlichen Unterrichts zu kombinieren und zu verschmelzen, wurde das Phänomen Baum für das Projekt CO₂BS gewählt. Das Projektvorhaben verbindet dabei das immaterielle Verständnis einer Mensch-Umwelt-Beziehung mit Sensorik und Messdaten zur Umwelt und dem mathematisch-statistischen Zugriff auf Daten, um daraus gesellschaftlich relevante Umweltinformationen zu generieren. Damit verfolgt das Projekt inhaltlich das Ziel, Schüler:innen den Einfluss von Bäumen auf das Klima näherzubringen, deren maßgebliche Rolle im globalen biogeochemischen Kohlenstoffkreislauf darzulegen und damit verbunden ein Bewusstsein für deren gesellschaftliche Relevanz zu schaffen.

2 Einbettung in die Salzburger Bildungslabore

Im Projekt CO₂BS werden alle drei zentralen Prinzipien der Salzburger Bildungslabore aufgegriffen.

2.1 Gesellschaftliche Relevanz

Laut der OECD-Erklärung „Education 2030“ (OECD, 2018) gilt der Klimawandel als eine der anspruchsvollsten Herausforderungen in der Welt des 21. Jahrhunderts. Dabei sei Bildung der Schlüssel, um junge Menschen darauf vorzubereiten, mehrere Lösungsansätze für große Herausforderungen zu erkennen (OECD, 2019).

Im Projekt CO₂BS stellt die Aktivierung eines Klimabewusstseins bei Schüler:innen eine wesentliche Komponente dar. Dabei soll schon frühzeitig in die Thematik des Klimawandels eingeführt und eine Sensibilisierung für Klima- und Umweltthemen im eigenen Lebensalltag erreicht werden.

Dies wurde im Projekt über den Baum und seine klimaregulierenden Ökosystemleistungen realisiert. Zum einen wurde dieser inhaltliche Zugang gewählt, da

Ökosystemleistungen auf ökologischen Funktionen und Prozessen basieren, die direkt oder indirekt mit gesellschaftlichem Wohlergehen in Zusammenhang stehen. Zum anderen sollten Schüler:innen die Relevanz von Bäumen für das Klima erfahren und daraus die Bedeutung für die eigene Lebensrealität ableiten. Die positive Rolle von Bäumen für das (Welt-)Klima dürfte Schüler:innen aus ihrer Alltagserfahrung bekannt sein. Der Baum als Phänomen eignet sich aus mehreren Gründen als Bildungsgegenstand. Erstens aufgrund der ökologischen Funktionen und Prozesse, die Relevanz für das Klimasystem als Ganzes haben: Gasaustausch im Zusammenhang mit Photosynthese und Wassertransport durch die Pflanze. Zweitens entziehen sich Gasaustausch und Photosynthese der direkten Beobachtung und müssen naturwissenschaftlich und hypothetisch gedacht und messtechnisch erfasst werden (siehe dazu Kapitel 4, das Priestley Experiment). Drittens erfordert dies eine interdisziplinäre Lehr- und Lernumgebung, die Wissen und methodische Zugänge aus mehreren Disziplinen verbindet: Blätter als Organe der Photosynthese und Gasaustausch (Biologie), Stoff- und Energieflüsse zwischen Atmosphäre und Lebewesen (Geowissenschaften), Messung von Stoff- und Energieflüssen mit Sensoren (Physik) und Darstellung der Daten in Diagrammen (Mathematik). Des Weiteren ist es ein Bestreben des Projekts, dass Schüler:innen durch das Kennenlernen der sie unmittelbar umgebenden Natur ein Verantwortungsbewusstsein für die Umwelt entwickeln.

2.2 Inter- und Transdisziplinarität

Ein besonderer Fokus wird bei CO₂BS auf Inter- und Transdisziplinarität gelegt. Die wachsende Bedeutung, die Inter- und Transdisziplinarität in Bildungsprozessen im Allgemeinen zugeschrieben wird, beruht wesentlich darauf, dass Bildung junge Menschen befähigen soll, komplexe Phänomene zu verstehen (Gardener, 2009) und Probleme des 21. Jahrhunderts zu lösen (MacLeod & Nagatsu, 2018). Darunter fallen Fragen des Klimawandels und der Nachhaltigkeit (Broggy et al., 2017; MacLeod & Nagatsu, 2018). Interdisziplinäre Bildung sollte dadurch gekennzeichnet sein, dass sie die Verbindungen zwischen Fachgebieten stärkt und lebensweltlich anschlussfähig vermittelt, Verbindungen zwischen Klassenzimmer und Gesellschaft herstellt sowie die wissenschaftliche Kompetenz (Scientific Literacy) (OECD, 2019) der Schüler:innen verbessert (Wang & Song, 2021). Im Projekt CO₂BS zeigt sich der inter- und transdisziplinäre Zugang bereits strukturell im Projektteam, welches sich aus Forscher:innen aus Fachwissenschaften und -didaktiken der Biologie, Chemie, Geographie, Mathematik und Physik der Paris Lodron Universität Salzburg (PLUS) und der Pädagogischen Hochschule Salzburg Stefan Zweig (PH Salzburg) zusammensetzt und mit Projektschulen sowie Wirtschaftspartner:innen am Standort Salzburg zusammenarbeitet. Dadurch wird eine multiperspektivische Auseinandersetzung mit den Projektinhalten ermöglicht.

Ferner betonen die im Projekt realisierten Lerninterventionen *Experimentiertag* und *Workshop-Module* (siehe dazu Kapitel 4) die Notwendigkeit für fächerübergreifenden Unterricht sowie für interdisziplinäre Lerngelegenheiten, um die Scientific Literacy (SL) zu stärken (siehe dazu Kapitel 3). Um dies zu erreichen, wird ein disziplinärer Zugang aus einzelnen Unterrichtsfächern zugunsten einer interdisziplinären Fragestellung aufgegeben, die fächerübergreifend thematisiert und unterrichtspraktisch umgesetzt wird.

2.3 Sozialität

Das Projekt CO₂BS setzt sich aus den Projektaktivitäten *Experimentiertag*, *Workshop-Module*, *Betriebsexkursion* und *MINT & Greet* zusammen (siehe dazu Kapitel 4). Ein wesentliches Element der Projektaktivitäten stellt die Kooperation unterschiedlicher Personengruppen dar. Während der gesamten Projektlaufzeit arbeiteten Forscher:innen der PLUS und PH Salzburg, Wirtschaftspartner:innen am Standort Salzburg, Lehrpersonen und Schüler:innen der Projektschulen sowie Lehramtsstudierende zusammen. Das tatsächliche Zusammenspiel der unterschiedlichen Akteur:innen variierte je nach Projektaktivität. So stand etwa beim *Experimentiertag* und bei den *Workshop-Modulen* die Zusammenarbeit zwischen Schüler:innen und Forscher:innen im Vordergrund. Das im ursprünglichen Konzept vorgesehene Peer-Mentoring, nach welchem Schüler:innen aus unterschiedlichen Altersstufen in Kleingruppen zusammenarbeiten sollten, konnte aufgrund der COVID-Pandemie nicht realisiert werden. Stattdessen wurde eine stärkere Zusammenarbeit mit Lehramtsstudierenden ermöglicht. Dabei wurden die Studierenden auf mehreren Ebenen in das Projekt involviert: Sie gestalteten gemeinsam mit dem Projektteam die Projektaktivitäten *Experimentiertag* und *Workshop-Module*, wurden dabei organisatorisch und administrativ tätig, konzipierten Arbeits- und Begleitmaterialien, überarbeiteten diese nach Erprobung im Lernsetting für die *Digitale Methodenbox* und führten zu guter Letzt die beiden Projektaktivitäten gemeinsam mit den Schüler:innen durch. Dadurch wurde den Studierenden die Möglichkeit geboten, interdisziplinäres Lehren und Lernen in der Praxis zu erproben.

Weiters ergaben sich für die Schüler:innen aufgrund der heterogenen Zusammensetzung der am Projekt beteiligten Akteur:innen neue Lerngelegenheiten. Zum einen wurde im Projekt aufgezeigt, dass zur Bewältigung komplexer Zukunftsfragen, wie sie etwa der Klimawandel darstellt, die Kooperation unterschiedlicher Akteur:innen und eine multiperspektivische Sichtweise wesentlich sind. Fachlich wurde dies durch einen fächerübergreifenden Zugang, ausgehend vom Phänomen anstelle von einem Unterrichtsfach, ermöglicht (siehe dazu Kapitel 4). Zum anderen wurde durch den Kontakt zu den Wirtschaftspartner:innen ein weiterer außerschulischer Lernort eröffnet.

3 Theoretische Rahmung

Wie bereits im vorherigen Kapitel 2 beschrieben, steht die Förderung der SL im Zentrum der theoretischen Überlegungen. Laut OECD (2019) wird SL folgendermaßen definiert: „Scientific Literacy [...] is defined as the ability to engage with science related issues, and with the ideas of science, as a reflective citizen“ (S. 16). Dafür werden folgende drei Kompetenzen benötigt: Phänomene erklären, Forschungsdesigns bewerten und Evidenz aus Daten generieren. SL wird dabei als Querschnittsmaterie verstanden, in der sich diese Kompetenzen auf verschiedenen Ebenen (persönlich, lokal/national, global) und Bereichen (Gesundheit/Krankheit, natürliche Ressourcen, Umweltqualität, Gefahren, Grenzen von Wissenschaft und Technologie) wiederfinden. Diese Kontexte erfordern verschiedene Arten von inhaltlichem Wissen, z. B. über physikalische Systeme, lebende Systeme und Erd-/Weltraumsysteme, die auf den Bereichen Physik, Chemie, Biologie und Geo-/Weltraumwissenschaften basieren (OECD, 2019).

Da es ein Ziel von CO₂BS ist, den Schüler:innen den komplexen Prozess der wissenschaftlichen Evidenzgewinnung für die Klimaregulation von Bäumen näher zu bringen, müssen die in SL beschriebenen Ebenen, Bereiche und Wissensfelder sinnvoll miteinander verknüpft werden: Der gesamte Prozess erfordert ein interdisziplinäres Verständnis, wie die verschiedenen kontextuellen Inhalte und die Generierung wissenschaftlicher Evidenz in Verbindung stehen. SL umfasst damit sowohl das Verständnis wichtiger Konzepte und Erklärungsmuster als auch der Methoden der Wissensproduktion und ihrer Grenzen (Gräber et al., 2002). Ein naturwissenschaftlich versierter Mensch kann die Klimaregulierung durch Bäume intuitiv als ein naturwissenschaftliches Phänomen mit direkter gesellschaftlicher Relevanz begreifen, das sich aufgrund seiner Komplexität jedoch einer direkten Beobachtung entzieht. Helmane und Briška (2017) weisen darauf hin, dass der interdisziplinäre Charakter der Untersuchung der Klimaregulierung von Bäumen ein Lernumfeld erfordert, in dem disziplinäre Ansätze zwar noch identifizierbar sind, aber in einer Reihe von Konzepten, Fähigkeiten und Methoden gipfeln, die auf integrative und ganzheitliche Weise angewendet werden.

Unter Bezugnahme auf den Klimawandel als eine interdisziplinäre Herausforderung und die damit verbundene Rolle von Bäumen wurden bereits einige Forschungsprojekte durchgeführt: Korkmaz et al. (2018) etablierten ein Projekt zum Thema „Bedeutung von Wäldern und Ökosystemen“. In Bezug auf städtische Grünflächen befasste sich die Studie von Damprey et al. (2022) z. B. mit Durchmesser, Höhe und Kronendach des Baums. Von Ruggirello et al. (2012) wurde darauf hingewiesen, dass die Photosynthese von Bäumen ein Phänomen ist, das aus verschiedenen Disziplinen verstanden werden kann. In ihrem Projekt argumentieren sie, dass das von Pflanzen absorbierte Licht ein spektrales Profil aufweist, das je nach Intensität der Wellenlängen Einfluss auf die Qualität des

Lichts und damit auf den Prozess der Photosynthese hat. Dass die Lichtqualität auch bei Photovoltaikanlagen ein wichtiger Faktor ist, stellt in ihrem Projekt eine Analogie zur Photosynthese dar.

Basierend auf dem bisherigen Forschungsstand kommen Ruggirello et al. (2012) zu dem Schluss, dass (1) Interdisziplinarität im Bereich der naturwissenschaftlichen Bildung bislang selten thematisiert wurde und (2) kommen wir zum Schluss, dass Interdisziplinarität für das Verständnis der Rolle von Bäumen im Kontext der Klimaregulierung von zentraler Bedeutung ist. Das Projektteam entwickelte mit dem Projekt CO₂BS eine Intervention, die sich mit dem interdisziplinären Verständnis von Bäumen als Klimaregulatoren befasst und damit die SL von Schüler:innen fördern möchte.

4 Konzeption und Organisation des Projektes

Ausgehend vom Phänomen Baum werden im Projekt CO₂BS lebensnahe und zeitgenössische Problemstellungen rund um Klima, Umwelt, Technik und Digitalisierung bearbeitet und auf innovative Weise miteinander verknüpft. Die Projekthalte *Photosynthese*, *das Blatt als Pflanzenorgan und Gasaustausch* (CO₂ und O₂) (Biologie) sowie *Stoff- und Energieflüsse zwischen Lebewesen und Atmosphäre* (Geowissenschaften) können dabei mit Sensoren gemessen (Physik) und aus den Messungen gewonnene Daten in aussagekräftigen Diagrammen dargestellt werden (Mathematik). Mit dieser Herangehensweise wird unter anderem die Interessenförderung von Kindern und Jugendlichen in MINT-Bereichen, wie Biologie, Chemie, Geographie, Informatik, Mathematik und Physik, gefördert. Insbesondere die Förderung von Mädchen wird durch die Vernetzung von Natur und Technik (siehe z. B. IPN-Interessensstudie, Häußler et al., 1998) anvisiert und nimmt im Projekt einen großen Stellenwert ein. Darüber hinaus werden im Projekt durch die Zusammenarbeit mit Partner:innen aus Forschung und Wirtschaft neue Berufsfelder aus Wissenschaft und Technik aufgezeigt, wodurch Karrieremöglichkeiten vorgestellt und Berufsperspektiven erschlossen werden.

Ein wesentliches Vorhaben des Projekts ist außerdem die Konzipierung und Zurverfügungstellung von fachdidaktisch konsistenten, sprachsensiblen und genderreflexiven Arbeits- und Begleitmaterialien, die im Projekt an Schüler:innen zur Dokumentation der Ergebnisse ausgeteilt und in der Forscher:innenmappe gesammelt wurden. Zudem wurden die Materialien im Open Access-Publikationsserver der PLUS als Schriftenreihe¹ bestehend aus 10 Bänden, wie beispielsweise dem Band *CO₂BS – Coole Bäume und Sensoren. Experimentiertage: Primarstufe* (Auer

1 Abrufbar unter <https://eplus.uni-salzburg.at/obvusbos/nav/classification/9069214>,
<https://doi.org/10.25598/co2bs>

et al., 2023), veröffentlicht, um sie weiteren Lehrpersonen, Didaktiker:innen und interessierten Personen zur Verfügung zu stellen.

Zusätzlich erhielten die Projektschulen einen *Experimentierkoffer* mit allen benötigten Materialien zur erneuten Durchführung der Projektaktivitäten.

Zur Erreichung der genannten Ziele wurde ein interdisziplinäres Lehr- und Lernkonzept mit anwendungsorientierten Zugängen entwickelt. Dabei stützt sich das Projekt bei den Lehr- und Lernsettings auf die vier Säulen *Experimentieren*, *Programmieren*, *Messen* und *Analysieren*. Somit werden bei den im Projekt teilnehmenden Schüler:innen unter anderem wissenschaftstheoretische und instrumentelle Kompetenzen im Sinne der SL gefördert (Gräber et al., 2002).

In den verschiedenen Projektaktivitäten *Experimentiertag*, *Workshop-Module*, *Betriebsexkursion* und *Mint & Greet*, die innerhalb eines Schuljahres durchgeführt wurden, beforschten Schüler:innen der Primarstufe (3. und 4. Schuljahr – Grundstufe II) und der Sekundarstufe I (5.-8. Schuljahr) die klimaregulierenden Ökosystemleistungen von Bäumen.

Als erste Aktivität wurden die Schüler:innen bei einem halbtägigen *Experimentiertag* an der PH Salzburg im Projekt begrüßt und mittels diverser Hands-On Experimente rund um die Projekthalte Kohlenstoffdioxid (CO_2), Sauerstoff (O_2) und Gasaustausch zum eigenständigen Forschen animiert. Bei einem der durchgeführten Hands-On Experimente handelte es sich beispielsweise um das bekannte Priestley Experiment zur Photosynthese. In diesem Versuch werden zwei luftdichte Kammern einander gegenübergestellt: eine enthält sowohl eine Pflanze als auch eine Kerze, während die andere lediglich eine Kerze enthält. Innerhalb kurzer Zeit ist zu beobachten, dass die Kerze ohne Pflanze schneller erlischt als jene in der Kammer mit der Pflanze. Dieses Experiment eignet sich besonders gut, da der normalerweise im Verborgenen stattfindende Prozess der Photosynthese in kurzer Zeit beobachtbar und messbar wird (Matthews, 2009). Neben einer ersten inhaltlichen Auseinandersetzung mit den projektrelevanten Themen, lernen Schüler:innen verschiedene (natur-)wissenschaftliche Arbeitstechniken, wie Beobachten, Beschreiben, Experimentieren und Datenauswertung, kennen und tauchen in die Arbeitswelt des wissenschaftlichen und forschenden Wirkens ein.

Anschließend wurden die Projektschulen vom Projektteam an drei Terminen zu den aufeinander aufbauenden *Workshop-Modulen* besucht. Dabei wurde in jedem Workshop eine inhaltliche Fokussierung vorgenommen, um einen vertiefenden Einblick in die Projekthalte zu gewähren – die *Workshop-Module* rekurrerten dabei aber stets auf den Baum als überfachliches Phänomen und schafften Anknüpfungspunkte zu den jeweils anderen Modulen. So lernten die Schüler:innen im ersten Modul *Data2Sensor* einfache Programmierungen für den Mikrocontroller Micro:bit kennen, um im Anschluss an die eigens durchgeführten Programmierungen interne und externe Sensoren zur Messung von Temperatur, Helligkeit, Luftfeuchtigkeit und Bodenfeuchtigkeit zu verwenden. Im zweiten Modul

Sensor2App kam es schließlich zur Messung und Aufnahme der Klimaparameter Temperatur und Luftfeuchte. Die altersadäquate Visualisierung und Auswertung der in Modul 2 erhobenen Daten erfolgte schließlich in Modul 3 *App2Analyse*. Mit den Events *Betriebsexkursion* sowie *MINT & Greet* wurde den Schüler:innen die Möglichkeit geboten, in die Arbeitswelt der Wirtschaftspartner:innen einzutauchen und sich über Arbeitsfelder sowie Karrierewege im MINT-Bereich zu informieren. Mit dem *MINT & Greet* wurde außerdem das Projekt für alle beteiligten Akteur:innen zu einem gemeinsamen Abschluss gebracht.

5 Zentrale Erkenntnisse

Wie bereits beschrieben, bestanden die Ziele des vorliegenden Projekts darin, einen interdisziplinären Lehransatz zu Bäumen und Klimaregulierung im Kontext mit dem biogeochemischen Kohlenstoffkreislauf zu entwickeln und zu testen, ob die Intervention a) den Schüler:innen dabei half, interdisziplinäres konzeptionelles Wissen über die Funktionen von Bäumen für die Klimaregulierung zu entwickeln, b) sich auf das Interesse der Schüler:innen an Naturwissenschaften und deren Selbstverständnis in den MINT-Fächern auswirkte und c) Komponenten von SL stärkte.

Die zentralen Erkenntnisse beruhen auf empirischen Daten, die bei den Interventionen (*Experimentiertag* und *Workshops-Module*) im Zeitraum von September bis November 2022 gewonnen wurden. In Zusammenarbeit mit den Salzburger Bildungslaboren wurde eine Begleitforschung im Pre-Post-Design konzipiert, die mit Fragebögen und Concept Maps als Erhebungsinstrumenten arbeitete.

Die Begleitforschung hat sich auf die Schüler:innen der Sekundarstufe I beschränkt. Daraus resultierend haben Schüler:innen aus den vier Klassen der teilnehmenden Mittelschulen aus dem Bundesland Salzburg an der Begleitforschung teilgenommen, was eine Gesamtstichprobe von $N = 83$ ergab. Das Alter der Schüler:innen lag zwischen 10 und 13 Jahren ($M = 11,54$, $SD = 0,90$). Insgesamt waren $n = 43$ weiblich und $n = 40$ männlich (keine Divers). Für die Durchführung der Erhebungen wurde vorab eine Bewilligung der Bildungsdirektion, von der universitären Ethikkommission sowie den Erziehungsberechtigten eingeholt. Die Schüler:innen nahmen freiwillig an der Begleitforschung teil.

Die Begleitforschung fokussierte auf die Lernwirksamkeit der Interventionen in Bezug auf SL. Es wurde keine Kompetenzmessung vorgenommen, sondern die Änderungen bei folgenden Schüler:innen-Merkmalen erhoben und empirisch ermittelt: naturwissenschaftsbezogenes Fähigkeitsselbstkonzept (Pekrun, 2005; Frey et al., 2009), Interesse an den Projektinhalten Klimawandel, Bäume, Sensoren etc. (selbstentwickelte Skalen), epistemische Emotionen (Vogl et al., 2018) und konzeptionelles Wissen (Erhebung dieses Aspekts durch Concept Maps).

Die dazu eingesetzten Fragebögen enthalten Skalen, die sowohl im Pre-, als auch im Posttest ausreichende bis sehr gute Reliabilitäten ($0,59 \leq \text{Cronbachs } \alpha \leq 0,87$) aufwiesen.

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Skalen wurden Concept Maps eingesetzt, um Änderungen im konzeptionellen Wissen der Schüler:innen zu beforschen (Watson et al., 2016). Die Schüler:innen erhielten dabei die Aufforderung, die Frage „*Wie und auf welche Weise funktioniert ein Baum als Pflanze? Zeichne eine Concept Map, wie dies wissenschaftlich erforscht werden kann.*“ zu beantworten. Die zentralen Begriffe aus dem Projekt (Baum, Sauerstoff, CO_2 , Blatt, Programmierung, Sensor, Daten, Diagramm) wurden vorgegeben, wobei die Schüler:innen weitere Begriffe hinzufügen durften (Watson et al., 2016). Die Concept Maps wurden nach folgender Methode ausgewertet (vgl. Novak & Gowin 1984; für eine aktuelle Studie zur Eignung dieser Methode sei auf Watson et al., 2016 verwiesen): 1) der Anzahl der verwendeten Konzepte, 2) der höchsten Anzahl von Konzepten, die entlang eines einzelnen Pfades verbunden wurden und 3) der Anzahl von Querverbindungen zwischen einzelnen Pfaden. Um die Reliabilität der Bewertung der Concept Maps zu bestimmen, kodierten zwei unabhängige Codierer jeweils ca. 25 % der gesammelten Concept Maps, bis eine ausreichende Zuverlässigkeit zwischen den Concept Map-Bewertungen erreicht war ($r = 0,94$). Die verbleibenden Concept Maps wurden schließlich von einem Codierer bewertet.

Die Änderungen in den oben genannten Schüler:innen-Merkmalen wurden mittels ANOVA analysiert, alle Signifikanzwerte wurden nach der Bonferroni-Holm-Methode korrigiert. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die meisten Variablen nach der Intervention signifikant ändern, mit Ausnahme des Interesses an Klima ($\eta^2 = 0,06$, $p = 0,047$) und Wissenschaft ($\eta^2 = 0,05$, $p = 0,023$) sowie der epistemischen Emotionen „Überraschung“ ($\eta^2 = 0,02$, $p = 0,256$) und „Neugierde“ ($\eta^2 = 0,03$, $p = 0,158$). Alle anderen Variablen weisen eine signifikante Veränderung zwischen Pre- und Posttest auf, wobei die Effektstärken von mittel bis groß reichen ($0,09 \leq \eta^2 \leq 0,22$): Das wissenschaftliche Selbstkonzept ($\eta^2 = 0,15$, $p \leq 0,001$), die Emotion „Freude“ ($\eta^2 = 0,17$, $p \leq 0,001$) und die Concept Map Scores ($\eta^2 = 0,09$, $p = 0,006$) zeigen einen statistisch signifikanten Anstieg. Komplementär dazu zeigen die Emotionen „Verwirrung“ ($\eta^2 = 0,14$, $p \leq 0,001$), „Angst“ ($\eta^2 = 0,22$, $p \leq 0,001$), „Frustration“ ($\eta^2 = 0,10$, $p = 0,005$) und „Langeweile“ ($\eta^2 = 0,18$, $p \leq 0,001$) eine statistisch signifikante Abnahme. Eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse finden sich bei Nagele et al. (2024).

Zusammengefasst deuten diese Ergebnisse darauf hin, dass die Interventionen des Projekts CO_2BS zu einer Verbesserung des wissenschaftlichen Selbstkonzepts, der Freude und des konzeptionellen Verständnisses der wissenschaftlichen und interdisziplinären Untersuchung des Beitrags von Bäumen zum Klima beigetragen haben. Der gleichzeitige Rückgang der negativen epistemischen Emotionen legt nahe, dass von einer insgesamt positiven Wirkung der Intervention ausgegangen

werden kann. Eine Limitation bei der Interpretation dieser Ergebnisse besteht allerdings durch das quasi-experimentelle Studiendesign ohne Kontrollgruppe, so dass die genannten Effekte nicht vollständig den Inhalten der Intervention zugeordnet werden können und auch andere Einflussfaktoren zu den pre-post Unterschieden beigetragen haben könnten.

Das interdisziplinäre Konzept von CO₂BS kann als ein attraktives Bildungsinstrument für Schulen angesehen werden: Die selbstständige Durchführung interdisziplinärer wissenschaftlicher Experimente kann bei den Schüler:innen ein positives Selbstkonzept und positive epistemische Emotionen im MINT-Bereich hervorrufen. Die Entwicklung von CO₂BS kann somit als ein weiterer Schritt in Richtung eines fächerübergreifenden Unterrichts in Schulen angesehen werden.

6 Ausblick

Durch seinen interdisziplinären Zugang stellt das vorgestellte Projekt einen innovativen Ansatz für die Unterrichtspraxis dar. Für die Schüler:innen wurde eine Lernumgebung geschaffen, in der sie durch die Generierung wissenschaftlicher Evidenz die klimaregulierenden Eigenschaften des Baums erkunden konnten. Durch die Vielzahl an selbst durchgeführten Experimenten konnte dieser Ansatz die Interessengenesse und das Selbstkonzept positiv beeinflussen sowie das vernetzende Denken stärken.

Weitergedacht wurde das Projekt durch die Kooperationszuschuss-Schulen, welche neue Projektideen rund um die CO₂BS-Projekthalte entwickelten und diese an den eigenen Schulen realisierten. Um die Projekthalte im schulischen Alltag zu etablieren, besteht auch für nicht am Projekt beteiligte Schulen die Möglichkeit, den *Experimentierkoffer* bei der AG Didaktik der Physik des Fachbereichs Chemie und Physik der Materialien an der PLUS oder der PH Salzburg auszuleihen² und somit die Projekthalte im eigenen Unterricht mit bereits erprobten Materialien zu behandeln. Ferner wäre es interessant, das ursprüngliche Peer-Mentoring-Konzept zu realisieren, da es durch die nötige Adaption (Zusammenarbeit mit Studierenden) innerhalb der Projektaktivitäten zu einer relativ traditionellen Rollenverteilung (Lehrer:in-Schüler:in-Konstellation) kam. Als Ausblick wäre es deshalb spannend, einerseits das originäre Konzept aufzugreifen und andererseits weitere Möglichkeiten zu finden, wie Schüler:innen noch aktiver in das Projektvorhaben involviert werden können.

Auch eine inhaltliche Weiterentwicklung des Projekts wäre denkbar. So könnte mit Fokus auf SL das Projekt etwa entlang des Lebens und Wirkens von Joseph Priestley, der laut Matthews (2009) besonders geeignet ist, um die SL zu fördern, ausgebaut werden.

2 Bei Interesse bitte um Kontaktaufnahme mit Alexander Strahl unter alexander.strahl@plus.ac.at

Literatur

- Auer, V., Bathke, A., Fiala, L., Havlena, S. A., Helletsgruber, C., Hof, A., Kriegseisen, J., & Strahl, A. (2023). *CO₂BS – Coole Bäume und Sensoren. Experimentiertage Primarstufe*. <https://doi.org/10.25598/co2bs-1>
- Broggy, J., O'Reilly, J., & Erduran, S. (2017). Interdisciplinarity and Science Education. In K. S. Taber & B. Akpan (Hrsg.), *Science Education: An International Course Companion* (S. 81–90). Sense Publishers, Rotterdam. https://doi.org/10.1007/978-94-6300-749-8_6
- Dampney, F. G., Opuni-Frimpong, N. Y., Arimiyaw, A. W., Bentsi-Enchill, F., Wiafe, E. D., Abeyie, B. B., Mensah, M. K., Debrah, D. K., Yeboah, A. O., & Opuni-Frimpong, E. (2022). Citizen Science Approach for Assessing the Biodiversity and Ecosystem Service Potential of Urban Green Spaces in Ghana. *Land*, 11, 1774. <https://doi.org/10.3390/land11101774>
- Frey, A., Taskinen, P., Schütte, K., Prenzel, M., Artelt, C., Baumert, J., Blum, W., Hammann, M., Klieme, E., & Pekrun, R. (2009). *PISA 2006 Skalenhandbuch: Dokumentation der Erhebungsinstrumente*. Waxmann.
- Gardner, H. (2009). An education grounded in biology: Interdisciplinary and ethical considerations. *Mind, Brain, and Education*, 3(2), 68–73. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1751-228X.2009.01056.x>
- Gräber, W., Nentwig, P., & Nicolson, P. (2002). Scientific Literacy—Von der Theorie zur Praxis. In W. Gräber, P. Nentwig, T. Koballa, & R. Evans (Hrsg.), *Scientific Literacy: Der Beitrag der Naturwissenschaften zur Allgemeinen Bildung* (S. 135–145). Leske + Budrich.
- Häußler, P., Bünder, W., Duit, R., Gräber, W., & Mayer, J. (1998). *Naturwissenschaftsdidaktische Forschung – Perspektiven für die Unterrichtspraxis*. IPN.
- Helmane, I., & Briška, I. (2017). What is Developing Integrated or Interdisciplinary or Multidisciplinary or Transdisciplinary Education in School? *Signum Temporis*, 9(1), 7–15. <https://doi.org/10.1515/sigtem-2017-0010>
- Korkmaz, M., Fakir, H., & Alkan, H. (2018). Effects of nature training projects on environmental perception and attitudes. *Applied Ecology and Environmental Research*, 16(1), 359–369. https://doi.org/10.15666/aer/1601_359369
- MacLeod, M., & Nagatsu, M. (2018). What does interdisciplinarity look like in practice: Mapping interdisciplinarity and its limits in the environmental sciences. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 67, 74–84. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2018.01.001>
- Matthews, M. R. (2009). Science and worldviews in the classroom: Joseph Priestley and photosynthesis. *Science & Education*, 18, 929–960.
- Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/cbo9781139173469>
- Nagele, F., Hof, A., Auer, V., & Gimenez-Maranges, M. (2025). Investigating trees as an interdisciplinary phenomenon in climate regulation: an intervention study on iSTEM education and scientific literacy in secondary schools. *International Journal of Science Education*, 47(4), 475–493. <https://doi.org/10.1080/09500693.2024.2334295>
- OECD (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. OECD.
- OECD (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Paris: OECD. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Otto, I. M., Donges, J. F., Cremades, R., Bhowmik, A. K., Hewitt, R., Lucht, W., Rockström, J., Allerberger, F., McCaffrey, M. A., Doe, S. S. P., Lenferna, A., Morán, N., Van Vuuren, D. P., & Schellnhuber, H. J. (2020). Social tipping dynamics for stabilizing Earth's climate by 2050. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(5), 2354–2365. <https://doi.org/10.1073/pnas.1900577117>
- Pekrun, R. (2005). Research area 3: Students' engagement in science. In OECD (Hrsg.), *Contextual framework for PISA 2006* (S. 41–56). OECD Publishing.

- Ruggirello, R. M., Balcerzak, P., May, V. L., & Blankenship, R. E. (2012). Measurement of solar spectra relating to photosynthesis and solar cells: An inquiry lab for secondary science. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 40(4), 241–245. <https://doi.org/10.1002/bmb.20599>
- Siegmund Space & Education gGmbH & Research Group for Earth Observation (Hrsg.). (2021). *Analyse zur Verankerung von Klimabildung in den formalen Lehrvorgaben für Schulen und Bildungseinrichtungen in Deutschland*. https://www.siegmund-se.de/fileadmin/user_upload/abschlussbericht_klimabildung.pdf
- Vogl, E., Pekrun, R., & Muis, K. R. (2018). Validierung eines deutschsprachigen Instruments zur Messung epistemischer Emotionen. Die Epistemic Emotion Scales – Deutsch (EES-D). In G. Hagenauer & T. Hascher (Hrsg.), *Emotionen und Emotionsregulation in Schule und Hochschule* (S. 259–272). Waxmann.
- Wang, Z., & Song, G. (2021). Towards an assessment of students' interdisciplinary competence in middle school science. *International Journal of Science Education*, 43(5), 693–716. <https://doi.org/10.1080/09500693.2021.1877849>
- Watson, M.K., Pelkey, J., Noyes, C.R., & Rodgers, M.O. (2016). Assessing Conceptual Knowledge Using Three Concept Map Scoring Methods. *Journal of Engineering Education*, 105, 118–146. <https://doi.org/10.1002/jee.20111>

Danksagung

Fördergeber: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) / Förderprogramm Talente Regional vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
<https://www.ffg.at> · Projektnummer: 878724

Autor:innen

Havlena, Silvia Alexandra, Mag.a
<https://orcid.org/0009-0002-6238-4823>
 Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig, Institut für Fachdidaktiken und Fachwissenschaft
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: physikdidaktische Forschung mit Schwerpunkt auf Kontextorientierung im Physikunterricht, Physik in fiktionaler Literatur, Interessenforschung Physik und interdisziplinären Unterricht.
silvia.havlena@phsalzburg.at

Auer-Weiß, Verena, Mag.a Dr.in
<https://orcid.org/0000-0003-0822-0000>
 Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Chemie und Physik der Materialien
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: physikdidaktische Forschung mit Schwerpunkt auf Mädchenförderung im Physikunterricht, gendersensible Unterrichtsgestaltung, interdisziplinäre Lehr- & Lernansätze im MINT-Bereich, Experimentieren im naturwissenschaftlichen Unterricht und Klimawandelbildung.
verena.auer@plus.ac.at

Helletsgruber, Carola, Dr.in

<https://orcid.org/0000-0003-1324-8059>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Umwelt und Biodiversität
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: klimaregulierende Ökosystemleistungen
 von Stadtbäumen, Forschendes Lernen, Klimawandelbildung, Förderung der
 Scientific Literacy bei Schüler:innen.

carola.helletsgruber@plus.ac.at

Bathke, Arne C., Univ.-Prof. Dr.

<https://orcid.org/0000-0002-6260-3726>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Artificial Intelligence and
 Human Interfaces

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Nichtparametrische Statistik und In-
 ferenzmethoden für multivariate Daten, Anwendungen von Statistik und Data
 Science, insbesondere in den Life Sciences.

Arne.Bathke@plus.ac.at

Hof, Angela, Assoz. Prof.in Dr.in

<https://orcid.org/0000-0002-0763-110X>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Umwelt und Biodiversität
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Stadtökologie (Stadtklima und Stadtnatur,
 Urbane Ökosysteme), Mensch-Umwelt-Forschung, Klimawandelbildung, Touris-
 musgeographie, raumbezogene und quantitative Forschungsmethoden, naturwis-
 senschaftliche Geographie für das Unterrichtsfach Geographie und Wirtschaft.

angela.hof@plus.ac.at

Kriegseisen, Josef, BEd. Bakk. Phil. MA

<https://orcid.org/0009-0006-1369-7064>

Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig, Institut für Fachdidaktiken
 und Fachwissenschaft

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Das naturwissenschaftliche Experimen-
 tieren in der Primarstufe und Sek I, gemäßigt konstruktivistische Unterrichts-
 arrangements im naturwissenschaftlichen Unterricht.

josef.kriegseisen@phsalzburg.at

Strahl, Alexander, Assoz. Prof, Priv.-Doz. Dr. Dipl. Phys.

<https://orcid.org/0000-0003-1577-5485>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Chemie und Physik der
 Materialien, Didaktik der Physik

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Physik in Literatur/Film/Kunst, Natur der
 Naturwissenschaft, Formelverständnis in der Physik, Interessenforschung Physik.

alexander.strahl@plus.ac.at

www.strahl.info

Simon Plangg

Interdisziplinärer Mathematikunterricht mit programmierbaren Robotern

Zusammenfassung

Die Idee dieses Projekts ist es, den beteiligten Schüler:innen und Studierenden Interdisziplinarität erfahrbar zu machen, indem sie einen fahrbaren Roboter programmieren. Ausgehend von zumeist mathematischen Themen entwickeln Studierende im Rahmen einer fachdidaktischen Lehrveranstaltung des Lehramtsstudiums für das Unterrichtsfach Mathematik Aufgaben und Materialien für den Unterrichtseinsatz, die sodann nach Möglichkeit an einer Schule erprobt und evaluiert werden. Die Schüler:innen beteiligen sich, indem sie diese Lernumgebungen in Form von Projekttagen an der Schule nutzen. Zahlreiche Schulen, Schüler:innen und Studierende haben sich an diesem Projekt seit dem Start im Wintersemester 2019/20 beteiligt. Der vorliegende Beitrag zeigt neben beispielhaften Möglichkeiten interdisziplinärer Ansätze hinsichtlich des Lernens im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich auch erste Ergebnisse zur Ausgestaltung der Interdisziplinarität sowohl aus der Sicht der beteiligten Schüler:innen, als auch aus jener der Studierenden auf. Eine Auseinandersetzung mit Möglichkeiten zur Weiterentwicklung des Projekts bildet den Abschluss der Ausführungen.

1 Einleitung

Fortschreitender digitaler Wandel verändert die Gesellschaft und den Arbeitsmarkt sowie die Anforderungen an eine vollständige Teilhabe in diesen Bereichen (Europäische Kommission, 2020). Im Bildungssystem ist daher ein besonderer Fokus auf den Erwerb von Wissen und die Entwicklung von Fähigkeiten und Fertigkeiten in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) zu legen (Rat der Europäischen Union, 2018). Dabei ist es wichtig, die Verbindungen zwischen den genannten Fächern zu berücksichtigen und den Lernenden das Sammeln von Erfahrungen im Bereich der künstlichen Intelligenz oder im Umgang mit Robotern zu ermöglichen (European Commission, 2019). Die Verwendung von Robotern für unterrichtliche Zwecke – bekannt unter der Phrase „Educational Robotics“ (ER) – bezeichnet dabei einen Ansatz, welcher

dieser Forderung nachkommt und mehr und mehr – auch in der Forschung – an Bedeutung gewinnt. Der Umgang mit diesen Geräten, insbesondere das Programmieren von solchen, adressiert informatische Inhalte und Konzepte. Bildungspolitische Initiativen, die solche Konzepte in das Bildungssystem integrieren wollen, haben in den letzten Jahren an Dynamik gewonnen und in vielen Ländern zu Lehrplanreformen geführt (Hsu et al., 2019). Im österreichischen Schulsystem spiegelt sich diese Entwicklung im Bereich der Sekundarstufe im Lehrplan des Pflichtgegenstandes „Digitale Grundbildung“ wider. Im Rahmen des Kompetenzbereichs „Produktion“ geht es beispielsweise auch darum, Algorithmen zu entwerfen und zu programmieren (BMBWF, 2023). Das Ziel des Projekts ist es, den Beteiligten über einen fächerübergreifenden Zugang mathematische Begriffe und Sachverhalte erfahrbar zu machen. Dabei bearbeiten Schüler:innen im Rahmen eines problemorientierten Unterrichts Aufgaben, indem sie einen fahrbaren Roboter programmieren.

Es zeigt sich, dass der Einsatz von Robotern im MINT-Bereich bei den Lernenden kognitive, affektive sowie psychomotorische Aspekte positiv beeinflussen kann (Darmawansah et al., 2023). Auch für den Bereich der Mathematik sind unter Verwendung derartiger technologischer Hilfsmittel bereits vielversprechende Ergebnisse dokumentiert, wie (a) das Verstehen von mathematischen Konzepten, beispielsweise Winkel, Funktionen, Proportionen, (b) die Veränderung von Einstellungen und Haltungen, beispielsweise ein gesteigertes Selbstvertrauen und höhere Motivation oder (c) das Entwickeln von Fähigkeiten und Fertigkeiten, wie gesteigerte Problemlösefertigkeiten und metakognitive Fertigkeiten (Zhong & Xia, 2018). Für eine detailliertere Aufarbeitung des Forschungsstandes im Bereich ER siehe auch Plangg und Fuchs (2022).

Die verwendete Technologie in diesem Projekt ist der TI Innovator Rover von Texas Instruments, der sich mittels eines angeschlossenen Handhelds programmieren und steuern lässt (siehe Abbildung 1). Die verwendete Programmiersprache ist Python. Abbildung 1 (links) zeigt einen Ausschnitt einer Lernumgebung der Aufgabe „Hindernisse“, bei der Schüler:innen das zuvor erarbeitete Konzept der kartesischen Koordinaten zur Lösung einer Problemstellung anwenden und dabei den Rover vom Start- zum Zielpunkt an den eingezeichneten Hindernissen vorbei dirigieren müssen. Das damit adressierte informatische Konzept ist die sogenannte Sequenz (Schubert & Schwill, 2011).

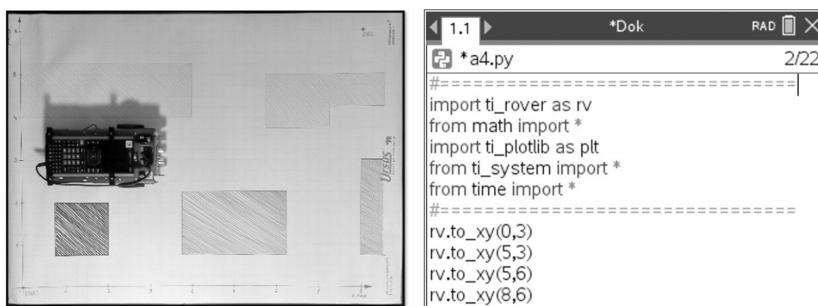


Abb. 1: TI Innovator Rover (links) und Programm (rechts) zur Lösung der Aufgabe „Hindernisse“ unter Verwendung kartesischer Koordinaten

2 Rolle der Studierenden und Schüler:innen

Als Beteiligte an diesem Bildungslaborprojekt können vor allem Schüler:innen bzw. Schulen der Sekundarstufe und auch Lehramtsstudierende des Unterrichtsfachs Mathematik näher betrachtet werden.

Lehramtsstudierende des Cluster Mitte¹ beteiligen sich auf verschiedene Weise an dem Projekt. Eine Möglichkeit besteht darin, im Rahmen der jährlich an der Pädagogischen Hochschule Salzburg angebotenen Lehrveranstaltung „Fachdidaktikwerkstatt“ Aufgaben und Einheiten für den Unterrichtseinsatz zu entwickeln. Bislang wurden seit dem Wintersemester 2019/20 zu folgenden Themen Unterrichtsmaterialien entwickelt: Konstruktion von Dreiecken, Merkwürdige Punkte im Dreieck, Kongruenzsätze im Dreieck, Ähnlichkeit von ebenen geometrischen Figuren, lineare Funktionen, funktionale Abhängigkeit, Satz des Pythagoras, Addition und Subtraktion ganzer Zahlen, Vektoren, Koordinatensystem und Koordinaten, Vierecke, Lineare Gleichungen und Gleichungssysteme, fotometrisches Grundgesetz und ausgewählte Inhalte zur Trigonometrie. Im Zuge dieser Tätigkeit sind auch sechs Bachelorarbeiten entstanden. Die Ergebnisse einer dieser Arbeiten wurden von der Verfasserin und einer weiteren Studierenden auch in Form eines Artikels veröffentlicht (siehe MacDonald & Hinterseer, 2020). Eine Erprobung und Evaluation einer Auswahl der entwickelten Materialien an einer Schule findet einerseits über die Absolvierung des kleinen Masterpraktikums im besagten Bildungslaborprojekt statt. Die in diese Praktika involvierten Studierenden führen die Materialentwicklung fort und planen darauf basierend und in Absprache mit beteiligten Lehrkräften an den Schulen konkrete Unterrichts-

1 Der Cluster Mitte ist ein Entwicklungsverbund von sechs Universitäten und vier Pädagogischen Hochschulen in Salzburg und Oberösterreich, die gemeinsam die Ausbildung für Lehrer:innen der Sekundarstufe anbieten.

einheiten und setzen diese auch mit Schüler:innen um. Dies fand bislang in vier Fällen unter Beteiligung von fünf Studierenden statt. Begleitet wird dieser Prozess von fachdidaktischen Reflexionseinheiten an der Hochschule, um eine reflektierte Vor- und Nachbereitung sowohl auf unterrichtlicher als auch fachdidaktischer Ebene sicherzustellen.

Andererseits erfolgt diese Art der Beteiligung auch in Form fachdidaktischer Abschlussarbeiten. Bislang wurden in diesem Bereich eine Bachelorarbeit wie auch eine Masterarbeit abgeschlossen und fünf weitere Masterarbeiten begonnen. Eine dritte Möglichkeit der Beteiligung von Seiten der Lehramtsstudierenden besteht auch darin, im Rahmen der besagten Lehrveranstaltung Daten aus derartigen Erprobungsphasen zu prozessieren und anschließend im Zuge einer kleinen Projektarbeit zu analysieren. Hierfür werden ausgewählte Audioaufzeichnungen von Arbeitsphasen der Schüler:innen von den Studierenden transkribiert und anschließend mit qualitativen Methoden analysiert. Die Vorbereitung auf die Transkriptionsarbeit und die weitere Analyse und Reflexion findet im Rahmen der Lehrveranstaltung statt. Auch über diese Art der Beteiligung sind zudem zwei weitere Masterarbeiten in Bearbeitung. In Summe waren bislang mehr als 40 Lehramtsstudierende an diesem Projekt beteiligt.

Von Seiten der Schulen sind bzw. waren insgesamt fünf Schulen an diesem Projekt beteiligt, drei Mittelschulen und ein Gymnasium aus dem Bundesland Salzburg sowie eine Mittelschule aus Oberösterreich. Mit einer Mittelschule aus Salzburg wurde dabei über mehrere Jahre hinweg intensiv zusammengearbeitet. Schüler:innen der besagten Schulen nahmen bzw. nehmen an dem Projekt teil, indem sie an vereinbarten Projekttagen von Lehramtsstudierenden vorbereitete Lernumgebungen mit Aufgaben bearbeiten. Der Großteil der abgehaltenen Einheiten fand an den betreffenden Schulen statt, während zwei Einheiten an der Pädagogischen Hochschule abgehalten wurden. In Summe waren bislang mehr als 200 Schüler:innen aus den betroffenen Schulen an dem Projekt beteiligt.

3 Einbettung in die Salzburger Bildungslabore

Das wesentliche Charakteristikum dieses Projekts ist dessen Interdisziplinarität im Kontext der MINT-Bildung. Trotz der unbestrittenen Bedeutung der Mathematik im Kontext der weiteren MINT-Disziplinen ist die Mathematik stark unterrepräsentiert in Studien zum MINT-Unterricht (Martín-Páez et al., 2019). Mit dem Titel „The M in STEM what is it really?“ zeigt Lance Coad (2016) folgende Gefahren in diesem Kontext auf: Mathematik könnte zu einem reinen Werkzeug bzw. Datenrepräsentations- und Auswertungstool degradiert werden oder könnte in MINT-Aktivitäten auf eine Weise integriert werden, die weder ein Verstehen noch die substanzielle Anwendung von Mathematik erwartet. Eine solche Rolle

der Mathematik ist natürlich weder zielführend noch wünschenswert. Vielmehr sollten altersadäquate Problemstellungen und Inhalte aus anderen (MINT)-Fächern, die sich auch mit mathematischen Methoden oder Verfahren bearbeiten lassen, auf eine Weise in den Unterricht einbezogen werden, welche auch die Wissenszüge der Mathematik mit ihren spezifischen Denk- und Arbeitsweisen für die Schüler:innen erfahrbar machen lässt (Siller & Weigand, 2023). Ein Punkt der nicht nur für die Mathematik, sondern für alle beteiligten Fächer an MINT-Aktivitäten gilt.

Diesen Aspekten folgend bedeutet Interdisziplinarität in diesem Projekt, dass die Beteiligten meist von einem mathematischen Thema ausgehend unter der substantiellen Verwendung des Rovers Brücken zur Informatik und teilweise auch zur Physik schlagen. Die Entwicklung und die Bearbeitung der Aufgaben machen mehrheitlich eine Auseinandersetzung mit Inhalten aus mindestens zwei der genannten Disziplinen notwendig.

Ein Beispiel, welches das Zusammenspiel von Mathematik und Informatik zeigt, ist die Aufgabe, den Rover ein regelmäßiges Vieleck zeichnen zu lassen. Eine Gruppe von Schüler:innen einer 6. Schulstufe hat sich dabei für ein Zwölfeck entschieden und das informatische Konzept der Wiederholung in Form einer sogenannten „For-Schleife“ genutzt, um einen Teil des Programmcodes zwölfmal wiederholen zu lassen (siehe Abbildung 2, links). Der resultierende Code wird dabei kürzer und übersichtlicher und lässt sich in dieser Form auch leichter adaptieren. Der Prozess der Codierung ist zudem weniger fehleranfällig. Während die Notwendigkeit dieses Konzepts bei einem Dreieck oder Viereck nicht zwangsläufig naheliegt, ergibt sich diese für viele Schüler:innen bei Vielecken mit mehr als vier Ecken kanonisch. Aus mathematischer Sicht werden damit regelmäßige Vielecke adressiert, aber auch Winkel und das Winkelmaß sowie Sachverhalte wie die konstante Summe der Außenwinkelmaße bei regelmäßigen Vielecken. Das informatische Konzept der Verzweigung kann bei der Veranschaulichung der Addition und Subtraktion ganzer Zahlen in Form von Bewegungen des Rovers am Zahlenstrahl zum Thema gemacht werden (MacDonald & Hinterseer, 2020). Abbildung 2 (rechts) zeigt ein Modul für die Addition von zwei ganzen Zahlen, wenn der Rover beim 1. Summanden positioniert wird und in Richtung positivem Abschnitt der Zahlengerade ausgerichtet ist. Der Rover bleibt nach Eingabe des 2. Summanden sodann beim Ergebnis der Addition stehen (siehe Abbildung 2, rechts). Bei der Subtraktion kann analog vorgegangen werden, nur dass hier dann am Ende eine Rückwärts- anstatt einer Vorwärtsbewegung folgt.

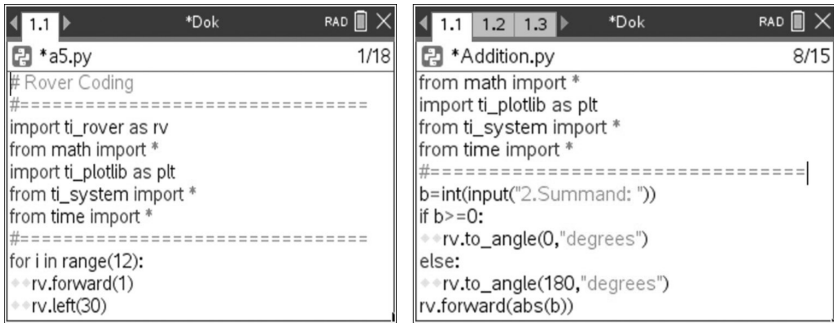


Abb. 2: Programm zur Konstruktion eines regelmäßigen Zwölfecks (links) und zur Veranschaulichung der Addition von zwei ganzen Zahlen mit dem Rover (rechts)

Die Vernetzung von Mathematik und Physik ergibt sich in zahlreichen Aufgaben in Bezug auf den Zusammenhang zwischen Zeit, Abstand oder zurückgelegter Strecke und Geschwindigkeit. Die Schüler:innen erheben Daten (mit den Sensoren des Rovers oder mit Hilfsmitteln wie einem Maßband oder einer Stopuhr), variieren und experimentieren in Lernumgebungen mit den Maßzahlen zu diesen Größen und stellen beispielsweise funktionale Zusammenhänge tabellarisch, graphisch oder mittels einer Formel dar, berechnen die Durchschnittsgeschwindigkeit des Rovers und machen damit Vorhersagen, zum Beispiel wann ein Rover einen anderen etwas langsamer fahrenden Rover einholen wird. Aus mathematischer Sicht werden hierbei insbesondere Aspekte funktionalen Denkens (Vollrath, 1989) und der Umgang mit Größen adressiert. Für die 10. Schulstufe wurden auch Materialien zur Auseinandersetzung mit dem fotometrischen Grundgesetz aus dem Bereich der Physik entwickelt, welches besagt, dass die Beleuchtungsstärken umgekehrt proportional mit dem Quadrat der Entfernungen zur Lichtquelle abnehmen (Roth & Stahl, 2020), was beispielsweise in der Fotografie eine Rolle spielt. Der Versuchsaufbau umfasst dabei eine punktförmige Lichtquelle, von der sich der Rover sukzessive wegbewegt und dabei mittels Helligkeitssensor mehrfach Messungen durchführt und die entsprechenden Werte aufzeichnet, wobei das Ganze in einem dunklen Raum oder einer Schachtel stattfindet. Damit verknüpfbare mathematische Themen sind im Besonderen die allgemeine Potenzfunktion und die Regression. Mit der Erhebung von Messwerten bieten sich auch der Umgang mit fehlerbehafteten Daten und die Fehlerrechnung als weitere Themen an. Aus informatischer Sicht kommen dabei auch Variablen bzw. Vektoren zum Abspeichern von Messwerten und die For-Schleife zum wiederholten Messen zum Einsatz.

Da die von Sensoren ermittelten Werte oder die vom Roboter umgesetzten Bewegungen nie genau mit den tatsächlichen oder eingegebenen Werten übereinstim-

men und manchmal sogar eine erhebliche Diskrepanz zwischen der tatsächlichen Eingabe und der Ausführung des Roboters besteht, bildet auch das Zusammenspiel zwischen idealisiertem Modell und der konkreten Darstellung dieses Modells in der realen Welt einen wesentlichen Aspekt bei der Arbeit mit diesen Geräten. Eine laufende Masterarbeit widmet sich diesem Thema zu den speziellen Vierecken Quadrat, Rechteck, und Parallelogramm in einer 6. Schulstufe an einer Mittelschule in Salzburg.

4 Zentrale Erkenntnisse

Auswertungen zu mehreren Einheiten an einer Mittelschule mittels schriftlicher Reflexionsbögen (für Details siehe Plangg, 2023) zeigen auf, dass die Lernenden ($n = 25$) bei diesen Aktivitäten auch zahlreiche inhaltliche Erfahrungen in den dabei vorgesehenen Bereichen Programmieren und Mathematik machen. Während die Lernenden bis auf wenige Einzelfälle das Programmieren als positive Erfahrung wahrnehmen, sind negativ behaftete inhaltliche Rückmeldungen mehrheitlich auf mathematische Aspekte bezogen, insbesondere auf mathematische Tätigkeiten wie das Rechnen (Plangg, 2023). Dies spiegelt sich in folgenden Aussagen wider:

„S1: Ich habe gelernt, wie man richtig programmiert, ich finde das sehr interessant und spannend.“

„S2: Mir hat das ganze Rechnen nicht so gut gefallen.“

„S3: Ich würde etwas anderes machen als Mathematik.“

Einzelne Schüler:innen wünschen sich, dass der Rover künftig vermehrt eingesetzt wird, beispielsweise um sich weiteren mathematischen Themen zu nähern (z. B. das Thema Kreis) oder den Einsatz in anderen Fächern. Die allgemeinen Erfahrungen zu diesen Einheiten sind fast ausschließlich positiv geprägt, insbesondere auch jene, die auf den Roboter bezogen sind und das obwohl, vor allem zu Beginn, auch von Schwierigkeiten beim Erlernen des Umgangs mit dem Rover berichtet wird (Plangg, 2023).

Es zeigt sich folglich, dass zumindest bei diesen Einheiten eine interdisziplinäre Auseinandersetzung mit bestimmten Inhalten tendenziell weniger auf mathematische, sondern mehr auf den Roboter oder weitere Fächer bezogene Themen und Tätigkeiten aus der Sicht der Lernenden wünschenswert ist. Das Ziel eines roboter-gestützten und interdisziplinären Mathematikunterrichts wird es jedenfalls auch sein müssen, ein adäquates Bild von Mathematik zu transportieren, insbesondere auch in Form eines Modells zur abstrakten Beschreibung von Sachverhalten (Winter, 1995). Dies schließt aber auch Tätigkeiten mit ein, wie zum Beispiel mit Hilfe eines mathematischen Modells Vorhersagen für ein Verhalten des Roboters zu machen oder die Ergebnisse, die mit Hilfe des Roboters gewonnen wurden, mit

mathematischen Mitteln zu prüfen. D.h. es müssen substanzielle Übersetzungsschritte in die Mathematik bei der Problemlösung oder bei der Evaluation des Verhaltens des Roboters vollzogen werden. Die Herausforderung besteht folglich darin, die verschiedenen Inhalte so zu gewichten und zu verknüpfen, dass einerseits die Schüler:innen motiviert und interessiert bleiben und andererseits aber auch die Wesenszüge der Mathematik mit ihren spezifischen Denk- und Arbeitsweisen für die Schüler:innen erfahrbar sind. Inwieweit Schüler:innen mathematische Mittel für die Problemlösung einsetzen, wird auch im Rahmen einer laufenden Masterarbeit näher untersucht.

Aus der Sicht der teilnehmenden Studierenden und des Dozierenden der besagten Lehrveranstaltung ergibt sich auf Basis der Rückmeldungen in den Studienjahren 2020/21 und 2022/23 hinsichtlich der Frage nach der Förderung fachlicher Interdisziplinarität das folgende Bild: Die Studierenden geben in Bezug auf den persönlichen Stellenwert fachlicher Interdisziplinarität auf einer 5-stufigen Likertskala („stimmt gar nicht“ bis „voll und ganz“; Min = 1, Max = 5) im Mittel 3,20 ($s=1,14$) (2020/21) bzw. 2,33 ($s=1,53$) (2022/23), für die tatsächliche Umsetzung in der Lehrveranstaltung 2,80 ($s=0,92$) bzw. 3,00 ($s=1,73$) an. Es zeigt sich folglich ein diesbezüglicher mittelmäßiger Stellenwert und auch eine mittelmäßige Zustimmung bezüglich der Umsetzung in der Lehrveranstaltung. Offenbar sind die diesbezüglichen Erwartungen der Studierenden im Rahmen der Lehrveranstaltung im Wesentlichen erfüllt worden. Anders sieht es auf Seiten des Dozierenden aus. Der Wunsch und die Umsetzung fachlicher Interdisziplinarität liegen hier bei 5,00 und somit bei der höchsten Ausprägung. Es zeigt sich folglich eine Diskrepanz zwischen Studierenden und dem Dozierenden in dieser Hinsicht. Möglicherweise ist das Bewusstsein für die Bedeutung von fachlicher Interdisziplinarität bei den Studierenden nicht so vorhanden bzw. wird von anderen Aspekten gleichsam „überlagert“. Eine Erklärungsmöglichkeit besteht darin, dass gerade im Mathematikstudium diesem Aspekt kaum Bedeutung beigemessen wird und verstärkt eine formalistische Auffassung von Mathematik, die sich weitgehend auf mathematische Aspekte beschränkt und sie weitgehend von ihren Anwendungen isoliert (Wittmann, 1981), in Erscheinung tritt. Dass die Studierenden jedoch auch in der Umsetzung der besagten Lehrveranstaltung diese Interdisziplinarität nur in einer mittelmäßigen Ausprägung wahrnehmen, könnte auch an einem zu wenig expliziten Aufgreifen dieses Themas verortet werden. Eine Entwicklungsmöglichkeit besteht folglich auch darin, dieses Thema intensiver und gezielter im Rahmen der Lehrveranstaltung zu diskutieren. Dieses Ergebnis der Rückmeldungen muss zudem aber wahrscheinlich auch in Abhängigkeit der jeweiligen Beteiligungsform der Studierenden gesehen werden. Diejenigen Studierenden, welche sich beispielsweise an der Entwicklung und Erprobung von Unterrichtsmaterialien beteiligen, sehen die große Bedeutung fachlicher Interdisziplinarität vermutlich etwas deutlicher. So zeigen diesbezügliche Rückmeldungen aus der

allgemeinen Evaluation dieser Lehrveranstaltung durch den Dozierenden, dass bezugnehmend auf die Frage nach der Sinnhaftigkeit des inhaltlichen Schwerpunkts der besagten Lehrveranstaltung sich diese Studierenden der Interdisziplinarität des Lehrveranstaltungsmodus durchaus bewusst sind. Ein prototypisches Zitat aus dem Studienjahr 2022/23 gibt einen Einblick dazu. Diese Evaluationen wurden mittels offener Fragen und anonym über das Umfragetool Microsoft Forms jeweils am Ende der Lehrveranstaltung durchgeführt.

S1: War sinnvoll aber neu, Rover teilweise schwierig weil keine informatische Grundbildung, Verknüpfung mit mathematischen Themen sehr spannend, Schwerpunkt vielleicht noch mehr in Richtung Mathematik verschieben.

Die Person S1 spricht in Bezug auf die Lehrveranstaltung zum besagten Bildungslaborprojekt von einer spannenden Verknüpfung des Rovers und der informatischen Grundbildung mit Themen der Mathematik. Dies bezeichnet die Grundidee des vorliegenden Projekts. Sowohl Studierende als auch Schüler:innen erfahren Mathematik als ein Fach, dessen Inhalte mit vielen weiteren Themen und Fächern in Verbindung stehen und damit verknüpft werden können. Interdisziplinarität wird den Beteiligten durch das Arbeiten mit und das Programmieren des Roboters geradezu aufgezwungen. Nichtsdestotrotz besteht auf Seiten der Entwicklung entsprechender Lernumgebungen die Herausforderung darin, die enthaltenen Schwerpunkte und Tätigkeiten so auszubalancieren, dass die Schüler:innen diese Verbindungen zu anderen Fächern und außermathematischen Themen oder Problemstellungen erleben und gleichzeitig Charakteristika der Mathematik mit ihren spezifischen Denk- und Arbeitsweisen für sie erfahrbar bleiben. Dies trifft auch auf die Studierenden zu. Die Aussage der studierenden Person S1 deutet mit dem Wunsch, den Schwerpunkt mehr in Richtung Mathematik zu verschieben, darauf hin, dass, obwohl im bewussten Zusammenspiel mit weiteren Fächern, der Hauptfokus auf die Mathematik nicht aus den Augen verloren werden darf.

5 Ausblick

Im Sinne einer Weiterentwicklung des diskutierten Bildungslaborprojekts rücken unter anderem zwei Aspekte in den Vordergrund, zum einen die Möglichkeit des erweiterten Einbezugs von unterschiedlichen Sichtweisen und zum anderen die stärkere Betonung der gesellschaftlichen Relevanz des Themas.

Um die Sozialität, vor allem die gemeinsame Auseinandersetzung von Studierenden und Schüler:innen, auch im Rahmen dieses Projekts weiterzudenken, könnten Schüler:innen in die Entwicklung derartiger Materialien eingebunden werden. Auf diese Weise würden Studierende und Schüler:innen nicht nur bei der eigentlichen Bearbeitung der erstellten Materialien im Unterricht aufeinandertreffen und sich austauschen, sondern es würde sich bereits im Vorfeld ein

vermutlich für beide Seiten fruchtbarer Austausch an Perspektiven im Rahmen der Entwicklungsphase ergeben. Ein Ansatz, der sich in der Fortführung dieses Projekts bereits in Planung befindet. Eine Integration derartiger Ansätze in die schulpraktisch-fachdidaktischen Anteile des Lehramtsstudiums würde demzufolge eine innovative Möglichkeit darstellen, eine höhere Qualität in der Praxisorientierung auf Basis einer stärkeren Kollaboration verschiedener Akteurinnen und Akteure zu erreichen.

Die gesellschaftliche Bedeutung der Auseinandersetzung mit Robotern ergibt sich zwangsläufig aus der Tatsache, dass solche Geräte sowohl für die Gesellschaft als auch in unserem täglichen Leben sukzessive an Bedeutung gewinnen. Dadurch ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten und Chancen, aber auch damit einhergehende Risiken und Gefahren. Eine Reflexion auf dieser Ebene würde eine Erweiterung des Projekts in Richtung philosophisch-ethischer Fragen nahelegen. Die Berücksichtigung dieser Aspekte ist im Rahmen der Integration dieses Bildungslaborprojekts in die Projektschiene „INTER-DI-KO“ (Interdisziplinär, digital, kooperativ)² angedacht. Nichtsdestotrotz ist für die Reflexion auf dieser Ebene auch ein gewisses Ausmaß an operativem Wissen (Fischer, 2013) notwendig, das zunächst entwickelt werden muss. Gerade diese Entwicklung wird im Rahmen des vorliegenden Bildungslaborprojekts gleichermaßen für mathematische als auch informatische Themen bei den Beteiligten versucht zu initiieren und aufrecht zu erhalten.

Literatur

- BMBWf. (2023). *Lehrpläne der Allgemeinbildenden höheren Schulen*. Fassung vom 20.05.2023. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/lp/lp_ahs.html
- Coad, L. (2016). The M in STEM: What is it really? *The Australian Mathematics Teacher*, 72(2), 4–6.
- Darmawansah, D., Hwang, G.-J., Chen, M.-R. A., & Liang, J.-C. (2023). Trends and research foci of robotics-based STEM education: A systematic review from diverse angles based on the technology-based learning model. *International Journal of STEM Education*, 10(1), 1–24.
- Europäische Kommission. (2020). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Digital Education Action Plan 2021–2027. Resetting education and training for the digital age*. Europäische Kommission.
- Fischer, R. (2013). Entscheidungs-Bildung und Mathematik. In M. Rathgeb, M. Helmerich, R. Krömer, K. Lengnink, & G. Nickel (Hrsg.), *Mathematik im Prozess: Philosophische, historische und didaktische Perspektiven* (S. 335–345). Springer Fachmedien.
- Hsu, Y.-C., Irie, N. R., & Ching, Y.-H. (2019). Computational thinking educational policy initiatives (CTEPI) across the globe. *TechTrends*, 63(3), 260–270.
- MacDonald, C., & Hinterseer, A.-L. (2020). Entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht: Mit Robotik zu den negativen Zahlen. *Mathematik im Unterricht*, 11, 57–69.

2 <https://www.inter-di-ko.net/>

- Martín-Páez, T., Aguilera, D., Perales-Palacios, F. J., & Vilchez-González, J. M. (2019). What are we talking about when we talk about STEM education? A review of literature. *Science Education*, 103(4), 799–822.
- Plangg, S. (2023). Lernen mathematischer Ideen mit programmierbaren Robotern aus der Perspektive der Lernenden. *F & E Edition*, 29, 28–43.
- Plangg, S., & Fuchs, K. J. (2022). A gender-related analysis of a robots' math class. *International Journal for Technology in Mathematics Education*, 29(3), 143–163.
- Rat der Europäische Union. (2018). Empfehlung des Rates vom 22. Mai 2018 zu Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen. *Amtsblatt der European Union C 189/01*, 61. Jahrgang. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.C_.2018.189.01.0001.01.DEU&toc=O-J%3AC%3A2018%3A189%3AFULL
- Roth, S., & Stahl, A. (2019). *Optik: Experimentalphysik – anschaulich erklärt*. Springer.
- Schubert, S., & Schwill, A. (2011). *Didaktik der Informatik* (2. Aufl.). Spektrum Akademischer Verlag.
- Siller, H.-S., & Weigand, H.-G. (2023). Ohne Mathe geht es nicht: MINT-Bildung: Chancen für den Mathematikunterricht. *mathematik lehren*, 237, 2–7.
- Vollrath, H.-J. (1989). Funktionales Denken. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 10(1), 3–37.
- Winter, H. (1995). Mathematikunterricht und Allgemeinbildung. *Mitteilungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik*, 61, 37–46.
- Wittmann, E. (1981). *Grundfragen des Mathematikunterrichts* (6. Aufl.). Vieweg.
- Zhong, B., & Xia, L. (2018). A systematic review on exploring the potential of educational robotics in mathematics education. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 18(1), 79–101.

Autor

Plangg, Simon, HS-Prof. Mag. Dr.

<https://orcid.org/0009-0004-1655-5200>

Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Digitale Werkzeuge, mathematisches Denken, algorithmisches Denken, elementare Algebra

Simon.plangg@phsalzburg.at

Werner Michler und Sabine Reh

Fachlichkeiten. Zum Abschluss

Zusammenfassung

Der Beitrag versucht in einer institutionslogischen und wissenssoziologischen Perspektivierung unter dem Aspekt von Fachlichkeit und Interdisziplinarität Erfahrungen mit Projekten der Salzburger Bildungslabore zu resümieren und einige weiterführende Gedanken zu formulieren. Zwei Perspektiven werden hier eingenommen: Die eine ist die eines schon in der ersten Konzeptionsphase beteiligten ‚Fachwissenschaftlers‘ aus den Kulturwissenschaften (germanistische Literaturwissenschaft), die andere die einer Erziehungswissenschaftlerin, genauer einer Bildungshistorikerin, später dazu gekommen und Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat der Salzburger Bildungslabore (SBL). Die Bildungslabore – so unsere gemeinsame Einschätzung – bieten Chancen, den Autonomisierungs- und damit Abschließungstendenzen einzelner Akteur:innengruppen im Bildungssystem entgegenzuwirken; es eröffnen sich gerade in diesem Spannungsgefüge neben Reflexionsräumen auch Erkenntnismöglichkeiten.

1 Einleitung

Zunächst ein paar Worte zur Geschichte der Labore. Der Einleitungssay dieses Bandes von Ulrike Greiner und Fabio Nagele präsentiert die ‚reife‘ Formulierung eines Unternehmens, das mit knapperen Formulierungen begonnen hat. Die erste Intuition des Projekts war die Frage, wie angesichts der (damals wie heute) überwiegend naturwissenschaftlich orientierten Schüler:innenlabore ein geistes- und sozialwissenschaftlich orientiertes Schüler:innenlabor zu denken wäre, das die Naturwissenschaften zwar nicht ausschließt, aber unter kulturwissenschaftlicher Perspektivierung fokussiert. Längere Diskussionen über Bedingungen und Chancen eines solchen Projekts führten zu einem ersten Entwurf von *Bildungslaboren* (ein frühes Exposé datiert von 2016), die einen innovativen Zuschnitt haben sollten. Anders als in den damals existierenden Laboren sollten nicht bloß wissenschaftliche ‚Ergebnisse‘ bzw. ‚Fakten‘ für Schüler:innen im Erleben nachvollziehbar gemacht, Experimente ‚vereinfacht‘ nachvollzogen werden und damit im Idealfall eine ‚wissenschaftliche Denkweise‘ kennengelernt und eingeübt werden. Unserer Idee folgend sollten Blickwinkel, Wissen und Erfahrungswelten möglichst vieler

Akteur:innengruppen auf Probleme bezogen werden, für die niemand schon eine Lösung hatte, die also gemeinsam bearbeitet werden mussten. Wir hofften auf Bildungsprozesse als Resultate eines solchermaßen forschenden Zugangs und gemeinsamer Kommunikation.

Für die Akquirierung von Projektideen – neben solchen aus dem engeren Projektteam – wurde der Weg der internen Ausschreibung an den beteiligten Häusern (Paris Lodron-Universität Salzburg und Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig) gewählt. Als Bedingung für die Einreichung und Diskussion von Projektvorschlägen im Rahmen der SBL wurde in diesem Sinn insbesondere festgelegt, dass sie (1) mindestens zwei Gruppen (Studierende, Lehrpersonen, Schüler:innen) unterschiedlicher institutioneller Verortung (Schule, Universität, Hochschule; Lehrer:innenbildung, Fachdidaktik, Fachwissenschaft, Bildungswissenschaft) involvieren und in einen thematischen Dialog treten lassen; dass sie (2) Lernprozesse als kreative, selbstgesteuerte und selbstermächtigende kulturelle Prozesse verstehen; dass sie (3) in ihrer Anlage die sprachliche und historische Konstruktivität des Wissens, seiner institutionellen und sozialen Kontexte und seiner ‚Gegenstände‘ mitbedenken und sichtbar machen; und dass sie (4) insbesondere die demokratische, partizipative und kulturelle Dimension aller Bildungsprozesse in den Vordergrund stellen und fördern (vgl. Salzburger Bildungslabore, 2019; siehe auch den Anhang am Ende des Bandes). Die SBL wurden damit – vor allem formal definiert – als eine besondere Form, in der Kommunikation über Wissen stattfindet, verstanden.

Die Verankerung der Akteur:innen im Bereich der Lehrer:innenausbildung an der Universität und an der Pädagogischen Hochschule legte vor diesem Hintergrund nahe, dass den Lehramtsstudierenden eine besondere Rolle in den SBL zukommen sollte. Sie teilten einerseits als in Ausbildung Befindliche mit den Schüler:innen strukturell die Position als Lernende und hatten andererseits als am Wissenschaftssystem temporär Teilnehmende und als zukünftige Lehrende an Schulen gerade in ihrem passageren Status eine Schlüsselrolle inne. Zudem bestand die Aussicht, die SBL wenigstens punktuell in die Lehramtsausbildung zu integrieren¹. Vielleicht kann in einer späteren Phase eine curriculare Verankerung erreicht werden.

2 Voraussetzungen: Institutionen und Fächer

Die ‚Salzburger Bildungslabore‘ *entwickeln, planen, erproben und dokumentieren neuartige Lehr- und Lernprozesse* für das österreichische Bildungswesen. Sie möchten alle hier involvierten Gruppen *in konkreten Projekten ins Gespräch und auf Augenhöhe zur Koope-*

1 SBL-Projekte wurden im Zusammenhang mit Lehrveranstaltungen im Rahmen der gemeinsamen Lehramtsausbildung an Universität Salzburg und PH Salzburg realisiert; einige unter dem nicht zuletzt mit Blick auf die neu im Curriculum formulierten Typus mehrsemestriger interdisziplinärer „Themenmodule“.

ration bringen: Schüler_innen [...], Lehrer_innen [...], Studierende der Lehramtsfächer, Wissenschaftler_innen [...] aus Bildungswissenschaften, Fachwissenschaften und Fachdidaktiken. (Salzburger Bildungslabore, 2019, 2. Absatz, Hervorhebung im Original)

Die SBL positionierten sich, wie angedeutet, an der Schnittstelle von Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Erziehungswissenschaft. Hier kommen Lehramtsstudierende, im Schuldienst aktive Lehrpersonen und schließlich Schüler:innen, im allgemeinen im Klassenverband, zusammen; in den SBL, „angetreten, um neue Bildungsräume – ‚Third Spaces‘ – zu eröffnen, [sollten] sich Wissenschaftler:innen, Schüler:innen, Lehrer:innen und Studierende auf gemeinsame Lernerfahrungen einlassen und auf Augenhöhe Bildungskonzepte entwickeln, ausprobieren und evaluieren“ (Salzburger Bildungslabore, o.J., 1. Absatz). Erwartet wurde von dieser partizipativ-egalitären Zusammenarbeit nicht nur sozialer, sondern auch epistemischer Mehrwert: „Die Salzburger Bildungslabore leben von der Expertise der Lehrer:innen, Wissenschaftler:innen, Schüler:innen und Studierenden gleichermaßen“ (Salzburger Bildungslabore, o.J., 2. Absatz). Die Metapher „auf Augenhöhe“, obgleich sprachlich und pädagogisch einigermaßen abgenutzt, zeigt ihre Triftigkeit rasch, wenn man die angesprochenen Gruppen nicht im Verhältnis einer funktionalen Differenzierung, sondern im Rahmen ihrer historisch konstituierten, sozial abgesicherten, ideologisch befestigten und institutionell beglaubigten Hierarchisierungen betrachtet. Der Einsatz der SBL erfolgte damit programmatisch nicht nur im Bereich der gemeinsam zu erarbeitenden ‚Bildungskonzepte‘, sondern auch als Intervention in den gelebten Alltag einer Reihe von hierarchisch geordneten Institutionen², die in sich wieder jeweils vielfältig hierarchisch gegliedert sind und selbst teilweise schwerfälligen Entscheidungsabläufen unterliegen. Die Komplexität eines Unterfangens wie der SBL an den genannten Schnittstellen ist daher beträchtlich.

2.1 Abschottungen

Aus institutionslogischer Sicht ist zu bemerken, dass, auch wenn alle genannten Akteur:innengruppen am Alltag der Bildungsinstitutionen mitwirken, dort stattfindende Bildungsprozesse so organisiert sind, dass die Gruppen so gut wie nie alle gemeinsam in Interaktion treten. Wo Interaktionen zwischen einzelnen Gruppen vorgesehen sind, erfolgen sie in wohldefinierter und ritualisierter Form: Vertreter:innen der Fachwissenschaften interagieren mit Studierenden, denen sie allerdings nicht als Akteur:innen in schulischen Kontexten entgegentreten, sondern als Träger:innen von ‚Wissenschaft‘ als einer letztlich externen Instanz (schon der Begriff ‚Fachwissenschaft‘ ist ja nur im Lehramtscurriculum sinnvoll

2 Zu Planung und Ablauf der Einzelprojekte sind zu den bereits genannten Gruppen jedenfalls noch die Schulbehörden, die universitäts- und hochschulinternen Regelungsstrukturen für neue Aktivitäten innerhalb der Lehrerbildung, die Schulleitungen und die Elternschaft hinzuzudenken.

und gebräuchlich und erhält seine Position in Relation zur ‚Fachdidaktik‘³). Die Lehrer:innenfortbildung, früher einer der Orte der Begegnung, ist in Österreich – auch als Effekt der Professionalisierungsbemühungen der Lehrer:innenbildung – zunehmend in die Hände von Fachdidaktiker:innen, Schulpraktiker:innen und nicht-pädagogischen Expert:innen (z. B. für Unterweisungen hinsichtlich rechtlicher und administrativer Rahmenbedingungen) übergegangen. Immerhin bildet die Fortbildung im Beruf eine der wenigen institutionalisierten Schnittstellen zwischen Hochschulwesen und aktivem Berufsstand. Mit den Adressat:innen des Schulsystems, den Schüler:innen, kommt die Fachdidaktik nur im Rahmen von Schulprojekten in Kontakt, die Fachwissenschaft nahezu nie.

Die dritte Akteur:innengruppe im Lehramtscurriculum, die Bildungswissenschaft, ist ein universitäres bzw. hochschulisches Fach (insofern selbst eine ‚Fachwissenschaft‘ mit besonderem Status im Lehramtskontext). An der Universität (hier: Salzburg) tritt ‚Bildungswissenschaft‘ als eine von derzeit vier Abteilungen des Fachbereichs Erziehungswissenschaft der Gesellschaftswissenschaftlichen Fakultät auf. Bezüge zwischen Fachdidaktiken und Bildungswissenschaft ergeben sich nur teilweise systemisch, zwischen den an der Lehramtsausbildung beteiligten Fachwissenschaften und den Bildungswissenschaften bestenfalls punktuell.

2.2 Hierarchien

Schon in der funktionalen Organisation des Bildungsalltags ist also die Begegnung aller von den SBL adressierten Gruppen nahezu ausgeschlossen oder nur hoch formalisiert denkbar. Die Wahrscheinlichkeit eines Austauschs ‚auf Augenhöhe‘ verringert sich weiter, wenn man die vielfältigen Prestigegefälle in einem System betrachtet, das Hierarchien nachgerade zur Grundlage seines Funktionierens gemacht hat. Bildungsgeschichtlich existieren traditionelle und auch unter veränderten Bedingungen immer noch weiterwirkende Hierarchien zwischen Schulformen: zwischen den Gymnasien und den anderen Schulformen, zwischen den entsprechenden Einrichtungen der Lehrer:innenbildung, zwischen der bis vor kurzem herrschenden Ausbildung von Lehrkräften für das Gymnasium an den Universitäten und derjenigen an anderen Ausbildungsstätten. Schließlich verbindet sich damit der Vorrang der Fachwissenschaften vor den Fachdidaktiken und den Erziehungswissenschaften an der Universität.⁴ Bis heute entfalten diese traditionellen

3 Fachdidaktik und Fachwissenschaft stehen in meist unklaren und über den Fächerkanon hinweg sehr unterschiedlichen Beziehungen zueinander (vgl. am Beispiel der Germanistik die Problemaufrisse von Brüggemann (2014) und Gerner (2014)); der Austausch zwischen den Akteur:innen beider Gruppen beschränkt sich an der Universität auf persönliche Kontakte und das Zusammenwirken im Lehramtscurriculum und erreicht selten oder fast nie die Ebene intensiverer Forschungskooperation.

4 Vgl. zur Geschichte der Lehrerbildung in den deutschen Ländern Scholz (2013), für Österreich jüngst Hofmann et al. (2020).

Hierarchien Wirkung – auch und gerade, weil sie mehr und mehr in Frage gestellt und umkämpft sind.

Bis vor kurzem hätte man die Arbeitsteilung zwischen ‚Wissenschaft‘ und ‚Didaktik‘ im Rahmen der Universität und der tertiären Institutionen der Lehrer:innenbildung so resümieren können: Die Wissenschaft – tendenziell und jedenfalls idealtypisch als Universitätswissenschaft – erzeugt (belastbares: theoretisch und empirisch gesichertes) Wissen; die Schule lehrt dieses Wissen, in einer Form, die von intermediären Instanzen reduziert und praxis- und rezipient:innengerecht aufbereitet, also lernpsychologisch bearbeitet wird. Mit diesem Modell war stufenweise abnehmendes symbolisches Kapital (vgl. Bourdieu 1992, 2018; zur Schule vgl. Erler et al., 2011) verbunden. An der Spitze stehen – und das wird in ihrer Modernisierung seit dem Ende des 18. Jahrhunderts in Europa zentral – die Universitäten mit ihrer eigenen Rangordnung, in der Theorie über Praxis steht; die allgemeinen vor den angewandten Wissenschaften. Dass sich die Verhältnisse zwischen angewandten und allgemeinen Fächern – eine historisch junge Unterscheidung – gegenwärtig zunehmend verschieben (gemessen etwa an aktuellen Mittelzuweisungen), deutet auf umkämpfte Hierarchien und Verschiebungen zwischen ökonomischen und symbolischen Kapitalien.

Die Empirisierung in der sogenannten Bildungsforschung (vgl. Aljets, 2015) ist ein Beispiel für aktuelle Kräfteverlagerungen zwischen den genannten Akteur:innengruppen. Deren Reputation gegenüber anderen universitären Disziplinen, die eine Art Referenz für die Schulfächer bilden und daraus, ob nun historisch berechtigt oder nicht, ihre höhere Stellung ableiteten⁵, hat unter neoliberalen Regimen der Forschungssteuerung mit Hilfe von verschiedenen Evaluierungssystemen zugenommen. Unter Gesichtspunkten der Betonung von ‚überfachlichem Lernen‘ und stärkerer Formalisierung von Zielen und Lerninhalten in den Schulen konstellierte sich dann auch das hierarchische Gefüge der Universitätsdisziplinen neu. Im Schulsystem wurde die Formalisierung und Entwertung fachlicher Inhalte vorangetrieben, auch durch Politiken der OECD und anderer internationaler Institutionen mit der Verankerung der Large Scale Assessments (LSA). Dabei wurden Kompetenzen so verallgemeinert und operationalisiert, dass sie über historische, kulturelle und politisch-geographische Grenzen hinweg als stabil, überzeitlich und unabhängig von kulturellen Eigenheiten erschienen⁶.

Davon allerdings unbenommen bleiben die Lehrer:innenbildung mit ihren intermediären Institutionen und auch die Fächer Pädagogik, Didaktik und Fachdidaktik – selbst wenn sie an die Universitäten kommen – untergeordnet. Die Schulen, hierarchisch nach Schultypen (Theorie/Allgemeinbildung vor Praxis), Altersstufen,

5 Vgl. dazu mit Hinweisen auf die inzwischen umfangreiche Forschungsliteratur zusammenfassend Reh und Caruso (2020).

6 Vgl. dazu in einem historischen Überblick über die Entwicklung der LSA Addey (2018).

Schüler:innen-Klientel (entlang der sozialen Hierarchien) bilden das untere Ende. Genderhierarchien spielen auf allen Ebenen ihre Rolle.

2.3 Auseinanderdriften

Ungeachtet seiner epistemologischen Unhaltbarkeit und seiner tendenziellen historischen Überholtheit dürfte dieses Modell immer noch nicht schlecht die sozialen Voraussetzungen abbilden, jedenfalls die Ressentiments, mit denen Akteur:innen im Bildungssystem in einen Austausch eintreten (wenn sie es denn tun); zumal das Modell jedenfalls die Außensicht auf das Bildungssystem treffen dürfte. Die Intuition der SBL war von Anfang an, an dieser Hierarchie – am Standort, in möglichster Konkretion – zu arbeiten und die Akteur:innen eben auf jener ‚Augenhöhe‘ miteinander ins Gespräch zu bringen. Zudem traf das Vorhaben der SBL auf eine Phase der (österreichischen) Bildungsgeschichte, in der diese idealtypische und traditionelle Hierarchie relativiert wurde, wenn auch eher als Nebenfolge anders gelagerter Intentionen der politischen Handlungsträger:innen: durch die Einführung einer gemeinsamen Lehramtsausbildung für die gesamte Sekundarstufe⁷. Damit bildete die Lehramtsausbildung die reale Differenzierung des Schulsystems nicht mehr ab (auch nicht die nicht zu leugnende soziale Differenzierung). Die zweite Relativierung der skizzierten traditionellen Rollenverteilung betraf die veränderte Rolle der Universitäten als Hüter:innen des kanonischen wissenschaftlichen Wissens; dessen Status war nun in neuer Weise der Forderung nach (Schul-) ‚Praxisrelevanz‘ ausgesetzt und teilweise überhaupt in Frage gestellt – bis hin zur nicht selten insinuierten Frage, ob es in einem Lehramtscurriculum der Mitwirkung der Fachwissenschaft (bzw. der Fachwissenschaftler:innen) überhaupt bedürfe. Insbesondere in den Kulturwissenschaften war bislang an prinzipiell identischen bzw. weitestgehend durchlässigen Ausbildungsgängen für Fach- und Lehramtsstudierende festgehalten worden, jedenfalls der Intention nach (in den Naturwissenschaften hatten sich hingegen schon lange andere Arrangements entwickelt).

Die Fachdidaktiken konnten, nun als Schnittstelleninstitutionen, ihre Position an den Universitäten (wollten diese ihren als natürlich empfundenen traditionellen Führungsanspruch im Bildungssystem nicht aufgeben) gut argumentieren. Auch über die spezifische österreichische Situation hinaus haben die Fachdidaktiken an Profil gewonnen, wie in den Beiträgen des von Goodson, Hopmann und Riquarts

⁷ In Österreich wurde mit 2016 zwar nicht, wie von wichtigen gesellschaftlichen Gruppen lange gefordert, die ‚gemeinsame Schule der 10-14-jährigen‘ eingeführt, dafür aber gewissermaßen als Surrogat eine gemeinsame Lehramtsausbildung für die gesamte Sekundarstufe (Sek) etabliert. Diese Ausbildung war zuvor auf Universität (Allgemeinbildende und berufsbildende höhere Schulen und Pädagogische Hochschulen (Pflichtschulen: Primarstufe/Volksschule und Sek I an Mittelschulen) verteilt gewesen. Nun wurden beide Institutionen auf eine Zusammenarbeit verpflichtet, die sich in Geschichte und Praxis nur auf eine schmale Basis verlassen konnte.

(1999) herausgegebenen Bandes nachzulesen (vgl. auch Hopmann & Riquarts 1999). Damit verzichten sie tendenziell auf ihre vermittelnde Funktion hinsichtlich der ‚Fachwissenschaften‘ und bilden aus Eigenem verstetigte, zunehmend autonome Felder (im Sinn Bourdieus), wozu ihre traditionelle anizzillare Rolle nicht mehr passen will. Nach Susteck (2018) haben sich die Fachdidaktiken zuletzt anstelle der Fachwissenschaften „selbst zur eigentlichen Referenzdisziplin des Unterrichts ernannt“ (hier: der Universitätsgermanistik, Susteck, 2018, S. 74). In nicht wenigen Fächern vertreten (oder simulieren) die Fachdidaktiken eine Einheit des Universitätsfaches, die oft nur mehr institutionell gegeben ist; zu sehr driften viele ‚Referenzfächer‘ und die Schulfächer gerade in den Geistes- und Sozialwissenschaften auseinander⁸.

Auf der Seite der Lehramtsstudierenden konnte man – mindestens in Österreich – in den letzten Jahrzehnten vermehrt dem in den Professionalisierungsdiskursen zum Lehrer:innenberuf intendierten Typus von Studierenden begegnen, der nicht mehr etwas (ein Fach, ein bestimmtes Wissen, eine bestimmte Domäne) lehren, sondern gewissermaßen intransitiv Lehrer:innen werden wollte, gute und professionelle Lehrer:in, *sans phrase*⁹.

3 Chancen: Neue Konstellationen und Handlungsrollen

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Bildungswesen auf dem Zusammenwirken einer sehr großen Anzahl von Institutionen und Akteur:innengruppen basiert, deren differente Funktionsdefinitionen, Identitätsbildungen, Autonomieansprüche und Entwicklungsdynamiken diese Zusammenarbeit jedoch zugleich unwahrscheinlich machen und erschweren. Die allortorten wahrgenommene Trägheit und Schwerfälligkeit der Prozesse mag nicht zuletzt auf diesen Effekt

8 Zur Auseinanderbewegung von Sprach- und Literaturwissenschaft in der Germanistik vgl. z.B. Susteck (2018); zur Problematik Schulfach/Universitätsfach und allgemein zur Fachlichkeitsproblematik Reh und Pieper (2018); vgl. auch Reh und Caruso (2020).

9 Einer neueren Studie zufolge greifen Bachelor-Studierende bei der Lösung fachdidaktischer Probleme deutlich häufiger auf pädagogisches als auf fachwissenschaftliches Wissen zurück, hier: solche der Germanistik an der Universität Hamburg, vgl. Masanek und Doll (2020). Mit dieser Aussage ist allerdings unterstellt, dass sich auf pädagogisches Wissen zu beziehen immer schon hieße, nicht ‚etwas‘ unterrichten zu wollen. Das ist mit Blick auf die Entstehung des Lehrerberufes (abgegrenzt gegenüber dem des Theologen) und die Herausbildung eines eigenen pädagogischen Handlungsfeldes, das Verständnis von „pädagogisch“ als Modulation und Mäßigung spontaner Handlungsimpulse auf Seiten der Lehrkraft gegenüber Schüler:innen in der Wissensvermittlung, wie sie schon bei August Hermann Francke erscheint, fraglich (vgl. Berdelmann et al., 2023). Die Idee der Professionalisierung muss also nicht notwendig mit der eines „intransitiven Lehrers“ einhergehen, wie sie hier als gegenwärtiges Charakteristikum gekennzeichnet wird.

zurückzuführen sein – im Zusammenwirken mit dem übergeordneten Trägheits-effekt staatlicher Interessenmoderation¹⁰.

Gerade hier haben in den letzten Jahren die SBL die Rolle einer – niederschweligen, weil wenig formalisierten, und lokalen – Plattform für solche Kontakte gespielt, selbst zwischen den Fachwissenschaften. Bei allen Schwierigkeiten der praktischen Umsetzung des Vernetzungsangebots dürfte schon die Bemühung um eine neue Institution, die Vertreter:innen dieser Gruppen – sei es überhaupt, sei es in neuartigen und nicht-routinisierten Handlungsabläufen – zusammenbringt, einen nicht geringen Wert darstellen. Im Folgenden sollen weiterführend einige Chancen von neuartigen Einrichtungen wie den SBL für die Veränderung der eingespielten Konstellationen und die Eröffnung neuer Möglichkeitsräume angedeutet werden.

Wenn sich an einem Ort so etwas wie eine Gesamtheit des gesellschaftlichen Wissens zeigt, dann ist es an der Schule, nicht so sehr, wie gemeinhin angenommen, an ‚der‘ Universität, die man zudem oft als eine solche Humboldt’schen Zuschnitts versteht – und dabei doch offenlässt, was das denn eigentlich wäre. Die Schule ist jener Ort, an dem (mindestens nach dem Curriculum intendiert in der Oberstufe) – die methodische und sachliche Pluralität des in der Wissenschaft produzierten Wissens, aber immer wieder auch ganz anderer Wissensformen – des Alltagswissens, des impliziten und Erfahrungswissens – tatsächlich zusammen-trifft, und zwar am direktesten in den lernenden Subjekten selbst. Zugespitzt könnte man sagen, der Schüler bzw. die Schülerin sei die einzige Instanz, bei der das in Institutionen produzierte und gewahrte Wissen zusammenkommt. (Hugo v. Hofmannsthal würde sagen: der ‚geometrische Ort des Wissens‘.) Insofern sind die Schule und ihr Subjekt/Objekt Schüler:in der interdisziplinäre Ort schlechthin. Im Fächerunterricht – spätestens der Oberstufe, wenn es um Wissenschafts-propädeutik geht – sind Schüler:innen in einer Weise mit unterschiedlichen Epistemien konfrontiert¹¹, wie das weder in der weiteren Bildungslaufbahn noch im beruflichen oder privaten Alltag je wieder der Fall sein wird. Der Bezug dieser Epistemien aufeinander wird einerseits durch die schulische Wirklichkeit, wenn nicht hergestellt, so doch nahegelegt und akzeptabel gemacht als Verfassthets-

10 „Thus, if the mildest attempt to modify school programs, and especially timetables for the different disciplines, almost always and everywhere encounters great resistance, it is not only because powerful occupational interests (such as those of the teaching staff) are attached to the established academic order. It is also because matters of culture, and in particular the social divisions and hierarchies associated with them, are constituted as such by the actions of the state which, by instituting them both in things and in minds, confers upon the cultural arbitrary all the appearances of the natural” (Bourdieu, 1994, S. 2).

11 Im Unterricht der Grundschule und der Sekundarstufe I geht es allerdings weniger um einen im engeren Sinne wissenschaftsorientierten Unterricht, sondern um – so formuliert es Benner (2002) – eine Vermittlung von gelehrtem und volkstümlichem Wissen, die in der didaktischen Wissensform der ‚Kunde‘ erscheint.

bedingung des schulischen Universums; die Synthetisierung bleibt jedoch letztlich den lernenden Subjekten überlassen¹². Bildungslabore können als Orte fungieren, wo unterschiedliche Gegenstandskonstitutionen in ihrer Relevanz und Trifftigkeit gezeigt, ihren möglichen Konsequenzen diskutiert und ausgehandelt werden müssen (zur sprachlichen Dimensionen s.u.).

Diese Umstände konstituieren die Schule als Institution nicht nur – wie üblicherweise gesehen – der Qualifikation, der Auslese und der Sozialisation, sondern auch der epistemischen Begegnungen. Wenn das so ist, ergeben sich in zweierlei Hinsicht neue Chancen: (3.1) epistemisch, durch Basierung im „Problem“ und in der Neudefinition von Vermittlung als Übersetzung.

3.1 Problemorientierung: Epistemische und ästhetische Möglichkeiten der Multiperspektivität

Die lose Kopplung zwischen Universitätsfach und Unterrichtsfach, Quelle vieler aktueller Missverständnisse, erscheint zugleich als Bedingung der Möglichkeit der Begegnung unterschiedlicher Wissenstypen (z. B. Alltagswissen, Gegenstandskonstitutionen durch verschiedene wissenschaftliche Disziplinen u. a.) und ihren Ansprüchen auf Domänen-, Sach- und Problemdefinition sowie auf methodische Erfassung und Klärung. Was nämlich überhaupt ein ‚Problem‘ ist, wird erst vor dem Hintergrund der Vorentscheidungen des jeweiligen Feldes bzw. der Disziplin erkannt; Wahl und Konstruktion der Forschungsgegenstände folgen in stark ausdifferenzierten historischen Feldern stärker innerdisziplinären Konjunkturen als gesellschaftlichen Aufgabenstellungen – wissenschaftliche Felder fungieren als epistemologische und thematische Prismen, die einen Raum des (Denk-)Möglichen bestimmen (Bourdieu, 1975). Demgegenüber könnte in den SBL auf den Primat des ‚Problems‘ im Erkenntnisprozess gegenüber wissenschaftlichen Disziplinen gesetzt werden (Tenorth, 1999, S. 202-204). Für die Bildungslabore gilt in einem ganz allgemeinen Sinn, was Tenorth als Funktion der Schule zwischen Fach- und Alltagswissen festhält:

Vom Begriff des Problems aus, verstanden als Platzhalter für die Grenze zwischen Wissen und Nicht-Wissen, kann auch die Relation von Alltagswissen und Schulwissen thematisiert werden, und zwar als Arbeit an der je subjektiv oder kollektiv gegebenen Wissensform und als Referenzpunkt für den Erwerb neuer Fähigkeiten. Schule und Unterricht sind die Orte, an dem [sic] diese Wissensformen konfrontiert werden, die Problematisie-

12 Ob die Schüler:innen diese Vermittlung tatsächlich leisten oder nicht vielmehr die Kompartimentalisierung von Wissen auszuhalten lernen (gewissermaßen als Bestandteil des heimlichen Lehrplans), müsste empirisch geprüft werden. Beobachtungen der Autorin in der Schule, dass Schüler:innen Fragen abwehren mit dem Hinweis, darum geht es hier doch gar nicht, sie hätten jetzt Chemie und nicht ein anderes Fach, könnte ein Hinweis darauf sein, dass sie diese Synthetisierung spontan nicht leisten. Insofern erforderte gerade die Schule dafür gesonderte Kommunikationsorte.

zung des Wissens, d.h. die Sicht auf die Mechanismen der Problemerzeugung, d.h. auf seine Konstruktionsprinzipien, ist der Ausgangspunkt schulischer Anstrengungen [...]. (Tenorth, 1999, S. 203).

Neben der epistemischen lässt dieser Zusammenhang eine politische Dimension sichtbar werden. Über die Problemorientierung der SBL wird eine Homologie zum politischen Raum hergestellt: Wie ‚die Wissen‘ (Foucault) verschiedener Ordnungen sonst nur in der politischen Sphäre, der rasonierenden Öffentlichkeit (Habermas) aufeinander treffen, wenn sogenannte Expert:innen mit Vertreter:innen materieller und ideeller Interessen medial vermittelt Handlungsoptionen abwägen und durchzusetzen versuchen, treffen in der ‚Laborsituation‘ der SBL die disziplinären Wissen handlungsentlastet und gleichsam spielerisch aufeinander. Die Rede vom ‚Spielerischen‘ mahnt dabei an die ästhetische Dimension; ‚Probearbeiten‘ und ‚Handlungsentlastung‘ sind geläufige Bestimmungen von Kunst und Literatur.

3.1.1 ‚Sexualität‘

Mit „Sexualität, Liebe, Partnerschaft“¹³ widmete sich eines der Bildungslaborprojekte einer klassischen Querschnittmaterie mit biologischen, kulturellen, ethischen bzw. religiösen Dimensionen. Diese Multidimensionalität ist zunächst einmal zurückzugewinnen, gegenüber der üblichen zentralen schulischen Verortung im Biologieunterricht; diese ist keine Selbstverständlichkeit, sondern Erbe der von Foucault (1983) beschriebenen diskursiven Konstruktion von ‚Sexualität‘ durch Medikalisierung und Szientifizierung, durch Schaffung einer *scientia sexualis* anstelle etwa der historischen Alternative einer *ars amatoria*. Eines der Ziele des (in der Sache noch nicht abgeschlossenen) Projekts war zunächst, dieser Verkürzung nachzugehen und die Unwahrscheinlichkeit dieser Konstruktion als historisches Produkt zu verstehen. Die diskursive und performative Dimension der Sexualität war von daher einsetzbar: Literatur, Film und die Künste handeln und verhandeln Liebe und Sexualität kulturell, sie modellieren Gefühle und machen Gefühle und Affekte wahrnehmbar und einordenbar; Jugendliche, und nicht nur sie, leben in diesen Dimensionen gleichzeitig. Eines der konkreten Ziele war die Erarbeitung nicht-reduktiver multimodaler Lehrmaterialien auf dieser Basis, zusammen mit Schüler:innen jener Altersgruppen, für die sie gedacht sind. Ein weiterer Aspekt war die Diskussion und Behebung der insbesondere von angehenden Biologielehrkräften und Fachdidaktiker:innen artikulierten Sprachnot: eine Sprache zur

13 Durchgeführt in den Studienjahren 2020/21 und 2021/22 als fächerübergreifendes Pädagogisch-praktisches zweisemestriges Themenmodul (4 ECTS) in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Sexualpädagogik der PH Salzburg (Claudia Depauli, Sonja Hauser, Wolfgang Plaute), Unterrichtsfach Biologie (Natalie Baumgartner-Hirscher, Iris Schiffel) und Unterrichtsfach Deutsch (Herlinde Aichner, Werner Michler).

Thematisierung von Sexualität zu finden, abseits der medizinisch-anatomischen Fachterminologie.

3.1.2 Aufbrechen von Wissensordnungen – Case Studies

Eine paradigmatische Form, die in den SBL aus äußeren Gründen bislang nicht adäquat zum Einsatz gekommen ist, könnte demnach die (simulierte) Entscheidungssituation eines real world-Problems sein, etwa nach der aus den Case Studies der Harvard Law School¹⁴ entwickelten Case Study Method (*Case-based instruction*) (vgl. Merseeth, 1991; Ellet, 2008; Lapoule & Lynch, 2018). Authentische Problemkonstellationen aus Geschichte, Politik, Gesellschaft, Ökologie u. a. werden als „Real life-cases“ konstruiert und in Schüler:innen- oder gemischten Teams in einer impliziten oder expliziten Wettbewerbssituation einer ‚Lösung‘ zugeführt und in einer simulierten Gerichts-, Bau-, Parlamentsverhandlung zum Austrag gebracht, in der die unterschiedlichen Interessen und ‚Wissen‘ mit verteilten Rollen in einer dramatischen Situation artikuliert werden. Das gemeinsame Merkmal solcher ‚cases‘ ist die Entwicklung von multimodalen, multi- bzw. interdisziplinär legitimierten, wissens- und wissenschaftsbasierten, ethisch und politisch legitimen Handlungsoptionen. In einer Bildungslaborsituation würden ‚Fälle‘ etwa von Lehramtsstudierenden recherchiert und entweder für oder auch schon mit Schüler:innengruppen narrativ aufbereitet. Die Studierenden sind damit verantwortlich für Wahl, Recherche, Konstruktion und narrative Präsentation der ‚Fälle‘ – ob und wie sie schon dabei mit Schüler:innen zusammenarbeiten, wird sich von Fall zu Fall entscheiden. Schüler:innen übernehmen – ggf. gemeinsam mit ihren Lehrer:innen – einen solchen ‚Fall‘, analysieren und recherchieren selbstständig (z. B. in wissenschaftlicher oder anderer Literatur, bei Expert:innen, Fachwissenschaftler:innen, Entscheidungsträger:innen, bei Beteiligten und Betroffenen in ähnlichen Situationen) und entwickeln Lösungs- bzw. Handlungsalternativen. Es handelt sich um flexible Formate mit ganz unterschiedlichem Ressourcenbedarf; Schüler:innen greifen auf Wissen und Expertise unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen zurück und eignen sich multiperspektivisches Wissen in und über (‚messy‘) real life-Situationen an, in denen kein einzelner Wissenstyp oder keine einzelne Disziplin allein zur ‚Lösung‘ hinreicht. ‚Fälle‘ in diesem Sinn haben immer eine historische, ethische und politische Dimension und sind – z. B. durch Anschluss oder in Analogie an populäre Medienformate (wie etwa die firmeneigenen ‚Moot Courts‘¹⁵ in der Juristenserie *Suits*, USA 2011-2019) – in agonal-performativen und/oder narrativen Formen ästhetisch

¹⁴ <https://casestudies.law.harvard.edu>

¹⁵ Moot Courts sind simulierte Gerichtsprozesse in der Ausbildung von Jurist:innen. Von den Studierenden werden im Rollenspiel fiktive (manchmal reale historische) ‚cases‘ bzw. ‚Fälle‘ recherchiert, argumentativ und rhetorisch aufbereitet und in einer simulierten Gerichtsverhandlung je nach der übernommenen Rolle verfochten. Eine Jury aus Fachleuten bewertet die Performanzen.

zu realisieren. Epistemisches Potential haben solche Fälle, indem sie wissenschaftstypische Abstraktionen irritieren, einen drängenden pragmatischen Kontext inszenieren, ‚wertfreie‘ Erkenntnisse einem Handlungsdruck aussetzen, die inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit forcieren und auch die oft heiklen und unsicheren Funktionen von Expert:innenauftritten außerhalb ihrer disziplinären Felder sichtbar machen.

In der Form evozieren die „Fälle“ unter anderem die narrative Konstruktion der wissenschaftlichen Fallgeschichte (vgl. zur Gattung Fallgeschichte Düwell & Pethes, 2014) und rekurrieren damit auf wissenschaftliche Denkweisen und Schreibformen mit historischem Resonanzraum (Medialität des Wissens und der Wissenschaftspraxen), etwa in Ethnographie, Medizin, Psychoanalyse, mithin in Disziplinen mit liberalem oder ‚unsauberem‘ epistemischem Status zwischen qualitativer und quantitativer oder hermeneutischer und analytisch-mathematischer¹⁶ Orientierung. Eine Wurzel haben die Case Studies in der klassischen Rhetorikausbildung etwa der Juristen. Sie halten damit eine alte Praxis aus jener Epoche vor der Wissenschaftlichen Revolution der Frühen Neuzeit präsent, in der Rhetorik und Wissen noch keine Gegensätze waren, sondern komplementäre, aufeinander verwiesene Instanzen der Wissensordnung.¹⁷ Die Schule erinnerte noch bis in das 19. Jahrhundert hinein – und auch unterschiedlich in verschiedenen Ländern – in verschiedenen Aspekten an die frühneuzeitliche Wissensordnung, die an der Rhetorik orientiert und an den *artes* ausgerichtet war¹⁸. So etwa endete nicht von ungefähr das Schuljahr mit Theaterspiel (den ‚Finalkomödien‘) und besonders inszenierten Schulprüfungen als Formen der Darstellung für Nicht-Schulmitglieder. Später, im Laufe des 19. Jahrhunderts, wurden daraus – funktional, im Zusammenhang mit der Herausbildung eines schulischen ‚Berechtigungswesens‘ – nicht-agonale Prüfungen¹⁹.

Durch Problemorientierung wird aus jedem Vermittlungsprojekt, wie es Unterrichtspraxis ist und auch die Idee der herkömmlichen Schüler:innenlabore, ein Entwicklungsprojekt, das neue, durchaus auch alltagsrelevante Ergebnisse haben

16 Oder, in der Terminologie des Wiener Kreises, „physikalistischer“ Orientierung.

17 Insgesamt scheint eine gewisse historische Beharrungskraft der Unterscheidungen des Lehrplans ein Vorteil zu sein, weil gegenüber den Universitätsdisziplinen, wie sie sich dann im Laufe des 19. Jahrhunderts herausbilden, ältere pragmatische Zusammengehörigkeiten bewahrt sind. Als Beispiel kann wieder die zunehmende Auseinanderentwicklung von Sprach- und Literaturwissenschaften in den Philologien genannt werden, gegenüber dem bis heute weitgehend integralen Charakter des Schulfachs „Deutsch“; möglicherweise ändert sich dieses gegenwärtig in den Fremdsprachen. Goodson (1999) zeigt am Beispiel der Geographie, wie das Schulfach der Universitätsdisziplin vorausgeht, allerdings sehen wir auch, dass neue „pragmatische Zusammengehörigkeiten“ eben nicht unbedingt und in jedem Falle zu Schulfächern führen müssen, etwa in der Verkehrserziehung und Sexualerziehung (vgl. Reh & Caruso, 2020).

18 Vgl. zur Geschichte des abendländischen Lehrplans Dolch (1959).

19 Vgl. zur Geschichte der Prüfungen Ricken & Reh (2017); zu einer historisch informierten Systematik von Prüfungen Gelhard (2018).

kann und Erfahrungen mit und Einsichten in die Verfasstheit und die Grenzen unterschiedlicher disziplinärer und methodischer Wissenstypen und Wissenskulturen liefert, die sonst bestenfalls theoretischer Reflexion zugänglich sind. Damit wird auch ein Beitrag zur demokratischen Situierung institutionell produzierten und gehegten Wissens verbunden sein. Dass auch – gewiss in unterschiedlichem Maß – die Fachwissenschaften profitieren könnten, sei nur angedeutet; gegenüber von der ‚autonomen‘ Fachentwicklung nahegelegten Aufgabenstellungen kann eine Repragmatisierung den ‚Sitz im Leben‘ verdeutlichen. In manchen Fächern bildet die Schule ohnehin das naheliegendste Pragma und das dominante Berufsfeld; es ist günstig, die ihrer Autonomie folgenden Fachwissenschaften von Zeit zu Zeit daran zu erinnern.

3.2 Übersetzungsorientierung

Im Projekt „Sexualität, Liebe, Partnerschaft“ ging es unter anderem um den Versuch, Sprachen für die Thematisierung von Sexualität zwischen Wissenschaftssprache und Alltagssprache zu entwickeln, zwischen Distanz und (meist zu großer) Nähe, zwischen veralltäglichten medizinischen Fachbegriffen und Vulgarität. Tatsächlich stellt sich generell die Frage der Sprachlichkeit (insbesondere vor der Folie ihrer Historizität und ihrer performativen Kraft) als eine Schlüsselfrage, der in den Bildungslaboren besondere Aufmerksamkeit zukommen sollte.

Bei der Kommunikation der in die SBL-Arbeit involvierten Gruppen sind nicht nur unterschiedliche Fachsprachen im Spiel. Die unterschiedlichen sprachlichen Adressierungen von Phänomenen betreffen nicht nur ein Vokabular, sondern auch eine andere Einteilung der Dinge²⁰; das gilt ebenso für Gruppensprachen und Soziolekte. Vor dem Hintergrund der skizzierten Hierarchien im Raum der Bildung sind auch differente sprachliche Habitus betroffen (vgl. Bourdieu, 1990), die in einer konkreten Kommunikationssituation ein Spiel der Differenzen eröffnen, in dem Kommunikation nicht nur zum kognitiven oder affektiven Missverständnis, sondern auch zum Abbruch der Kommunikation führen kann. Sprachen in diesem Sinn bedürfen einer Reihe von Übersetzungsleistungen, um zu gewährleisten, dass über dasselbe (weiter-)geredet bzw. der Gegenstand auf eine gemeinsame oder jedenfalls übersetzbare Weise konstruiert wird.

Die neuere Übersetzungstheorie beharrt darauf, dass Übersetzung nicht ein einseitig-linearer Prozess vom ‚Original‘ zum Translat ist, sondern dass die Übersetzung eine Reihe von Performanzen, Versionen eigenen Rechts erzeugt, die keinen Vorsprung zum ‚Original‘ mehr haben. In diesem Sinn besteht die Auf-

20 Verschiedene Sprachen haben nicht nur andere Wörter für denselben Sachverhalt, sondern oft auch unterschiedliche gedankliche Aufteilungen semantischer Felder, was elementare Übersetzungsprobleme aufwirft – so entspricht frz. *bois* zugleich engl. *wood* und *timber* bzw. dt. *Holz* und *Wald*, dt. *Wald* steht allerdings für engl. *forest*, ital. *foresta*, frz. *forêt* usw. (vgl. z. B. Eco, 2006, S. 42-66). Ähnlich verhält es sich bei Fachsprachen unterschiedlicher Disziplinen.

gabe der Übersetzung in einem komplexen interdisziplinären und – sofern man es mit epistemischen Gemeinschaften zu tun hat – ‚kulturellen‘ Gefüge darin, letztlich inkommensurable Versionen des epistemischen Gegenstands zunächst gegeneinander zu etablieren und dann in Verhandlung zu bringen. Entscheidend dabei ist, dass diese Übersetzungsleistung nicht in einer scheinbar gemeinsamen Sprache – die meist eine ‚vereinfachte‘ Sprache der Wissenschaft sein wird – verschwindet, sondern als gemeinsame Anstrengung sichtbar bleibt. Ebenso arbeitet die moderne Übersetzungstheorie gegen die „Unsichtbarkeit des/r Übersetzer:in“ („invisibility of the translator“, Lawrence Venuti, 2008) – im Gegenteil, an der Sichtbarmachung der Übersetzungsarbeit und damit der Irreduzibilität sprachlicher Medien aufeinander.

Aus dieser Sicht könnten die Fachdidaktiken weniger als Vermittlungswissenschaften auftreten, die ‚Inhalte‘ der Fachwissenschaften für die Zielgruppe Schüler:innen didaktisch aufbereiten, sondern als Übersetzungswissenschaften, die verschiedene Produktions- und Darstellungstypen von Wissen moderieren. Damit könnten die Fachdidaktiken eine Schlüsselrolle übernehmen, indem sie auf der epistemologischen und medialen Diversität von Wissen beharren und damit den Fachwissenschaften zurückgeben, was sie im ‚wissenschaftlichen Resultat‘ systematisch vergessen. Insofern, den „Poetologien des Wissens“ (Vogl, 1999) zufolge, kein Wissen ohne seine mediale und ästhetische Gestalt möglich ist und die scheinbar ‚bloßen Formen‘ der Darstellung in dieser Sicht tatsächlich Weisen des Erkenntnisgewinns sind, hätten die Fachdidaktiken hier auch eine zentrale, wissenschaftstheoretisch legitime Aufgabe gegenüber ‚ihren‘ Bezugsfächern zu erfüllen. Insofern die ‚Core Concepts‘ der Disziplinen in Situationen von ‚normal science‘ (T. S. Kuhn) nicht in den Blick kommen bzw. unsichtbar werden, zwingen solche Übersetzungswissenschaften ‚ihre‘ Bezugsfächer zur Reflexion über deren grundlegende Annahmen, Techniken und Paradigmen.

Die Salzburger Bildungslabore leisten auf die geschilderte Weise einen Beitrag nicht nur zur Zusammenarbeit zwischen Angehörigen verschiedener Institutionen in der Lehrer:innenbildung, zum Abbau von Hierarchien zwischen Vertreter:innen verschiedener Institutionen, Disziplinen und Felder, sondern auch zu einer epistemischen Relationierung und zu einer pragmatistischen Vermittlung unterschiedlicher Wissen. Das wiederum scheint nicht nur wichtig, um die Lehrkräftebildung zu verbessern, sondern auch ein Schritt auf dem Weg, *real world problems* besser und nachhaltiger lösen zu lernen. In welcher Weise Einrichtungen wie die SBL – etwa in den Curricula der Lehramtsausbildung – institutionalisiert werden können und sollen, bleibt zu diskutieren. Um ihre kreative Rolle spielen zu können, werden sie jedenfalls auf eine gewisse Autonomie nicht verzichten können.

Literatur

- Addey, C. (2018). Assessment Culture of International Organisations: “From Philosophical Doubt to Statistical Certainty” through the Appearance and Growth of International Large-Scale Assessments. In C. Alarcón Lopez & M. Lawn (Eds.), *Assessment Cultures: Historical Perspectives* (p. 379–408). Peter Lang.
- Aljets, E. (2015). *Der Aufstieg der empirischen Bildungsforschung: Ein Beitrag zur institutionalistischen Wissenschaftssoziologie*. Springer VS.
- Benner, D. (2002). Die Struktur der Allgemeinbildung im Kerncurriculum moderner Bildungssysteme: Ein Vorschlag zur bildungstheoretischen Rahmung von PISA. *Zeitschrift für Pädagogik*, 48(1), 68–90.
- Berdellmann, K., Reh, S., & Scholz, J. (2023). Tätigkeitsfelder, Verhaltenserwartungen und Beobachtungswissen: Zur Herausbildung eines Qualitätsmerkmals „pädagogisch“ im Laufe des 18. Jahrhunderts. *Zeitschrift für Pädagogik*, 69(4), 412–427.
- Bourdieu, P. (1975). The specificity of the scientific field and the social conditions of the progress of reason. *Social Science Information*, 14(6), 19–47.
- Bourdieu, P. (1990). *Was heißt sprechen? Die Ökonomie des sprachlichen Tauschs*. Braumüller.
- Bourdieu, P. (1992). *Homo academicus* (B. Schwibs, Übers.). Suhrkamp.
- Bourdieu, P. (1994). Rethinking the State: Genesis and Structure of the Bureaucratic Field (L. J. D. Wacquant & S. Farage, Übers.). *Sociological Theory*, 12(1), 1–18.
- Bourdieu, P. (2018). *Bildung: Schriften zur Kulturosoziologie 2* (F. Schultheis & S. Egger, Hrsg.; B. & R. Picht, Übers.). Suhrkamp.
- Brüggemann, J. (2014). Deutschdidaktik und Germanistik: Analyse einer umstrittenen Beziehung. In V. Frederking u. a. (Hrsg.), *Taschenbuch der Deutschdidaktik*. Bd. 3: *Aktuelle Fragen der Deutschdidaktik* (S. 143–176). Schneider.
- Dolch, J. (1959). *Lehrplan des Abendlandes: Zweieinhalb Jahrtausende seiner Geschichte*. Henn.
- Düwell, S., & Pethes, N. (Hrsg.) (2014). *Fall – Fallgeschichte – Fallstudie: Theorie und Geschichte einer Wissensform*. Campus.
- Eco, U. (2006). *Quasi dasselbe mit anderen Worten: Über das Übersetzen* (B. Kroeber, Übers.). Hanser.
- Eller, W. (2008). *Das Fallstudien-Handbuch der Harvard Business School Press: Business-Cases entwickeln und erfolgreich auswerten*. Haupt.
- Erler, I., Laimbauer, V., & Sertl, M. (Hrsg.). (2011). *Wie Bourdieu in die Schule kommt: Analysen zu Ungleichheit und Herrschaft im Bildungswesen*. StudienVerlag.
- Foucault, M. (1983). *Sexualität und Wahrheit, 1: Der Wille zum Wissen* (U. Raulff & W. Seitter, Übers.). Suhrkamp.
- Gelhard, A. (2018). *Skeptische Bildung*. Diaphanes.
- Gerner, V. (2014). Die Didaktikwissenschaft Deutsch und ihre Bezüge zur Bildungswissenschaft/Erziehungswissenschaft/Pädagogik. In V. Frederking u. a. (Hrsg.), *Taschenbuch der Deutschdidaktik*. Bd. 3: *Aktuelle Fragen der Deutschdidaktik* (S. 177–196). Schneider.
- Goodson, I. (1999). Entstehung eines Schulfachs. In I. Goodson, S. Hopmann & K. Riquarts (Hrsg.), *Das Schulfach als Handlungsrahmen: Vergleichende Untersuchung zur Geschichte und Funktion der Schulfächer* (S. 151–176). Böhlau.
- Goodson, I., Hopmann, S., & Riquarts, K. (Hrsg.). (1999). *Das Schulfach als Handlungsrahmen: Vergleichende Untersuchung zur Geschichte und Funktion der Schulfächer*. Böhlau.
- Hofmann, F., Hagenauer, G., & Martinek, D. (2020). Entwicklung und Struktur der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in Österreich. In C. Cramer, J. König, M. Rothland, & S. Blömeke (Hrsg.), *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 227–236). Klinkhardt.
- Hopmann, S., & Riquarts, K. (1999). Das Schulfach als Handlungsrahmen – Traditionen und Perspektiven der Forschung. In I. Goodson, S. Hopmann, & K. Riquarts (Hrsg.), *Das Schulfach als Handlungsrahmen: Vergleichende Untersuchung zur Geschichte und Funktion der Schulfächer* (S. 7–28). Böhlau.

- Lapoule, P., & Lynch, R. (2018). The case study method: Exploring the link between teaching and research. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 40(5), 485–500.
- Masanek, N., & Doll, J. (2020). Vernetzung ja, aber ohne Fachwissenschaft? Zur Nutzung fachlichen, fachdidaktischen und pädagogischen Wissens durch Lehramtsstudierende im Bachelorstudium. *Didaktik Deutsch*, 25(48), 35–54.
- Merseth, K. K. (1991). The Early History of Case-Based Instruction: Insights for Teacher Education Today. *Journal of Teacher Education*, 42(4), 243–249.
- Reh, S., & Pieper, I. (2018). Die Fachlichkeit des Schulfaches: Überlegungen zum Deutschunterricht und seiner Geschichte zwischen Disziplinen und allgemeinen Bildungsansprüchen. In M. Martens, K. Rabenstein, K. Bräu, M. Fetzer, H. Gresch, I. Hardy, & C. Schelle (Hrsg.), *Konstruktion von Fachlichkeit: Ansätze, Erträge und Diskussionen in der empirischen Unterrichtsforschung* (S. 21–41). Klinkhardt.
- Reh, S., & Caruso, M. (2020). Entfachlichung? Transformationen der Fachlichkeit schulischen Wissens: Zur Einführung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 66(5), 611–626.
- Ricken, N., & Reh, S. (2017). Prüfungen: Systematische Perspektiven der Geschichte einer pädagogischen Praxis – Einführung in den Thementeil. *Zeitschrift für Pädagogik*, 63(3), 247–259.
- Salzburger Bildungslabore. (o.J.). *Bildung neu gedacht*. Abgerufen am 31.10.2024 von <https://salzburger-bildungslabore.at/>
- Salzburger Bildungslabore. (2019). *Salzburger Bildungslabore* [„Einseiter“; unveröffentlichtes Manuskript]. Universität Salzburg und Pädagogische Hochschule Salzburg.
- Scholz, J. (2013). Geschichte der Lehrerbildung. In *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft Online (EEO), Fachgebiet Schulpädagogik*, 1–33. <https://doi.org/10.3262/EEO09130319>
- Susteck, S. (2018). Fachlichkeit im Plural? Fundierung und Bedeutung von Fachlichkeit mit besonderer Berücksichtigung des Unterrichtsfaches Deutsch. In M. Martens, K. Rabenstein, K. Bräu, M. Fetzer, H. Gresch, I. Hardy, & C. Schelle (Hrsg.), *Konstruktion von Fachlichkeit: Ansätze, Erträge und Diskussionen in der empirischen Unterrichtsforschung* (S. 69–81). Klinkhardt.
- Tenorth, H.-E. (1999). Unterrichtsfächer – Möglichkeiten, Rahmen und Grenze. In I. Goodson, S. Hopmann, & K. Riquarts (Hrsg.), *Das Schulfach als Handlungsrahmen: Vergleichende Untersuchung zur Geschichte und Funktion der Schulfächer* (S. 191–207). Böhlau.
- Venuti, L. (2008). *The translator's invisibility: A history of translation*. Routledge.
- Vogl, J. (1999). Einleitung. In J. Vogl (Hrsg.), *Poetologien des Wissens um 1800* (S. 7–16). Fink.

Autor:innen

Michler, Werner, Univ. Prof. Dr.

<https://orcid.org/0000-0002-7091-8429>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Germanistik

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Deutschsprachige Literatur vom 18. zum 21. Jahrhundert, Theorie und Geschichte der literarischen Gattungen, literarische Bildung.

werner.michler@plus.ac.at

Reh, Sabine, Prof.in Dr.in

<https://orcid.org/0000-0003-2777-2126>

Humboldt-Universität zu Berlin, Fachbereich Kultur-, Sozial- und Bildungswissenschaftliche Fakultät

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Historische Bildungsforschung.

Direktorin der Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung des

DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation

sabine.reh@hu-berlin.de; s.reh@dipf.de

Die Herausgeber:innen



Fabio Nagele, Dr., ist Hochschulprofessor für innovative Schulpädagogik und Schulforschung an der Pädagogischen Hochschule Salzburg Stefan Zweig.



Ulrike Greiner, Priv.-Doz.in, DDr.in, ist Rektorin der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien/Niederösterreich.



Mishela Ivanova, PhD, ist Senior Scientist mit den Schwerpunkten Demokratieerziehung und Pädagogik in der Migrationsgesellschaft an der Paris Lodron Universität Salzburg.



Elfriede Windischbauer, Dr.in, ist Hochschulprofessorin mit den Schwerpunkten Sachunterricht (gesellschaftliches Lernen) und Fachdidaktik der Geschichte und Politischen Bildung an der Pädagogischen Hochschule Salzburg Stefan Zweig.

Autor:innenverzeichnis

Ahns, Mareike, Dr.in

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Sport- und Bewegungswissenschaft

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Kompetenzorientierung in Schule und Hochschule, Professionalisierung von Sportlehrkräften, Emotionen in Sport und Sportunterricht, Partizipative Forschung, Fachdidaktische Entwicklungsforschung, Demokratiebildung in Sport und Sportunterricht.

mareike.ahns@plus.ac.at

Amesberger, Günter, Univ.-Prof. Dr.

<https://orcid.org/0000-0002-3078-5326>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Sport- und Bewegungswissenschaft

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Kompetenzorientierter Unterricht, Lehrplan und Bildungsstandard, emotionale Aspekte im Sportunterricht, Demokratiebildung, handlungsorientiertes Lernen outdoors, exekutive Funktionen, Psychologie des Bewegungslernens, Psychophysiologie, sportpsychologische Diagnostik.

guenter.amesberger@plus.ac.at

Auer-Weiß, Verena, Dr.in

<https://orcid.org/0000-0003-0822-0000>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Chemie und Physik der Materialien

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: physikdidaktische Forschung mit Schwerpunkt auf Mädchenförderung im Physikunterricht, gendersensible Unterrichtsgestaltung, interdisziplinäre Lehr- & Lernansätze im MINT-Bereich, Experimentieren im naturwissenschaftlichen Unterricht und Klimawandelbildung.

verena.auer@plus.ac.at

Bach, Andreas, Assoz. Prof. Dr.

<https://orcid.org/0000-0003-0088-2392>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Erziehungswissenschaft, Abteilung für Bildungswissenschaft, Schulforschung und Schulpraxis

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Lehrerinnen- und Lehrerbildung, Schulpraktika, Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und Einstellungen.

andreas.bach@plus.ac.at

Baros, Wasilios, Prof. Dr.

<https://orcid.org/0000-0003-3216-4504>

Paris Lodron Universität Salzburg

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Vergleichende Erziehungswissenschaft und Migrationsforschung, Politische Bildung, Bildungstheorie und kritische Bildungsforschung.

wasilios.baros@plus.ac.at

Bathke, Arne C., Univ.-Prof. Dr.

<https://orcid.org/0000-0002-6260-3726>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Artificial Intelligence and Human Interfaces

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Nichtparametrische Statistik und Inferenzmethoden für multivariate Daten, Anwendungen von Statistik und Data Science, insbesondere in den Life Sciences.

Arne.Bathke@plus.ac.at

Baumgartner-Hirscher, Natalie, Mag.a Dr.in

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Erziehungswissenschaft, Abteilung für Bildungswissenschaft, Schulforschung und Schulpraxis

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Umgang mit Heterogenität und damit verbundener Differenzierung, Sexualpädagogik und Gesundheitsförderung.

natalie.baumgartner-hirscher@plus.ac.at

Bors, Klara, M.Ed.

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Erziehungswissenschaft, Abteilung für Bildungswissenschaft, Schulforschung und Schulpraxis

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Lehramt Sekundarstufe Englisch und Französisch.

klara.bors@plus.ac.at

Breitwieser, Anna, M.Ed.

<https://orcid.org/0009-0002-3503-0413>

Universität Salzburg, Fachbereich Philosophie (GW-Fakultät)

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Philosophiedidaktik, Epistemische Kompetenzen, Inter- und Transdisziplinarität, Philosophieren mit Kindern und Jugendlichen

anna.breitwieser@plus.ac.at

Bussmann, Bettina, Prof.in Dr.in

<https://orcid.org/0009-0002-8672-6381>

Universität Salzburg, Fachbereich Philosophie (GW-Fakultät)

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Didaktik der Philosophie und Ethik, interdisziplinäre Didaktik, Philosophieren mit Kindern, Wissenschaftsphilosophie, Angewandte Philosophie, Metaphilosophie

bettina.bussmann@plus.ac.at

Ender, Andrea, Univ.-Prof.in Dr.in

<https://orcid.org/0000-0002-5803-652X>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Germanistik

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Gebrauch deutscher Varietäten in verschiedenen Erwerbskontexten sowie Fragen der sprachlichen Bildung

andrea.ender@plus.ac.at

Gabrani, Theodora, MA.

<https://orcid.org/0009-0008-4638-1116>

Paris Lodron Universität Salzburg

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Emotionsforschung und Demokratiebildung, Griechische Sprache, Kultur und Literatur, Sprachbildung in der Migrationsgesellschaft, Tanz und Musik, Volksschullehrerin und Lehrerin im MECLES-Projekt.
doragabrani@hotmail.com

Greiner, Ulrike, Prof.in DDr.in
<https://orcid.org/0000-0002-8352-5851>
Rektorin der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien/Niederösterreich
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Lehrerprofessionsforschung, „Reflexive Grundbildung“ auf der Sekundarstufe, didaktische Entwicklungsforschung, Bildungslabore in der Lehrer:innenbildung.
ulrike.greiner@kphvie.ac.at

Grieshofer, Petra, M.Ed.
BG/BRG Bad Ischl
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Lehre im Bereich von Mittelschule und allgemeinbildende höhere Schule sowie Leitung des didaktischen Themenmodulkurs „Methoden und Prinzipien des sprachsensiblen Unterrichts“
petra.grieshofer@plus.ac.at

Havlena, Silvia Alexandra, Mag.a
<https://orcid.org/0009-0002-6238-4823>
Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig, Institut für Fachdidaktiken und Fachwissenschaft
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: physikdidaktische Forschung mit Schwerpunkt auf Kontextorientierung im Physikunterricht, Physik in fiktionaler Literatur, Interessensforschung Physik und interdisziplinären Unterricht.
silvia.havlena@phsalzburg.at

Helletsgruber, Carola, Dr.in
<https://orcid.org/0000-0003-1324-8059>
Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Umwelt und Biodiversität
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: klimaregulierende Ökosystemleistungen von Stadtbäumen, Forschendes Lernen, Klimawandelbildung, Förderung der Scientific Literacy bei Schüler:innen.
carola.helletsgruber@plus.ac.at

Hof, Angela, Assoz. Prof.in Dr.in
<https://orcid.org/0000-0002-0763-110X>
Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Umwelt und Biodiversität
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Stadtökologie (Stadtklima und Stadtnatur, Urbane Ökosysteme), Mensch-Umwelt-Forschung, Klimawandelbildung, Tourismusgeographie, raumbezogene und quantitative Forschungsmethoden, naturwissenschaftliche Geographie für das Unterrichtsfach Geographie und Wirtschaft.
angela.hof@plus.ac.at

Ivanova, Mishela, MMag.a PhD
<https://orcid.org/0000-0003-0447-8346>
Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Erziehungswissenschaft, Abteilung für Bildungswissenschaft, Schulforschung und Schulpraxis

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Migrationspädagogik, Demokratieerziehung, Bildungsforschung, Lehrer:innenbildungs- und Professionsforschung.
mishela.ivanova@plus.ac.at

Kriegseisen, Josef, BEd. Bakk. Phil. MA

<https://orcid.org/0009-0006-1369-7064>

Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig, Institut für Fachdidaktiken und Fachwissenschaft

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Das naturwissenschaftliche Experimentieren in der Primarstufe und Sek I, gemäßigt konstruktivistische Unterrichtsarrangements im naturwissenschaftlichen Unterricht.

josef.kriegseisen@phsalzburg.at

Michler, Werner, Univ. Prof. Dr.

<https://orcid.org/0000-0002-7091-8429>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Germanistik

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Deutschsprachige Literatur vom 18. zum 21. Jahrhundert, Theorie und Geschichte der literarischen Gattungen, literarische Bildung.

werner.michler@plus.ac.at

Nagele, Fabio, MA HProf. Dr.

<https://orcid.org/0000-0003-0468-5222>

Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Relationierung von Theorie und Praxis an der Schnittstelle Lehramtsausbildung und Praxisfeld Schule, Triangulation quantitativer und qualitativer Methoden in der empirischen Bildungsforschung, Forschung an und mit Schulen.

fabio.nagele@phsalzburg.at

Obermoser, Susanne, Mag.a Dr.in

Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig,

Institut für Fachdidaktiken und Fachwissenschaften

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Hochschuldidaktik und Lehrer:innenprofessionalisierung

susanne.obermoser@phsalzburg.at

Plangg, Simon, HS-Prof. Mag. Dr.

<https://orcid.org/0009-0004-1655-5200>

Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Digitale Werkzeuge, mathematisches Denken, algorithmisches Denken, elementare Algebra

Simon.plangg@phsalzburg.at

Ratzmann, Alexander, Dr.

<https://orcid.org/0009-0005-5452-9633>

Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Sport- und Bewegungswissenschaft

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Rekonstruktive und phänomenologische Professions-, Bildungs- und Unterrichtsforschung im Unterrichtsfach Bewegung und Sport, Demokratiebildung im Sport und im Sportunterricht, Aufgabenkulturen im Sportunterricht, Lehrplan- und Curriculumsentwicklung.
alexander.ratzmann@plus.ac.at

Reh, Sabine, Prof.in Dr.in
<https://orcid.org/0000-0003-2777-2126>
Humboldt-Universität zu Berlin, Fachbereich Kultur-, Sozial- und Bildungswissenschaftliche Fakultät
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Historische Bildungsforschung. Direktorin der Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung des DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
sabine.reh@hu-berlin.de; s.reh@dipf.de

Rode, Daniel, Assoz. Prof. Dr.
<https://orcid.org/0000-0002-8645-0779>
Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Sport- und Bewegungswissenschaft
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Qualitative Forschung zu Sportunterricht, Sportlehrer:innenbildung und außerschulischen Bewegungskulturen mit Themenschwerpunkten in den Bereichen Digitalität, Subjektivierung, Körperlichkeit, Reflexivität, Differenz und Ungleichheit sowie Demokratie.
daniel.rode@plus.ac.at

Schönbaß, Doris, Prof.in Dr.in
Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig und FB Germanistik
Paris Lodron Universität Salzburg
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Fachdidaktik Deutsch und Neuere deutsche Literatur – Leseforschung, Literatur-/Kulturgeschichte, Lese-/Mediendidaktik, Jugendliteratur
doris.schoenbass@phsalzburg.at

Strahl, Alexander, Assoz. Prof. Dr. Dipl. Phys.
<https://orcid.org/0000-0003-1577-5485>
Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Chemie und Physik der Materialien, Didaktik der Physik
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Physik in Literatur/Film/Kunst, Natur der Naturwissenschaft, Formelverständnis in der Physik, Interessenforschung Physik.
alexander.strahl@plus.ac.at
www.strahl.info

Tulis, Maria, Univ.-Doz.in Dr.in habil.
<https://orcid.org/0000-0003-2871-434X>
Paris Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Psychologie
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Bildungspsychologie (Selbstregulation, adaptiver Umgang mit Fehlern/Misserfolg, Resilienz), Psychologiedidaktik, Hochschuldidaktik
maria.tulis-oswald@plus.ac.at



Salzburger Bildungslabore

Die *Salzburger Bildungslabore* sind ein Kooperationsprojekt der Paris Lodron-Universität Salzburg und der Pädagogischen Hochschule Stefan Zweig Salzburg, gefördert vom Land Salzburg.

Die *Salzburger Bildungslabore* **entwickeln, planen, erproben und dokumentieren neuartige Lehr- und Lernprozesse** für das österreichische Bildungswesen. Sie möchten alle hier involvierten Gruppen **in konkreten Projekten ins Gespräch und auf Augenhöhe zur Kooperation bringen**: Schüler_innen und Schüler, Lehrer_innen und Lehrer, Studierende der Lehramtsfächer, Wissenschaftler_innen und Wissenschaftler aus Bildungswissenschaften, Fachwissenschaften und Fachdidaktiken.

Die *Salzburger Bildungslabore* **bündeln die wissenschaftliche und pädagogische Expertise** am Standort Salzburg; sie sind die einzige Institution ihrer Art in Österreich und wollen ein „**Leuchtturmprojekt**“ für neue Lehr- und Lernformen sein. Sie werden als außerschulischer Lernort einen „**thirdspace**“ eröffnen, in dem neue Begegnungs- und wechselseitige Lernprozesse der beteiligten Gruppen stattfinden können.

Die *Salzburger Bildungslabore* setzen an der **Lehramtsausbildung** als einer Schlüsselstelle für Innovationen im Bildungssystem an. Von hier aus werden Angebote in verschiedenen Formaten mit und für **Schulen** entwickelt, wobei die Labore mit ihrer Expertise auch auf Anfragen, Anregungen, Bedürfnisse und Angebote aus Schule und Hochschule reagieren. Die **Formate** der Labore reichen von punktuellen Veranstaltungen (z.B. Diskussionsveranstaltungen) bis zu semesterlangen Kooperationen. Gelungene Projekte sollen auch in die Lehrer_innenfortbildung Eingang finden.

Alle Bildungslabor-Initiativen haben gemeinsam, dass sie

- die **demokratische, partizipative und kulturelle Dimension aller Bildungsprozesse** in den Vordergrund stellen und fördern;
- in ihrer Anlage die **sprachliche und historische Konstruktivität des Wissens, seiner institutionellen und sozialen Kontexte und seiner ‚Gegenstände‘** mitbedenken und sichtbar machen;
- Lern- und Bildungsprozesse **anleiten, verbessern, beobachten, reflexiv begleiten** und in angemessener Form **bildungswissenschaftlich dokumentieren, didaktisch aufarbeiten** und als Modelle samt dazu entwickelter Materialien für die Schulpartner eines Projektes und die Studierenden auf gemeinsamen elektronischen Plattformen **verfügbar** machen;
- Lernprozesse als **kreative, selbstgesteuerte und selbstermächtigende kulturelle Prozesse** verstehen;
- mindestens **zwei Gruppen unterschiedlicher institutioneller Verortung** (Schule, Wissenschaft, Lehrer_innenbildung; FD, FW, BIWI, Studierende, LuL, SuS) involvieren und in einen thematischen Dialog treten lassen;
- Bildungsprozesse und Ergebnisse, Produkte etc. von Studierenden und Schüler_innen und Schülern auch für die Öffentlichkeit sichtbar machen

Bildungslaborprojekte gliedern sich in die **Bereiche Forschendes Lernen: experimentieren – erproben – diagnostizieren; Konzeptlernen: theorisieren – debattieren – hinterfragen; und Kreatives Lernen: erzählen – gestalten – inszenieren**. Sie setzen an **Themen an, perspektivieren** sie auf unterschiedliche Kontexte und Praxisfelder hin; sie gehen damit über die herkömmlichen Verortungen von ‚Gegenständen‘ in Schulfächern und Wissenschaftsdisziplinen hinaus. Sie begreifen die Schule nicht nur als Vermittlungsinstitution von ‚fertigen‘ und ‚gesichertem‘ Wissen, sondern als **Plattform zur Aushandlung gesellschaftlicher und epistemischer Bedeutungen** solchen Wissens. Angesichts der immer noch fortschreitenden Ausdifferenzierung von Geistes-, Kultur-, Gesellschafts- und Naturwissenschaften erweist sich die Schule als einer der wenigen verbliebenen Orte einer *common culture* des Wissens, die auch die Frage nach der Gesellschaftlichkeit der Wissenschaften stellt.

Die *Salzburger Bildungslabore* werden über eigene Mitarbeiter_innen sowie über Räumlichkeiten im Neubau der PH Salzburg (Akademiestraße) verfügen, die Eröffnung erfolgt im Herbst 2020. Einzelne Pilotprojekte werden bereits im Studien- bzw. Schuljahr 2019/20 anlaufen.

Die *Salzburger Bildungslabore* werden von der Direktorin der School of Education der PLUS und der Rektorin der PH Stefan Zweig geleitet, von einem internationalen Board extern und von einem wissenschaftlichen Board intern begleitet. Eine Kerngruppe von ausgewiesenen Expert_innen aus den unterschiedlichen Fächern trägt die Arbeit der Labore. Die Kommunikation mit Interessent_innen und den unterschiedlichen *communities* erfolgt über eine eigene Website mit Blogs, Ankündigungen und Dokumentationen.

Die Salzburger Bildungslabore (SBL) bestehen aus verschiedenen Projekten, welche eine gemeinsame Zielsetzung verbindet: die Entwicklung innovativer Bildungskonzepte. Im Zentrum stehen dabei sowohl die hochschulische Lehrer:innenbildung als auch das Praxisfeld Schule. Die Projekte umfassen u. a. inter- und transdisziplinäre Ansätze, die Förderung der Urteilkraft und des Demokratiebewusstseins sowie philosophische, sprachlich-kulturelle und naturwissenschaftliche Themen. Der Sammelband beinhaltet ausgewählte Beiträge, die Lehrkräfte, Lehramtsstudierende und Personen in der Lehrer:innenbildung adressieren. Dabei nehmen die Beiträge sowohl fachwissenschaftliche, fachdidaktische als auch bildungswissenschaftliche Aspekte in den Blick. Somit bietet der Sammelband ein breites Spektrum an Konzepten und Ideen für alternative Wege, schulischen Unterricht zu gestalten.

Die Herausgeber:innen

Fabio Nagele, Dr., ist Hochschulprofessor für innovative Schulpädagogik und Schulforschung an der Pädagogischen Hochschule Salzburg Stefan Zweig.

Ulrike Greiner, Priv.-Doz.in, DDR.in, ist Rektorin der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien/Niederösterreich.

Mishela Ivanova, PhD, ist Senior Scientist mit den Schwerpunkten Demokratieerziehung und Pädagogik in der Migrationsgesellschaft an der Paris Lodron Universität Salzburg.

Elfriede Windischbauer, Dr.in, ist Hochschulprofessorin mit den Schwerpunkten Sachunterricht (gesellschaftliches Lernen) und Fachdidaktik der Geschichte und Politischen Bildung an der Pädagogischen Hochschule Salzburg Stefan Zweig.

978-3-7815-2703-4



9 783781 527034