



PERSPEKTIVEN AUF LEHRE

Journal for Higher Education and Academic Development

Herausgegeben von Prof.in Dr.in Claudia Bade, Kathrin Franke und Tobias Weber

**Themenheft „Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der Hochschullehre:
Good-Practice, Forschung und Reflexionen“**

Cornelia Grunert und Kilian Peisker (Co-Hrsg.)

Ausgabe 2
2025

INHALT

IV Editorial
Cornelia Grunert

PERSPEKTIVEN

- 1** Mit Bildung für nachhaltige Entwicklung in eine nachhaltige akademische Zukunft? Die Notwendigkeit einer differenzierten Betrachtung der Integration von BNE an Hochschulen
Marlen Gabriele Arnold und Angela Thränhardt
- 12** Räume für Empowerment: Wie Netzwerk n studentisches Engagement für Transformation und BNE an Hochschulen stärkt
Tara Freude, Amelie Schönhaar, Ina Stausebach und Anna Struth
- 23** Bildung für Nachhaltige Entwicklung – Eine Reflexion über die Entwicklung einer Toolbox zur Transformation von Lehre und Studien
Stefanie Preiml, Andrea Bernhard, Elfriede Neuhold und Franz Rauch

32 Hochschulbildung für Nachhaltige Entwicklung: Drei Jahre BNE-Zertifikatslehrgang in Österreich
Renata Wetter und Julia Knogler

PRAXISFORSCHUNG

- 40** Experiential Learning for Sustainable Development: Extramural Collaborations in Higher Education's Transformative Approaches
Hasnain Bokhari and Bettina Hollstein
- 51** Mehr als „nur“ Wissen? Kompetenzziele in Nachhaltigkeitszertifikatsprogrammen deutscher Hochschulen aus der Perspektive eines integrierten Modells für Nachhaltigkeitskompetenz
Maximilian Irion, Christiane Bertram und Thomas Potthast
- 75** “Not everything can be taught.” Learning through a whole institution ESD process in university teacher education
Rachel Bowden and Maria Kondratjuk

83 Social Innovation Workshop: Summer school on interdisciplinary higher education through social innovation in STEM subjects
Katharina Hunger and Carla Hermanussen

94 Zukunftsorientierte Lehrkräftebildung: Verknüpfung von Bildung für nachhaltige Entwicklung und Bildung in der Migrationsgesellschaft
Barbara Pusch und Michael Zimmer-Müller

102 Zwischen Vorgaben und Autonomie – Hürden bei der Implementation von BNE in der Hochschullehre aus Multiplikator*innensicht
Johanna Weselek, Teresa Ruckelshauß und Alexander Siegmund

111 Selbstgesteuertes Lernen auf dem „BildungsAcker“
Antje Goller, Jana Markert, Nicole Raschke und Simone Reutemann

LEHRPRAXIS

- 120** Visionsfähigkeit, Problemsensitivität und Forschungskompetenz – Ziele künstlerisch-forschenden Lernens in der Professionalisierung von Kunstlehrenden für eine BNE
Maria Peters, Christina Inthoff und Nikola Dicke
- 128** Together for a Sustainable, Climate-Resilient, and Liveable Green Campus – Education for Sustainable Development (ESD) at the Hochschule Bonn Rhein-Sieg – A case study
Silvia Berenice Fischer and Wiltrud Terlau
- 135** International exchanges for ESD in teacher education – internationally comparative experiences
Claudia Bergmüller, Mirjam Hitzelberger, Gregor Lang-Wojtasik, Lucy Bell, Lucie Donckier de Donceel and Yifat Kolikant
- 145** FuN – Fachdisziplin und Nachhaltigkeit
Veronika Thurner und Georg Zollner
- 156** Die Public Climate School als Plattform für Klimabildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung: Studentisches Engagement für Bildung und Nachhaltigkeit an Universitäten & Hochschulen
Hannah Maschong, Rahel Meier, Mirjam Bourgett und Juliane Müller
- 164** Gestaltung von Lernprozessen zu einem integrativen und kritischen Verständnis von nachhaltiger Entwicklung – Erkenntnisse aus einem inter- und transdisziplinären Lehrexperiment zur Verknüpfung von Diversität und Nachhaltigkeit
Julia Wiethüchter, Fynn Schmidt, Rebecca Froese, Luise Werland und Lilli Möller
- 174** Schulgärten als BNE-Lernorte für Studierende
Leena Bröll und Aline Haustein

EDITORIAL

Studierende im Spannungsfeld von Fachwissen und komplexen Herausforderungen unserer Zeit

Leon, ein angehender Grundschullehrer, sitzt frustriert über seinen Vorbereitungsunterlagen. Er hat gerade eine Unterrichtseinheit zum Thema „Wasser“ geplant, die zwar alle wichtigen Fakten abdeckt – Kreislauf, Aggregatzustände, Bedeutung für das Leben – und sich dennoch unvollständig anfühlt. Nachrichten über schwindende Wasserressourcen, Dürreperioden und Waldbrände haben auch ihn erreicht und die damit verbundenen Bilder lösen mehr als Unbehagen aus. Sein Studium hatte Leon mit didaktischen Methoden und Fachwissen versorgt, aber es ließ wenig Raum, über die Verbindung zwischen Lehrplaninhalten und der komplexen Realität der Welt nachzudenken – geschweige denn über die Emotionen, die diese Themen in ihm auslösen. Wie sollte er seine Schülerinnen und Schüler nicht nur Fakten über Wasser lernen lassen, sondern kritisches Denken und verantwortungsvolles Handeln bei ihnen fördern?

Anna, eine frischgebackene Bauingenieurin, steht vor einem Dilemma. Ihr Studium hatte sie exzellent

auf die technischen Herausforderungen des Bauens vorbereitet mit Fachwissen über Statik, Materialkunde und Projektmanagement. Sogar von „nachhaltigem Bauen“ hat sie gehört, aber nur am Rande, es war ein Wahlfach gewesen. Nun arbeitet sie an ihrem ersten großen Projekt: ein Einkaufszentrum am Stadtrand. Aber die Flächenversiegelung, der erwartete Autoverkehr und die Monotonie der Architektur widersprechen ihrem Verständnis für ökologische und soziale Verantwortung. Sollte sie es ablehnen, am Projekt mitzuarbeiten oder sich für eine nachhaltigere Perspektive einsetzen?

Diese zweifellos vereinfacht dargestellten Beispiele illustrieren die Diskrepanz zwischen traditioneller Hochschullehre und den Anforderungen, auf die Studierende in der Realität treffen. Sie zeigen aber auch, dass das Bewusstsein junger Menschen für die Auswirkungen des Klimawandels und dessen Wechselwirkung mit sozialen, kulturellen, wirtschaftlichen und politischen Faktoren immer größer wird, da diese ihr tägliches Leben und ihre Gemeinschaften durchdringen und die Auseinandersetzung mit verschiedenen Zukunftsszenarien Teil ihrer gelebten Diskussionen ist (Walshe & Sund, 2021, S. 1). BNE – Bildung

für nachhaltige Entwicklung – bereitet auf diese Auseinandersetzung vor. Sie „befähigt, die ökologischen, sozialen, ökonomischen, und kulturellen Aspekte der Herausforderungen unserer Zeit in ihrer Gesamtheit zu betrachten und unter Berücksichtigung von Abhängigkeiten, Zielkonflikten, und Trade-offs Wege zur Veränderung zu finden. BNE bedeutet also das ‚empowerment‘ (die Förderung der Befähigung) als Akteure des Wandels (‚change agent‘) an der Transformation zu sozial gerechteren und ökologisch integren Gesellschaften aktiv teilzunehmen.“ (Bellina et al., 2020, S. 25)

Es ist unbestritten, dass BNE in der Hochschullehre seinen Platz finden muss, hierbei steht es in Konkurrenz mit anderen Querschnittsthemen wie Digitalisierung und künstliche Intelligenz (KI), Diversity oder Internationalisierung und wird oft als ein weiteres Thema wahrgenommen, das nun in die Curricula zu integrieren ist. Dabei muss nachhaltige Entwicklung gar kein additives Element zu den ohnehin üppigen Studieninhalten sein, sondern eine Perspektive, die alle Disziplinen durchdringt, ein Kompass für die Curriculumentwicklung, der die Hochschullehre auf die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts ausrichtet.

Die Hochschulrektorenkonferenz (HRK) spricht sich für eine Kultur der Nachhaltigkeit an Hochschulen aus (HRK, 2018), da sie dort eine große Hebelwirkung sieht, um den Wandel mitzugestalten: Hochschulen sind Innovationstreiber, deren Forschungsergebnisse wichtige Beiträge zur nachhaltigen Entwicklung auf ökologischer, sozialer und ökonomischer Ebene leisten. Sie verbinden Forschung und Lehre und bilden so die Führungskräfte, Lehrkräfte und Entscheidungsträger*innen aus, die als Change Agents in der Gesellschaft fungieren können (ebd.). Hinzu kommt die gesetzliche Notwendigkeit, dass Hochschulen Bildung für nachhaltige Entwicklung fördern (Sächsisches Hochschulgesetz, §16, Abs. 1). Auf dieser Argumentationsgrundlage soll an Hochschulen Nachhaltigkeit nicht nur Ziel, sondern gelebte Normalität sein, also eine „alltägliche, selbstverständliche und damit leichtgängige Praxis“ (Holst et al., 2024, S. 1) in Lehre, Forschung, Transfer und Infrastruktur, die sich an nachhaltiger Entwicklung orientiert.

Das Implementieren von BNE in die Lehre

Wie lässt sich nun nachhaltige Entwicklung in die Lehre bringen, um bei den eingangs erwähnten Studierenden das Gefühl der Überforderung zu reduzieren und ihnen gleichzeitig mehr Handlungsspielräume zu eröffnen? Es gibt (traditionell) zwei Ansätze von BNE (oder ESD – Education for sustainable development), die sich gegenseitig ergänzen:

ESD1 und ESD2 (Vare & Scott, 2007). In ESD1 sind bereits konkrete Zukunftsszenarien vorgegeben, die mithilfe von technologischen Innovationen, Effizienzsteigerungen und veränderten Konsumgewohnheiten erreichbar sind. In diesem instrumentellen Ansatz lernen Studierende von Expert*innen Fachwissen über und „richtige“ Verhaltensweisen für nachhaltige Entwicklung. Die Zukunft ist jedoch komplex und ungewiss. Menschen müssen Kompetenzen entwickeln, um z. B. Expert*innenaussagen und Ideen kritisch zu prüfen und zu reflektieren oder in sozialen Gemeinschaften eigene Zukunftsszenarien zu entwickeln und umzusetzen. In diesem emanzipatorischen Ansatz (ESD2) ist Lernen ein kollaborativer und reflektiver Prozess mit dem Ziel eines ganzheitlichen Kompetenzerwerbs, um nachhaltige Entwicklung mitzugestalten. Neuere Sichtweisen ersetzen diese beiden Konzepte durch ESD3 (Pettig & Singer-Brodowski, 2025), da die Probleme anhaltender Nicht-Nachhaltigkeit und der überschrittenen planetarischen Grenzen tiefgreifende und dauerhafte soziale und kulturelle Veränderungen benötigen (Boström et al., 2018, S. 1). ESD3 ist ein transformativer Ansatz, der eine Lernkultur fordert, in der es genauso wichtig ist, die eigenen Überzeugungen, Emotionen und Weltanschauungen zu hinterfragen, wie sich aktiv für eine lebenswerte Zukunft einzusetzen. Diese Zukunftsgestaltung muss dabei als ein gemeinschaftlicher und politischer Prozess verstanden werden, an dem alle teilhaben können (Pettig & Singer-Brodowski, 2025, S. 193). Transformatives Lernen geschieht in Experi-

mentierräumen, in denen lebenswerte Zukünfte imaginiert, verhandelt und erprobt werden. Dies eröffnet Möglichkeiten, Machtasymmetrien, Prozesse der Ungleichheit und (planetarische) Ausbeutung, die tief im Status Quo verankert sind, zu reflektieren (ebd., S. 192). Transformatives Lernen geschieht auch durch das Sammeln eigener Erfahrungen in komplexen Systemen. In den oben aufgeführten Beispielen wären dies bspw. das Bildungs- oder Bauwirtschaftssystem und das Erleben von Starre und Trägheit innerhalb dieser.

Die Transformation hin zu mehr Nachhaltigkeit ist konfliktbeladen und es tauchen Dissonanzen und Dilemmata auf, die Emotionen bei den Lernenden hervorrufen, die zugelassen, verarbeitet und reflektiert werden müssen. Im anfangs aufgeführten Beispiel hätte Leon, der Grundschullehramtsstudent, zur besseren Vorbereitung auf die Arbeitswelt in seinem Studium z.B. mit Geographie- und Politikwissenschaftsstudierenden interdisziplinär an einem Projekt über Zusammenhänge von Wasserressourcen, Klimawandel und sozialer Gerechtigkeit arbeiten können. Hier hätte er Erfahrungen für komplexe Problemstellungen und reflektierte Lösungsansätze sammeln können. In Simulationen hätte er die Rolle eines Wasserschutzmanagers in einer Dürre-Region eingenommen und Entscheidungen zu sozialen, ökologischen und ökonomischen Aspekten treffen müssen. Reflexionsmethoden hätten ihm geholfen, seine eigenen Annahmen zu hinterfragen oder seine ei-

genen Emotionen und die seiner Schülerinnen und Schüler zu erkennen. Die Methoden-Beispiele zeigen, dass transformatives Lernen auf drei Ebenen abzielt: knowing, acting, being – Wissen, Handeln, soziale/emotionale Selbst-Kompetenzen (Bellina et al., 2020, S. 29).

Das Projekt TrafoSax als Mitinitiator dieses Themenheftes arbeitet bis März 2026 an genau dieser Frage, wie die Brücken von „knowing“ zu „acting“ und hin zum „being“ in Hochschulen geschlagen werden können und welche Art von Transformation wir in der Hochschullehre vollziehen müssen, um transformatives Denken in den Lernenden und Lehrenden zu verankern. Im Verbund zwischen der Universität Leipzig, der Technischen Universität Chemnitz und der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden unterstützt das Projekt Lehrende dieser Hochschulen bei der Implementierung von BNE, etabliert Angebote für Studierende (NE-Zertifikate) und vernetzt sich und andere, um sich über Erfolge und Herausforderungen von BNE in der Hochschullehre auszutauschen und gemeinsam die Transformation hin zu einer Kultur der Nachhaltigkeit voranzutreiben.

Innerhalb dieser Aufgabe will TrafoSax auch Erkenntnisse, Good Practices, innovative Ansätze und Initiativen sichtbar machen, die sich ebenfalls diesem Ziel verschrieben haben. Aus diesem Anlass haben wir gemeinsam mit der Hochschuldidaktik Sachsen (HDS) dieses Themenheft zusammengestellt und es mit 18

Beiträgen von insgesamt 53 Autor*innen gefüllt. Die Beiträge – von Überblicksartikeln und Reflexionen (in der Rubrik Perspektiven) über wissenschaftliche Untersuchungen (in der Rubrik Praxisforschung) bis hin zu Beispielen guter Lehre (in der Rubrik Lehrpraxis) – zeigen eine große Bandbreite, wie sich engagierte Akteure an Hochschulen mit dem Thema BNE beschäftigen.

Beiträge des Themenhefts

In der **Rubrik Perspektiven** reflektieren Marlen Arnold und Angela Thränhardt einige Chancen und Risiken der Implementierung von BNE in Hochschulen und werfen u.a. einen differenzierten Blick auf BNE-Weiterbildungsangebote für Lehrende und das Herstellen von Interdisziplinarität im Studium.

Tara Freude, Amelie Schönhaar, Ina Stausebach und Anna Struth stellen die Aktivitäten des Vereins Netzwerk n vor. Sie zeigen aus der Sicht studentischer Partizipation, wie sie sich mittels Befähigung von Multiplikator*innen sowie Kooperation und Vernetzung für mehr BNE an Hochschulen einsetzen.

Stefanie Preiml, Andrea Bernhard, Elfriede Neuhold und Franz Rauch erörtern in ihrem Beitrag den Entwicklungsprozess einer Toolbox für Lehrende und Studiengangentwickler*innen, die mehr Transformation in die Lehre bringen soll. Sie nehmen die Leser*innen mit auf den Weg von der Idee zur Umsetzung und stellen ihre Erkenntnisse in diesem Prozess vor.

Renata Wetter und Julia Knogler analysieren die Einführung und Implementierung des Zertifikatslehrgangs „Bildung für Nachhaltige Entwicklung für Hochschullehrende“ an Universitäten in Österreich. Sie stellen sowohl dessen Konzept und Learnings vor als auch Projekte von Lehrenden, die innerhalb des Zertifikats umgesetzt wurden.

In der **Rubrik Praxisforschung** widmen sich Hasnain Bokhari und Bettina Hollstein dem erfahrungsbasierten Lernen (experiential learning). Sie verbinden einen theoretischen Ansatz von BNE, der auf der Perspektive von John Deweys Bildungstheorie beruht, mit Erkenntnissen aus Interviews, die sie innerhalb von studentischen Praxisprojekten mit außeruniversitären Partnern geführt haben.

Maximilian Irion, Christiane Bertram und Thomas Potthast gehen in ihrem Beitrag der Kompetenzentwicklung in Nachhaltigkeitszertifikatsprogrammen nach. Sie entwickelten ein integriertes Modell für NE-Kompetenz (NE – Nachhaltige Entwicklung) und unterzogen auf dessen Basis 14 dieser Programme einer Dokumentenanalyse. Rachel Bowden und Maria Kondratjuk untersuchen die Entwicklung eines BNE-Verständnisses bei Lehramtsstudierenden. Sie werteten dazu Interviews aus, die im Rahmen eines Whole Institution Approach geführt wurden und kommen zum Ergebnis: „Not everything can be taught“. Carla Hermanussen und Katharina Hunger gehen der Frage nach, ob und wie MINT-Studierende in einer Summerschool ihre Fähigkeiten und Einstellungen

eines „Social Innovation Workshops“, der im Rahmen der Summer School stattfand.

Barbara Pusch und Michael Zimmer-Müller betrachten die thematische Verknüpfung von BNE und Bildung in der Migrationsgesellschaft innerhalb der Lehrkräftebildung. Sie befragten Lehramtsstudierende über ihre Einstellungen, Wissenskontexte und Erfahrungen im Studium in Bezug auf diese Themen. Im Rahmen einer qualitativ-rekonstruktiven Studie beschäftigten sich Johanna Weselek, Teresa Ruckelshauß und Alexander Siegmund mit den Erfahrungen von Multiplikator*innen, die BNE an ihrer Hochschule verankern wollen. Sie stellen die Ergebnisse aus mehreren Interviews vor und decken Widersprüche auf, mit denen diese konfrontiert sind.

Antje Goller, Jana Markert, Nicole Raschke und Simone Reutemann berichten über ihre Begleitforschung zum Projektseminar „BildungsAcker“ in der Lehrkräftebildung. Mit verschiedenen qualitativen Methoden erforschten sie die Erfahrungen von Lehrenden und Studierenden mit dem hohen Anteil an selbstgesteuertem Lernen als Kernaspekt von BNE innerhalb dieses Seminars.

In der **Rubrik Lehrpraxis** sind Maria Peters, Christina Inthoff und Nikola Dicke mit einem Artikel über das Fördern von Visionsorientierung, Forschungsfähigkeit und Problemsensitivität im Lehramt in der Kunstpädagogik vertreten und beschreiben Seminar-konzepte mit einem künstlerisch-forschendem Lernansatz.

Wie Studierende in einem interdisziplinären Seminar mittels problem-based learning und Kooperation mit der Zivilgesellschaft Handlungskompetenzen wie z. B. Umsetzungskompetenz (ability to act) oder systemisches Denken entwickeln, erläutern Silvia Berenice Fischer und Wiltrud Terlau in ihrem Artikel. In einem Erasmus+-Projekt „Global Sense“, in dem Lehramtsstudierende von fünf internationalen Partneruniversitäten an virtuellen und Vor-Ort-Austauschprogrammen teilnehmen konnten, untersuchten Claudia Bergmüller, Mirjam Hitzelberger, Gregor-Lang-Wojtasik, Lucy Bell und Yivat Kolikant, welche Kompetenzen die Studierenden mittels dieser authentischen internationalen Begegnungen entwickelten. Sie betteten den Ansatz in das Konzept der Global Citizenship Education (GCED) ein, das in vielerlei Hinsicht mit BNE korrespondiert.

Veronika Thurner und Georg Zollner stellen ein interdisziplinäres Seminarkonzept „Fachdisziplin und Nachhaltigkeit“ vor, in dem sich Studierende mit ihrer eigenen Fachdisziplin und dem Nachhaltigkeitsverständnis in ihrem Studiengang beschäftigen. Anhand der Evaluation des Seminars konnten die Autor*innen beobachten, in welchen Bereichen ein Kompetenzzuwachs bei den Studierenden zu verzeichnen war.

Hannah Maschong, Rahel Meier, Mirjam Bourgett und Juliane Müller präsentieren im darauffolgenden Artikel das vielfältige studentische Engagement im Rahmen der Public Climate School. Sie schildern Projekte wie die Aktionswoche und Teaching for Tomorrow sowie ein Coaching-Programm für Studie-

rende zur Unterstützung bei strukturellen Veränderungsprozessen, welches wissenschaftlich begleitet wurde.

Wie ein inter- und transdisziplinäres Lehrexperiment zur Schärfung des Bewusstseins für Diversität und Nachhaltigkeit detailliert aufgebaut sein kann, beschreiben Julia Wiethüchter, Fynn Schmidt, Rebecca Froese, Luise Werland und Lilli Möller. Durch die Auswertung des im Seminar entstandenen Datenmaterials geben sie Aufschlüsse über ihre Lessons learned. Abschließend berichten Leena Bröll und Aline Hauthstein über den Schulgarten als einen Lernort, an dem Grundschullehramtsstudierende Schlüsselkompetenzen für BNE entwickeln. Sie evaluierten ein Schulgarten-Seminar und stellen vor, wie Studierende nach dem Seminar ihren Kompetenzerwerb einschätzen.

Die Herausgeber*innen danken allen, die an der Entstehung dieses Themenheftes mitgewirkt haben – Autor*innen, Gutachter*innen, Lektor*innen und Layouter*innen – sehr herzlich und hoffen, dass Leser*innen, die sich für BNE in der Hochschullehre interessieren und begeistern, hier neue Impulse finden oder in ihrer bisherigen Arbeit Bestätigung erfahren.

Cornelia Grunert

Literatur

Bellina, L., Tegeler, M. K., Müller-Christ, G. & Potthast, T. (2020). *Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) in der Hochschullehre. BMBF-Projekt „Nachhaltigkeit an Hochschulen: entwickeln – vernetzen – berichten (HOCHN)“*. Bremen und Tübingen. <https://www.hochn.uni-hamburg.de/-downloads/handlungsfelder/lehre/hochn-leitfaden-lehre-2020-neu.pdf>

Boström, M., Andersson, E., Berg, M., Gustafsson K., Gustavsson, E., Hysing, E., Lidskog, R., Löfmarck, E., Ojala, M., Olsson, J., Singleton, B. E., Svenberg, S., Ugglä, Y. & Öhman, J. (2018). Conditions for transformative learning for sustainable development: A theoretical review and approach. *Sustainability*, 10(12). <https://doi.org/10.3390/su10124479>

Hochschulrektorenkonferenz (2018). *Für eine Kultur der Nachhaltigkeit*. <https://www.hrk.de/positionen/beschluss/detail/fuer-eine-kultur-der-nachhaltigkeit/>

Holst, J., Fritz, H., Nöltig, B., Singer-Brodowski, M., Albiez, M., Betz, C., Lang, D. J., Meyer, S., Ober, S., Parodi, O., Schaltegger, S., Scheiding, C., Weynand, M. & Potthast, T. (2024). Kultur der Nachhaltigkeit an Hochschulen: Vom Ziel zur Normalität. *DUZ Wissenschaft & Management*, 2. <https://www.duz.de/beitrag!/id/1618/vom-ziel-zur-normalitaet>

Pettig, F. & Singer-Brodowski, M. (2025). Learning in Relation with a Changing World: Thinking Beyond ESD 1 and ESD 2 Towards ESD 3. *Journal of Education for Sustainable Development*, 18(2), 176–201. <https://doi.org/10.1177/09734082251347383>

Sächsisches Hochschulgesetz (2023). <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/19986-Saechsisches-Hochschulgesetz#p16>

Vare, P., & Scott, W. (2007). Learning for a Change: Exploring the Relationship Between Education and Sustainable Development. *Journal of Education for Sustainable Development*, 1(2), 191–198. <https://doi.org/10.1177/097340820700100209>

Walshe, N. & Sund, L. (2021). Developing (transformative) environmental and sustainability education in classroom practice. *Sustainability*, 14(1), 1–5. <https://doi.org/10.3390/su14010110>

Creative Commons Namensnennung –
Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0
International Lizenz. CC-BY-SA



Mit Bildung für nachhaltige Entwicklung in eine nachhaltige akademische Zukunft? Die Notwendigkeit einer differenzierten Betrachtung der Integration von BNE an Hochschulen

Creative Commons Namensnennung –
Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0
International Lizenz. CC-BY-SA



DOI: 10.55310/jfhead.76

Marlen Gabriele Arnold¹ und Angela Thränhardt²

Abstract

Trotz der gesetzlichen Verankerung der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) im Sächsischen Hochschulgesetz ist BNE an vielen Hochschulen bisher nur unzureichend umgesetzt. Gründe hierfür sind unter anderem institutionelle Trägheit, Zeit- und Ressourcenmangel, unklare Bewertungssysteme sowie soziale und kulturelle Widerstände. Zugleich bietet BNE großes Potenzial – sie fördert Schlüsselkompetenzen wie Systemdenken, Zukunftsorientierung und Problemlösefähigkeit, stärkt interdisziplinäre Zusammenarbeit und erhöht die Sichtbarkeit von Nachhaltigkeit in Forschung, Lehre und Hochschulkultur. Die erfolgreiche Implementierung von BNE erfordert strukturelle Veränderungen, didaktische Weiterentwicklungen, gezielte Governance-Strategien und Anreizsysteme für Lehrende und Studierende. Ein besonderer Fokus liegt auf der Bewältigung von Zielkonflikten und der Notwendigkeit, BNE nicht als symbolische Maßnahme, sondern als substanzielle Transformation zu begreifen. Der Beitrag plädiert für eine differenzierte, langfristig angelegte Integration von BNE, die sich an hochschulspezifischen Rahmenbedingungen orientiert und aktiv zur Gestaltung einer nachhaltigen akademischen Zukunft beiträgt.

Keywords

BNE; Chancen; Hochschulkontext; Risiken; Reflexion

- 1 Prof. Dr. Marlen Gabriele Arnold TU Chemnitz, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, BWL – Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeit marlen.arnold@wiwi.tu-chemnitz.de
- 2 Prof. Dr. Angela Thränhardt TU Chemnitz, Fakultät für Naturwissenschaften, Theoretische Physik – Simulation neuer Materialien

1. Einleitung

Hochschulen spielen eine zentrale Rolle in der Gesellschaft, da sie sowohl Wissen generieren und in die Gesellschaft geben als auch Fachpersonal und Entscheidungsträger*innen ausbilden. Angesichts der globalen ökologischen und sozialen Herausforderungen ist es unerlässlich, dass Hochschulen ihre Verantwortung wahrnehmen und einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung leisten. Diese Zielsetzung steht in enger Verbindung mit den 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDGs) der Vereinten Nationen. Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) bietet hierfür einen geeigneten Rahmen, da sie darauf abzielt, Hochschulmitarbeitende und Studierende zu einem kritischen und verantwortungsbewussten Denken und Handeln zu befähigen. BNE zielt darauf ab, Menschen in die Lage zu versetzen, zukunftsfähige Entscheidungen zu treffen und aktiv zur Lösung globaler Herausforderungen beizutragen, wie Klimakrise, Ressourcenverknappung und moderne Sklaverei (ESDfor2030; UNESCO, 2020; Ruckelshauß & Siegmund, 2024). Im Sächsischen Hochschulgesetz (SächsHSG) vom 31. Mai 2023 ist BNE an gleich zwei Stellen als Aufgabe sächsischer Hochschulen verankert: im Teil 1 Allgemeine Bestimmungen, im § 5 Aufgaben sowie im Teil 2 Studium und Lehre in Abschnitt 1 Studium, § 16 Studienziel. Es handelt sich mithin um Pflicht, nicht Kür. Doch trotz der gesetzlichen Verankerung von BNE an sächsischen Hochschulen fehlt es vielerorts an einer systematischen,

strukturell verankerten und didaktisch durchdachten Umsetzung in Studium, Lehre und Governance.

Hochschulen stehen vor vielfältigen Herausforderungen: institutionelle Trägheit, Zeit- und Ressourcenmangel, Zielkonflikte zwischen disziplinären und interdisziplinären Anforderungen, unreflektierte Zielkonflikte (Caspari et al., 2025), unzureichende oder nicht wahrgenommene Weiterbildungsangebote (Ruckelshauß & Siegmund, 2024) sowie kulturelle und soziale Widerstände innerhalb der akademischen Strukturen behindern eine flächendeckende Integration von BNE. Darüber hinaus mangelt es an verbindlichen Bewertungssystemen für Nachhaltigkeitskompetenzen und oft einer strategischen Governance, die transformative Prozesse in Lehre und Organisation unterstützt. Ohne gezielte strukturelle, kulturelle und didaktische Anpassungen droht BNE zur bloßen Symbolpolitik zu verkommen, statt ein wirksames Instrument für zukunftsorientierte Hochschulbildung zu sein.

Bei einer hochschulischen Einforderung von BNE oder Einführung von BNE in das akademische Umfeld ergeben sich vielfältige Fragestellungen:

- Inwiefern sind Sachsens Hochschulen bereit für die Herausforderungen der Zukunft und für BNE? Welche Ressourcen stehen zur Verfügung bzw. wer finanziert was?

- Inwieweit steht nachhaltigkeitsausgerichtetes Verhalten (z. B. (Flug-)Reisen vermeiden, Menschenwürde beachten, kurze Arbeitswege) im Gegensatz zu einer universitären Karriere – und wie kann BNE dahingehend Lösungsräume auf allen Ebenen eröffnen?
- Inwieweit ist es bei konstantem Zeitbudget für ein Hochschulstudium akzeptabel, auf disziplinäre Inhalte zu verzichten, um in der Lehre Zeit für interdisziplinäre Inhalte zu haben oder BNE aktiv in die Lehre zu integrieren?
- Wie sollte eine Schulung des Lehrpersonals erfolgen, und ist dafür eine (partielle) Freistellung nötig oder möglich?
- Ist eine auf Hochschulen spezialisierte Fachdidaktik vonnöten?

Dieser Impulsbeitrag beleuchtet eigene und berichtete Erfahrungen, Erfolge und Herausforderungen beim Einbinden von BNE in die Hochschullehre und reflektiert, wie Hochschulen diese Aufgabe bewältigen können, da die erfolgreiche Implementierung von BNE in Hochschulen systematische und durchdachte Ansätze erfordert.

2. Die Integration von BNE im Hochschulkontext

Die Integration von BNE in Hochschulen hat in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen – wie nachfolgend beispielhaft und unvollständig aufgeführt (Rieckmann et al., 2024; Bellina et al., 2020): Der Nationale Aktionsplan BNE bildet einen politischen Rahmen, der Hochschulen zur Integration von BNE auffordert. Die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltigkeit an Hochschulen e.V. (DG HochN) bietet eine Plattform zur Umsetzung von BNE an Hochschulen. Das Hochschulnetzwerk Bildung durch Verantwortung e.V. bietet einen praxisorientierten Zusammenschluss mit Fokus auf Verantwortung und gesellschaftlichem Wandel durch Bildung. Die Deutsche Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd) unterstützt eine BNE-relevante Lehrentwicklung. BNE zielt darauf ab, Lernende in die Lage zu versetzen, nachhaltige Lebensstile zu entwickeln und aktiv eine nachhaltige Zukunft zu gestalten, aber auch klar die Grenzen eines solchen, auf persönlichen Änderungen des Lebensstils basierenden Vorgehens zu erkennen und politische Entscheidungen zu fordern und zu formen. Viele Fachartikel greifen BNE normativ positiv auf (Molitor et al., 2023; Rieckmann et al., 2024; Ruckelshauß & Siegmund, 2024); gleichwohl kommen Implementationsherausforderungen oder kritische Reflexionen oft zu kurz (Wilhelm et al., 2024).

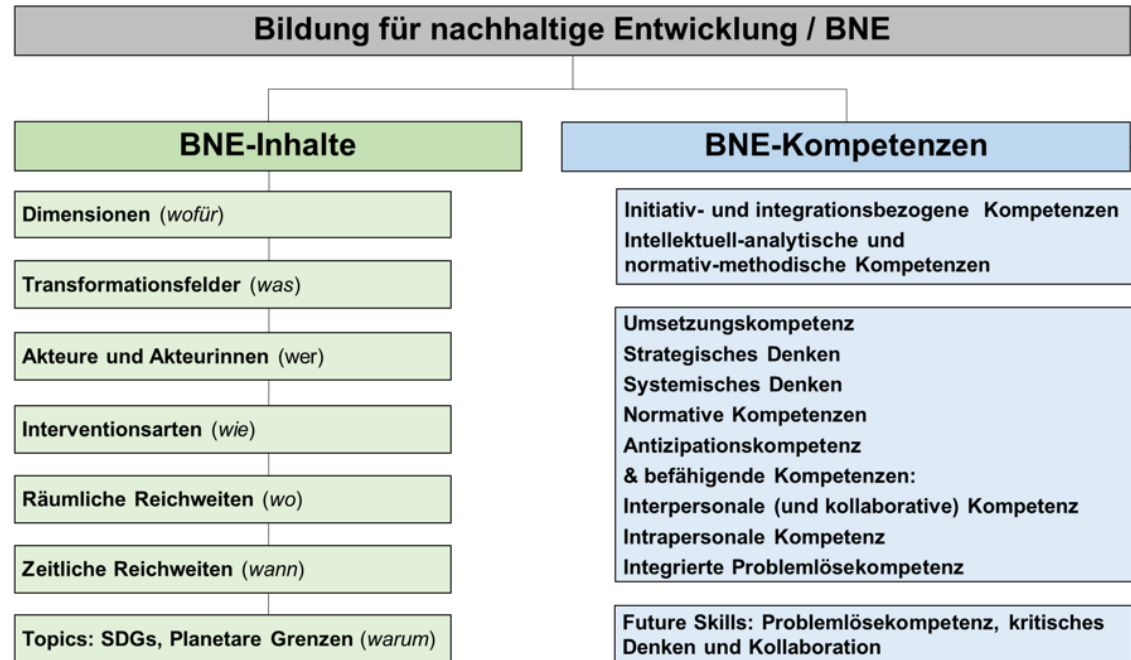


Abb. 1: Duale Ausrichtung von BNE (eigene Abbildung)

Neben Nachhaltigkeitsinhalten fördert BNE Kompetenzen wie Systemdenken, Zukunftsorientierung, partizipative Entscheidungsfindung und kritische Reflexion (siehe Abb. 1). Diese Kompetenzen sind notwendig, um die komplexen und interdisziplinären Herausforderungen der nachhaltigen Entwicklung zu bewältigen (u.a. GreenComp von Bianchi et al., 2022; Brundiars et al., 2021; Wiek et al., 2016; Wiek et al., 2011). Wie sich diese Kompetenzen am

besten erwerben lassen, ist jedoch noch nicht abschließend geklärt (Hinzke et al., 2024). Bröker et al. (2024) zeigen, dass unüberwachtes Lernen häufig über Selbstverstärkungsmechanismen verfügt und fehlerhafte Annahmen bzw. ineffektives Lernverhalten ohne äußerliche Impulse keine Korrekturen erfahren. Gerade in komplexen Lernkontexten ist kontinuierliches Feedback wichtig, um die Entwicklung von Fähigkeiten sicherzustellen. Weiterhin integriert BNE

Inhalte aus verschiedenen Disziplinen und betont die Verknüpfung von ökologischen, ökonomischen und sozialen sowie weiteren Aspekten. BNE-Inhalte gehen folglich mit vielfältigen Zielkonflikten einher (Hinzke et al., 2024; Arnold 2024) – genauso wie die Anwendung von BNE-Kompetenzen konfliktär ist (Arnold, 2022). So können Komplexitätsbewusstsein und Handlungsfähigkeit konfliktär verknüpft sein, da sich ein tiefes Verständnis für die Komplexität von Problemen auch darin zeigen kann, dass Menschen sich überfordert fühlen und deshalb inaktiv bleiben (Longo et al., 2019). Kritisches Denken und Veränderungsoptionen können im Widerspruch zu kulturellen oder traditionellen Werten stehen. Ein weiterer kompetenzbezogener Konflikt entsteht, wenn notwendige individuelle Handlungen wie das Reduzieren des eigenen CO₂-Fußabdrucks zugleich im Widerspruch zur Erkenntnis stehen, dass primär tiefgreifende systemische Veränderungen erforderlich sind, um skalierbare Nachhaltigkeit zu erreichen. Insofern kann die Integration von BNE in den Hochschulbereich nicht ohne Konflikte und Zielkonflikte erfolgen. Dabei ist es auch wichtig, schwarze Elefanten (Asayama et al., 2021) anzuerkennen, zu benennen und Ambiguitäten sowie Unsicherheiten aushalten zu lernen, denn BNE versteht sich auch als Demokratisierungsprozess. BNE fördert die Sichtbarkeit einer nachhaltigen Entwicklung innerhalb der Hochschule und gegenüber vielfältigen Anspruchsgruppen (Rieckmann et al., 2024). Mittels BNE können gesellschaftliche Verantwortung und internationale Selbstverpflichtungen

wirksam erfüllt werden. BNE lebt von Netzwerkbildung und Kooperationen innerhalb der Hochschulen, zwischen Hochschulen und über Hochschulen hinaus (Zguir et al., 2021). In Sachsen gibt es vielfältige BNE-Netzwerke, die den Austausch von Good Practices und die Entwicklung gemeinsamer Projekte befördern (u.a. [Landesverband Nachhaltiges Sachsen e.V.](#), [Sächsisches BNE-Portal](#), [LehrLernNetzwerk "BNE in der Hochschullehre"](#) (LLN HBNE)). Eine breite Implementierung von BNE kann zu einer Reputationssteigerung im akademischen und öffentlichen Raum führen, die mit positiven Wahrnehmungen von Mitgliedern und Angehörigen der Hochschulen sowie externen Anspruchsgruppen einhergeht oder zu klaren Wettbewerbsvorteilen führt, wie leichte Erfüllbarkeit von Nachhaltigkeitskriterien bei Forschungsanträgen oder bei der Studierendenanwerbung. BNE kann aber auch zu einer Alibifunktion verkommen und wichtige zeitliche Ressourcen binden bzw. verschwenden. Mit BNE kann die Beschäftigungsfähigkeit erhöht werden, d.h. Markt- und Stakeholder-Anforderungen hinsichtlich Nachhaltigkeit finden Erfüllung (Olsson et al., 2022) oder die Erwartungen der Studierenden hinsichtlich Nachhaltigkeit einer Hochschule sowie eines Studienprogramms werden klar adressiert. BNE kann aber auch über die Verdrängung klassischer Studieninhalte zu Wettbewerbsnachteilen führen. Sie kann für eine zukunftsorientierte Qualifikation stehen und so die Attraktivität des Studienplatzes erhöhen, oder die Gefahr des Greenwashings

bei diffuser Implementierung bergen (Álvarez-García & Sureda-Negre, 2023). Als Anerkennung von Leistungen kann BNE auf Zeugnissen ausgewiesen werden. Diese Transparenz ermöglicht einen Nachweis spezifischer Inhalte und Kompetenzen. Um dies zu etablieren, benötigen Hochschulen ein klares Bewertungssystem ihrer Modulangebote hinsichtlich Nachhaltigkeitsinhalten und -kompetenzen. Das ist kein Selbstläufer. Die Implementierung von BNE in die Hochschullehre stellt eine Herausforderung dar, die sowohl strukturelle Anpassungen als auch eine Veränderung der Lehr- und Lernkultur erfordert (Schrüfer & Eckstein, 2022). Viele Hochschulen haben bereits positive Erfahrungen bei der Integration von BNE in ihre Curricula gesammelt (Fiselier et al., 2017). Ein erfolgreicher Ansatz ist die Interdisziplinarität, bei der verschiedene Fachbereiche zusammenarbeiten, um eine ganzheitliche Perspektive zu vermitteln (Arnold, 2022). Ein weiteres Beispiel ist die projektbasierte Lehre, bei der Studierende an realen Projekten arbeiten, die nachhaltige Lösungen für lokale oder globale Probleme entwickeln (Riess et al., 2022). Diese Beispiele zeigen aber schon, dass erhebliche Sorgfalt in den Entwurf von BNE fließen sollte; hier würden wir uns mehr Forschung - z. B. im Rahmen von Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) - zur fachspezifischen Ausgestaltung von BNE sowie zur Vereinbarkeit der Vermittlung geforderter Studieninhalte mit BNE wünschen.

- 1 Ein schwarzer Elefant ist ein offensichtliches und zugleich totgeschwiegenes oder missachtetes Thema bzw. gegenwärtiges oder zukünftig wahrscheinliches Ereignis mit potentiell schwerwiegenden Konsequenzen, welches konkreter Handlungen bedarf – die jedoch nicht erfolgen.

Um BNE erfolgreich zu integrieren, ist es wichtig, dass Hochschulen strukturelle Veränderungen vornehmen und kulturellen Wandel initiieren. Dabei spielt Governance – also die Steuerung und das Zusammenspiel von Akteur*innen, Institutionen und Prozessen – eine zentrale Rolle (Gebauer et al., 2023). Zur Steuerung braucht es allerdings dauerhaft funktionierende Personalmanagementmaßnahmen und eine angemessene Kommunikation. BNE effektiv umgesetzt, fördert oftmals auch einen Kulturwandel hin zu mehr Nachhaltigkeit. Im Governance-Bereich lässt sich BNE mittels Strategien und Leitfäden anregen, da mit ihnen eine systematische Verankerung nachhaltiger Bildungsansätze unterstützt wird (Bellina et al., 2020). Leitfäden bieten sowohl eine Orientierung, wie BNE in der Institution verstanden und realisiert werden soll, als auch einen Anlass zum Dialog zwischen verschiedenen Akteuren, wie Verantwortlichkeiten, Impulse und konkrete Maßnahmen geschaffen und umgesetzt werden können. Die klare Befürwortung einer BNE-Governance initiiert zugleich einen hochschulischen Kulturwandel. BNE regt im Sinne des Whole Institution Approach ein partizipatives und kooperatives Vorgehen an (Holst et al., 2024). Insofern sollten auch Governance-Prozesse inklusiv gestaltet sein und verschiedene Perspektiven und Erfahrungen einbeziehen (Gebauer et al., 2023). Durch die gemeinsame Entwicklung von Leitlinien und Zielen können Akzeptanz und Engagement sowohl der Mitwirkenden als auch der hochschulischen Mitglieder und Angehörigen gestärkt

werden, was zugleich langfristige Akzeptanz und Erfolg der BNE-Strategie(n) unterstützt. Das betrifft die Schaffung interdisziplinärer Lehr- und Forschungsprogramme genauso wie die Förderung von Kooperationen zwischen verschiedenen Fachbereichen (Rieckmann et al., 2024; Bellina et al., 2020). Dazu gehört auch, Lehrende umfassend weiterzubilden und ihnen die erforderlichen Ressourcen zur Verfügung zu stellen. Hochschulen können auch Anreize für Studierende schaffen, sich in Nachhaltigkeitsprojekten zu engagieren. Dies kann beispielsweise durch die Anerkennung von außeruniversitärem Engagement im Rahmen von Studienleistungen oder durch die Vergabe von Stipendien und Preisen für herausragende BNE-Projekte erfolgen. Jedoch fallen hierdurch andere Studieninhalte weg, was eine sorgfältige Abwägung erfordert. Zugleich sollten in diesem Prozess die vielen Zielkonflikte aktiv angesprochen und Lösungsoptionen angedacht werden, z. B.: Wie geht eine Hochschule damit um, wenn BNE-Weiterbildungsangebote und Lehre zeitlich zusammenfallen (Ausfall, Vertretung; wie wird die Vertretung abgegolten?) oder familieninkompatible Abendstunden zum Tragen kommen? Können Mitarbeitende aktiv an BNE-Weiterbildungen teilnehmen, ohne diese von Vorgesetzten genehmigt bekommen zu müssen, oder braucht es zwingend eine Befürwortung – was steht einer Weiterbildungspflicht in Bezug auf BNE im Weg? Wer bezahlt diese Fort- und Weiterbildung?

3. Chancen und Risiken von BNE im akademischen Bereich – eine kritische Reflexion ausgewählter Faktoren

Eine tragende Herausforderung ist die Ausbildung von und Unterstützung für akademische Lehrende, die BNE in ihre Lehre integrieren sollen. Wird die Weiterbildung und Unterstützung für Lehrende hinsichtlich BNE proklamiert (Scherak & Rieckmann, 2020), geht das mit einer Empfehlung zur Entwicklung und Durchführung von Fortbildungsprogrammen für Lehrende einher, um ihre Kompetenzen im Bereich BNE zu stärken und BNE in ihre Lehre zu integrieren. Diese Workshops und Schulungen zu BNE-Themen setzen voraus, dass die konkreten Bedarfe des Lehrpersonals bekannt sind – sowohl beim Lehrpersonal selbst als auch bei den weiterbildenden Einheiten – und diese Bedarfe auch gedeckt werden können. Konkret heißt das, es sind BNE-Angebote für genau die Themen vorhanden, die Lehrende interessieren und benötigen. Dies wiederum erfordert spezialisierte Angebote mit adäquatem didaktischem Konzept, BNE-Inhalten und Personen, welche das erfahrungsbasiert vermitteln können (Riess et al., 2022). Da gibt es insbesondere bei interdisziplinären Angeboten Lücken – aber auch in den Disziplinen selbst. Hier kollidiert die zur Verfügung stehende Zeit mit Bedarfen und Angeboten. Es ist wichtig, dass die Option insbesondere in interdisziplinären Lehrangeboten gewährt wird, bei voller Präsenz mehrerer Lehrpersonen vol-

les Deputat zu erhalten. Weiterhin braucht es den Zugang zu den Weiterbildungsangeboten. In Mittelbau, Verwaltungsebene und auch im Forschungsbereich sehen Vorgesetzte BNE- und Didaktikfortbildungen nicht zwingend positiv. Strukturelle Freiheitsgrade sind nicht in jeder Institution gegeben, so dass es auch Nachfragedefizite bei tatsächlichem Angebotswunsch gibt. Weiterhin liegen viele Fort- und Weiterbildungen – gerade im Nachhaltigkeitsbereich – außerhalb familienfreundlicher Zeiten.² Hier gibt es klare Zielkonflikte zur sozialen Nachhaltigkeit bzw. zwischen Familienfreundlichkeit und kulturbedingten späten intensiven Abend- oder Nachtarbeitsphasen. Hinzu kommt, dass es nicht für jede universitäre Disziplin didaktische Angebote und Forschungen gibt – anders als im schulischen Bereich. Neben selektiven Angeboten fühlen sich Lehrende durchaus unsicher im Umgang mit den interdisziplinären und praxisorientierten Ansätzen von BNE – und brauchen auch Weiterbildung. Jedoch führt der Zeitaufwand durch Fort- und Weiterbildungen im universitären Alltag praktisch nie zu Ermäßigungen des Lehrdeputats, was aufgrund der [Hochschuldienstaufgabenerordnung](#) (HSDAVO) zumindest für wissenschaftliche Mitarbeiter*innen ohne weiteres möglich wäre: Laut §7 (1) beträgt die Lehrverpflichtung für entfristetes Personal höchstens acht und für befristetes höchstens vier Lehrveranstaltungsstunden, was im universitären Alltag die Ausschöpfung der maximalen Lehrveranstaltungsstunden bedeutet. BNE braucht eine Zurverfügungstellung von entsprechenden Zeit-

ressourcen für Lehrende, damit es sachgerecht eingebunden werden kann, zum Beispiel mittels einmaliger Deputatsreduktion bei Einführung neuer oder innovativer Lehrkonzepte oder Mittel für zusätzliche studentische oder wissenschaftliche Hilfskräfte.

Als weitere Handlungsempfehlung zur Stärkung von BNE in sächsischen Hochschulen gilt die Förderung interdisziplinärer Bachelor- oder Master-Studiengänge und Module, welche BNE-Themen integrieren (Zguir et al., 2021). Hochschulen haben ihre Curricula stetig im Blick und identifizieren Möglichkeiten zur Integration von Nachhaltigkeitsthemen. So gut das klingt, geht auch das mit vielfältigen Problemen einher: Die Einführung eines interdisziplinären Studiengangs bringt in der Regel Probleme hinsichtlich Kapazität, Zurechnung, Anrechnung, Verantwortung und praktischer Akzeptanz mit sich. Auf Bachelorebene stehen disziplinäre Inhalte mit interdisziplinären in Konkurrenz oder erfordern zusätzliche Module, um Anschlussfähigkeit an spezifische Masterprogramme an anderen Hochschulen zu ermöglichen. Bei zunehmender Konkurrenz um Studierende gerade im MINT-Bereich besteht die Gefahr, dass neu eingeführte Studiengänge die existierenden schwächen oder sogar zu deren Einstellung führen. Im Lehramtstudium sind wenig Module und Credits explizit für BNE verankert und es erfolgt häufig ein Verweis auf die Integration von BNE in die Fachdidaktiken; diese müssen für die zusätzliche Aufgabe allerdings entsprechend ausgestattet sein. Die Querschnittsaus-

richtung von BNE ist sowohl ein Gewinn als auch ein Verlust. Das Verständnis von BNE, Inhalte und Kompetenzen (siehe Abb. 1, Erläuterungen dazu siehe Arnold, 2024, S. 184 f. und Molitor et al., 2023, S. 25 f. sowie Horstmann, 2024) im eigenen Ermessen in die Lehrmodule zu integrieren, eröffnet einen großen Handlungsraum. Da BNE Menschen primär zukunftsfähig bilden und das Verständnis der Auswirkungen des eigenen Handelns in und auf die Welt stärken möchte, kann jede Dozentin und jeder Dozent sowohl Nachhaltigkeitsinhalte als auch BNE-Kompetenzen selbstbestimmt in ihre oder seine Module einbinden – vor allem vor dem Hintergrund einer Vielfalt an Kompetenzmodellen (Pfaff et al., 2024). Betont sei an dieser Stelle eine aktuelle Studie, welche die besondere Bedeutung der drei ‚Future Skills‘ – Problemlösekompetenz, kritisches Denken und Kollaboration – herausstellt (Horstmann, 2024). Wird kein Wert auf BNE gelegt, findet diese keinen Eingang ins Modul. Hinzu kommt, dass es manchen Dozierenden im oder für den MINT-Bereich schwerfällt, fachspezifische BNE-Inhalte oder einen Zugang zu den BNE-Kompetenzen zu finden; wie BNE in Grundlagenvorlesungen z. B. in vielen MINT-Bereichen zu integrieren ist, ist ungeklärt. BNE wird damit in der Praxis kaum in den Fachdisziplinen sowie in fach- und hochschuldidaktischen Kontexten verankert; ein Rückzug auf diese didaktischen Bereiche allein führt folglich zu einer Abkehr.

Hinzu kommt der kollegiale Druck – insbesondere bei aktivierenden Lehrmethoden, wie sie auch bei

- 2 Von den Kursen, die mit einer Internetsuche zum Begriff „Nachhaltigkeit“ an der Hochschuldidaktik Sachsen (HDS) gefunden werden können (Stand 05/2025), dauern beispielsweise fünf bis in den späten Nachmittag/Abend an. Eine Web-Suche zu den Stichwörtern „Ringvorlesung Nachhaltigkeit“ ergab für die ersten dreizehn Treffer nur eine Veranstaltung, bei der wenigstens die Hälfte der Vorlesungen zu den üblichen Bürozeiten stattfindet; alle anderen beginnen frühestens um sechzehn Uhr.

BNE eingesetzt werden. Selbst wenn Lehrpersonen sich aktiv mit BNE-Kompetenzen und -Inhalten in ihren Lehrveranstaltungen auseinandersetzen und didaktisch innovativ unterwegs sein wollen oder sind, kommt hier das soziale Umfeld zum Tragen, und es ist mit Widerstand aus den eigenen Reihen zu rechnen. So beschreibt bspw. Tina Fuhrmann (2024, S. 13) ihre Erfahrungen bei der Einführung aktivierender Lehrmethoden folgendermaßen: „I was sad and angry as the relationship with some of my colleagues was strained due to the transformation of my teaching. The reasons for this strain can only be speculated; some colleagues felt “attacked” by my adoption of “newer” teaching methods, while others accused me of being arrogant and condescending because I did not build on their experiences.“ Als hilfreich, aber nichtexistent benennt sie Instrumente wie Diskussionsgruppen von Lehrenden (peer discussion groups), Mentoringprogramme und Möglichkeiten der Beobachtung der Lehre anderer Lehrender (classroom observations).³

Ähnlich differenziert sollte die weitere Empfehlung betrachtet werden – die Verstärkung praxisorientierter Lehrformate und die explizite Adressierung von BNE-Kompetenzen (u.a. Molitor et al., 2023). Projektbasierte Lernformate und Living Labs, die Studierenden praxisnahe Erfahrungen im Bereich nachhaltige Entwicklung ermöglichen und Studierende, Lehrende und externe Partner*innen zusammenbringen, sollen ausgebaut werden. Das ist insbesondere vor dem

Hintergrund wichtig, dass eine nachhaltige Entwicklung vielseitige Perspektiven erfordert. Die reale Welt – modelliert als komplexes, miteinander vernetztes System – braucht interdisziplinäre Lösungsansätze als Reaktion auf die Herausforderungen unserer Zeit. Die Probleme in diesem Bereich sind vielschichtig, lassen sich kaum mehr auf disziplinärer Ebene allein lösen und brauchen zudem ein mehrperspektivisches und systemisches Verständnis (Arnold, 2024; Molitor 2022). So richtig das ist, so herausfordernd ist die Realisierung in einigen Fachdisziplinen, wie den Natur- oder Formalwissenschaften. Nicht jede Methode ist für jede Fachdisziplin geeignet. Service Learning punktet eher in den Geisteswissenschaften (Arnold, 2022) – der Erwerb von technischen Kenntnissen in für Nachhaltigkeit wichtigen Bereichen wie der Energiewende eher in den MINT-Fächern. Mathematische Lehre wird selten mit praktischen Elementen gelebt. Dies hat zwei Gründe: Einerseits ist sehr viel Grundlagenwissen zu vermitteln und andererseits fehlt es in Veranstaltungen oder Seminaren an Aufgaben mit sinnvoll bearbeitbarem Arbeitsumfang. Hier braucht es andere Herangehensweisen für BNE. Mit Blick auf Demokratisierungsprozesse wäre es wichtig, die tatsächlichen Pionierinnen der jeweiligen Wissenschaftsdisziplin historisch zu integrieren und auch sichtbar zu machen, wie die ersten Programmiererinnen des ENIAC-Computers (s. Endler, 2021). Insbesondere im Kontext der Digitalisierung und KI-Entwicklung sind die Reflexion von ent-/demokratisierenden Perspektiven sowohl als disziplinäre als

auch interdisziplinäre BNE-Diskurse wichtig (Xia, 2025; Lorenz-Spreen et al., 2023; Verma, 2019). Um konkrete Bedarfe zu identifizieren, wäre Forschung nötig, jedoch beschäftigen sich viele Fachdidaktiken in Deutschland ausschließlich mit der schulischen Lehre; wissenschaftliche Artikel über universitäre Lehre bzw. fachspezifische Hochschuldidaktiken sind oft „Abfallprodukte“ von auf andere Bereiche spezialisierten Lehrenden, zum Beispiel jenen, die sich mit SoTL beschäftigen. Die Komplexität von BNE steigt, wenn deutlich wird, dass aktivierende Methoden nicht uneingeschränkt positiv konnotiert werden können. Fischer und Hänze (2019) zeigen, dass studierendenaktivierende Methoden auch tendenziell negative Effekte auf die kognitive Beteiligung und die Entwicklung akademischer Kompetenzen haben können. Wenn sich die Forschung noch uneinig ist, bleiben im Umgang mit Unsicherheiten der BNE-Lehrdidaktik lediglich Experimentierräume offen; unklar ist allerdings, inwieweit die Beschäftigung mit diesen akademisch honoriert wird. Das verdeutlicht zugleich, dass eine BNE-Strategie hier auch weniger Vorgaben als Angebote für Lernerfahrungen machen kann. BNE ist ein kontinuierlicher Lernprozess, der durch Monitoring, Evaluation und Feedbackschleifen unterstützt werden sollte, um den dynamischen Anforderungen der BNE gerecht zu werden und eine zukunftsfähige Gesellschaft zu fördern. Es fehlt dazu an strukturierten Programmen der verpflichtenden Fort- und Weiterentwicklung von Lehrenden an

3 So gibt es beispielsweise im HDS-Zertifikatsprogramm (Basiskurs) Angebote für Lehrhospitationen durch Peers. Außerdem bieten die Referent*innen für Hochschuldidaktik an den Hochschulen Lehrhospitationen an, z. B. an der TU Chemnitz: <https://www.tu-chemnitz.de/hds/lehrberatung.php#hospitation>

der Hochschule und deren Honorierung im Universitätsalltag, siehe auch Tabelle 1.

Chancen von BNE im Hochschulkontext	Risiken von BNE im Hochschulkontext
<p>Fokus auf Kompetenzen: BNE fördert wichtige Schlüsselkompetenzen wie Systemdenken, kritisches Denken und Problemlösungsfähigkeiten, die sowohl für die Bewältigung von Nachhaltigkeitsproblemen als auch für die grundsätzliche Persönlichkeitsentwicklung relevant sind.</p>	<p>Institutionelle Trägheit: Hochschulen sind komplexe Organisationen mit etablierten Strukturen, die oft langsame Fortschritte bei der Implementierung neuer Ansätze aufweisen.</p>
<p>Förderung von Interdisziplinarität: Die Integration von BNE in Hochschulen fördert die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Disziplinen, um komplexe Probleme besser angehen und bewältigen zu können.</p>	<p>Zeit- und Ressourcenmangel oder -konflikte: Die Integration von BNE erfordert Zeit und Ressourcen – sowohl auf Seiten der Studierenden als auch der Lehrenden. Alltägliche Anforderungen führen zu Spannungsverhältnissen zwischen dem aktuellen Zeitbudget und den Anforderungen, BNE in Lehre und hochschulischem Alltag zu verankern.</p>
<p>Reputationsgewinn: Hochschulen, die BNE erfolgreich integrieren, können ihre Reputation sowohl in akademischen als auch in öffentlichen Kreisen steigern – und so auch die Attraktivität für Studierende und Mitarbeitende erhöhen.</p>	<p>Mangel an spezifischen Weiterbildungsangeboten: Es fehlt an Fortbildungsangeboten, klaren Anreizen oder Befürwortung, sich im BNE-Bereich weiterzubilden.</p>
<p>Engagement der Studierenden: Die Förderung von praxisorientierten Lernformaten, wie projektbasierte Lehre oder Living Labs, bietet Studierenden Möglichkeiten, Lösungen für reale Probleme zu reflektieren und zu entwickeln.</p>	<p>Zielkonflikte bei der Implementierung: BNE geht oft mit Zielkonflikten einher, z. B. zwischen disziplinären und interdisziplinären Lehrinhalten oder hinsichtlich Kapazitäten.</p>
<p>Förderung von Governance-Prozessen: BNE trägt zur Schaffung von partizipativen und demokratischen Prozessen innerhalb der Hochschule bei und öffnet Tore für die Reflexion von institutionellen Entwicklungsbedarfen.</p>	<p>Unklare Bewertungssysteme – Gefahr des Rainbow Washings: Es fehlt an klaren Bewertungssystemen für BNE-Inhalte und Kompetenzen und/oder standardisierten Nachweisen für die Vermittlung von Nachhaltigkeitskompetenzen in Modulen oder deren Implementierung. Ohne Standards steigt die Gefahr von Rainbow Washing – zu viele Standards lähmen BNE-Prozesse.</p>
	<p>Soziale Widerstände: Innerhalb der Hochschule gibt es Widerstände gegenüber innovativen Lehrmethoden oder der Integration von BNE.</p>

Tab. 1: Chancen und Risiken der BNE-Implementierung im Hochschulkontext (eigene Zusammenstellung)

Die Förderung studentischen Engagements, also die Schaffung von Anreizen für Studierende, sich in Nachhaltigkeitsinitiativen zu engagieren, wird auch als befördernder Faktor für BNE in Hochschulen angesehen. Dies kann durch die Anerkennung von Engagement als Studienleistung oder die Vergabe von Stipendien und Preisen geschehen, wie „Sustainability Awards“ für herausragende studentische Projekte im Bereich Nachhaltigkeit an Hochschulen. In anderen Ländern erhalten Studierende ihren Studienabschluss nur mit Nachweis des gesellschaftlichen Engagements während der Studienzeit, wie Mitwirken im Chor, Übernahme von Patenschaften, Pflege der Umwelt etc.⁴ Studierende bringen auch gern das Argument, sozial-ökologisches Engagement in Credits zu übersetzen.⁵ Das kollidiert oftmals mit gängigen Studienordnungen. Zudem kommt die Frage der sinnvollen Verteilung von Leistungspunkten auf, wenn Studiengänge sowohl fachdisziplinär um Themencredits ringen als auch interdisziplinär Raum ergreifen oder verteidigen müssen. Raum für BNE ist in einem inhaltlich dicht gepackten Studium selten vorhanden. Bleibt die Möglichkeit eines Anreizsystems; allerdings stellt sich die Frage, wie Stipendien und Preise ein Selbstverständnis für Nachhaltigkeit und nachhaltiges Engagement verwässern. Auch hier weist BNE auf Zielkonflikte hin: Eine Gesellschaft braucht auch ökonomiefreie Räume, ehrenamtliche und engagierte Verpflichtungen. Zugleich ist die Möglichkeit eines ehrenamtlichen Engagements stark von der persönlichen Situation abhängig; Stichwörter

sind hier Care-Arbeit sowie die mögliche Notwendigkeit einer zusätzlichen Erwerbsarbeit. Einerseits lebt Nachhaltigkeit von freien Kooperationen für eine lebenswerte Zukunft. Eine Stärkung der Zusammenarbeit zwischen Hochschulen, Unternehmen, NGOs und öffentlichen Einrichtungen, um gemeinsame Projekte und Initiativen im Bereich BNE zu entwickeln und einen kulturellen Wandel sowie Transformation in Richtung Nachhaltigkeit voranzutreiben, sind unabdingbar (Eichberg & Charles, 2024). Dafür brauchen Universitäten kluge Ansätze, um Partizipation zu würdigen, wertzuschätzen, zu fördern und anzuerkennen – ohne sich auf einem Ehrenamt für Nachhaltigkeit auszuruhen. Andererseits dürfen knappe Kassen kein Argument für geldfreie Zonen der Nachhaltigkeit sein. Eine der größten Hürden ist die institutionelle Trägheit, da Hochschulen komplexe Organisationen mit etablierten Strukturen und Traditionen sind, sodass Veränderungen oft langsam und schwerfällig vonstattengehen oder agiler Handlungsraum aufwändig erkämpft wird.

4. Fazit

BNE ist für und in Hochschulen wichtig. Mit BNE können Demokratisierungsprozesse gestärkt werden. BNE ist kein thematischer Selbstbedienungsladen und auch nicht beliebig, sondern eine faktenbasierte Bildung auf aktuellem Forschungsstand mit dem Ziel, Menschen zu einem zukunftsfähigen

Denken und Handeln zu befähigen. BNE braucht eine strategische und strukturelle Implementierung in Hochschulen ohne Gießkannenprinzip und mit differenziertem Weitblick. BNE ist umgeben von Zielkonflikten und schwarzen Elefanten und sollte diese klar reflektieren. Mit BNE geht ein kultureller Wandel einher, der auch bisherige Einstellungen, Perspektiven und Weltbilder verändern kann. Diese Transformation birgt Konflikte. BNE hat somit auch ein Preisschild. BNE braucht Zeit. Die Implementierung von BNE-Angeboten und curricularen Verankerungen von BNE in Hochschulen ist ein hochschulspezifischer Prozess, im dem von anderen Hochschulen gelernt, jedoch nicht trivial adaptiert werden kann – denn jede Hochschule ist einzigartig. Insbesondere disziplinäre Kulturen und Gewohnheiten gilt es im BNE-Kontext anzunehmen.

Literatur

Álvarez-García, O., & Sureda-Negre, J. (2023). Greenwashing and education: An evidence-based approach. *The Journal of Environmental Education*, 54(4), 265–277.

Arnold, M. (2024). *Systemisch Denken und Handeln in Richtung Nachhaltigkeit. Wertewandel, Strategien, Innovationen, Konsum*. Springer.

Arnold, M. (2022). The challenging role of researchers coping with tensions, dilemmas and paradoxes in transdisciplinary settings. In *SI Academics for sustainable development; exploring consequences and dilemmas of transdisciplinary research approaches*. *Sustainable Development*, 30(2), 326–342. <https://doi.org/10.1002/sd.2277>

- 4 Kolumbianische Universitäten verlangen oft von Studierenden, dass sie sich im Rahmen von sozialen Projekten engagieren, um zum Gemeinwohl beizutragen. Viele Universitäten in Südafrika integrieren gesellschaftliches Engagement in ihre Lehrpläne. In Kanada ist gesellschaftliches Engagement im Studium nicht gesetzlich vorgeschrieben, aber es wird an vielen Universitäten stark gefördert. USA, Mexiko, Philippinen, Indien sind weitere Länder, die soziales Engagement im Kontext der Hochschulausbildung honorieren.
- 5 Die Universität Tübingen ermöglicht ein Zertifikat „Gesellschaftliches Engagement“ (Stand 05/2025).

- Asayama, S., Emori, S. & Sugiyama, M. et al. (2021). Are we ignoring a black elephant in the Anthropocene? Climate change and global pandemic as the crisis in health and equality. *Sustainability Science*, 16, 695–701. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00879-7>
- Bellina, L., Tegeler, M. K., Müller-Christ, G. & Potthast, T. (2020). *Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) in der Hochschullehre (Betaversion)*. Bremen: BMBF-Projekt „Nachhaltigkeit an Hochschulen: entwickeln – vernetzen – berichten (HOCHN)“. <https://www.hochn.uni-hamburg.de/-downloads/handlungsfelder/lehre/hoch-n-leitfaden-bne-in-der-hochschullehre.pdf>
- Bianchi, G., Pisiotis, U. & Cabrera Giraldez, M. (2022). GreenComp. The European sustainability competence framework. In Y. Punie & M. Bacigalupo, M. (Eds.), *EUR 30955 EN*. Publications Office of the European Union, Luxembourg. <https://doi.org/10.2760/161792>
- Bröker, F. et al. (2024). Demystifying unsupervised learning: how it helps and hurts. *Trends in Cognitive Sciences*, 28(11), 974–986. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2024.09.005>
- Brundiers, K. et al. (2021). Key competencies in sustainability in higher education – toward an agreed-upon reference framework. *Sustainability Science*, 16(1), 13–29.
- Caspari, S., Heiland, N. & Kopp, T. (2025). Realitäten auf Probe: Experimentelle Organisationsentwicklung an der Hochschule. *Zeitschrift für Organisationsentwicklung (ZOE)*, 25(1), 60–64.
- Eichberg E. T. A. M. & Charles A. (2024). The Role of the Civic University in Facilitating Inclusive and Transformative Pedagogical Approaches to the Sustainable Development Goals: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 16(7), 2752. <https://doi.org/10.3390/su16072752>
- Endler, R. (2021). *Das Patriarchat der Dinge: Warum die Welt Frauen nicht passt*. DuMont.
- Fischer, E. & Hänze, M. (2019). Back from “guide on the side” to “sage on the stage”? Effects of teacher-guided and student-activating teaching methods on student learning in higher education. *International Journal of Educational Research*, 95, 26–35.
- Fiselier, E., Longhurst, J. & Gough, G. (2017). Exploring the current position of ESD in UK higher education institutions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19, 393–412. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-06-2017-0084>
- Fuhrmann, T. M. (2024). WHAT I WISH I HAD KNOWN ... WHEN I STARTED (ACTIVATING) TEACHING IN PHYSICS. The 12th International Conference on Physics Teaching in Engineering Education PTEE 2024, (pp. 9-17).
- Gebauer, R., Schönheit A.-L. & Rink D. (2023). Education for Sustainable Development in Germany: Governance and Inter-Organizational Perspectives – A Discussion on Qualitative Research Regarding the Municipal Level. *Sustainability*, 15(2), 1030. <https://doi.org/10.3390/su15021030>
- Hinze, J. H., Herzig, T. & Weber, L. (2024). Bildung für nachhaltige Entwicklung als Herausforderung für die Lehrer*innenbildung. Orientierungen von Lehramtsstudierenden zu Nachhaltigkeit und nachhaltigkeitsbezogener Bildung. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 14, 357–373. <https://doi.org/10.1007/s35834-024-00444-7>
- Holst, J., Grund, J. & Brock, A. (2024). Whole Institution Approach: measurable and highly effective in empowering learners and educators for sustainability. *Sustainability Science*, 19, 1359–1376. <https://doi.org/10.1007/s11625-024-01506-5>
- Horstmann, N. (2024). *DatenCHECK 4/2024: Future Skills in der Hochschullehre: Relevanz und Umsetzungsstand im Fächervergleich*. CHE, Gütersloh – veröffentlicht am 01. Oktober 2024 auf www.hochschuldaten.de
- Longo, C., Shankar, A. & Nuttall, P. (2019). It's Not Easy Living a Sustainable Lifestyle: How Greater Knowledge Leads to Dilemmas, Tensions and Paralysis. *J Bus Ethics*, 154, 759–779. <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3422-1>
- Lorenz-Spreen, P., Oswald, L., Lewandowsky, S. & Hertwig, R. (2023). A systematic review of worldwide causal and correlational evidence on digital media and democracy. *Nature Human Behaviour*, 7, 74–101. <https://doi.org/10.1038/s41562-022-01460-1>
- Molitor, H., Kraus, J. & Bruns, A. (2023). Gelingende Verankerung von Hochschulbildung für nachhaltige Entwicklung in den Curricula. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 18(4), 21–40. <https://doi.org/10.21240/zfhe/18-04/02>
- Molitor, H. (2022). Bildung für nachhaltige Entwicklung. In P. L. Ibsch, H. Molitor, A. Conrad, H. Walk, V. Mihotovic & J. Geyer (Hrsg.), *Der Mensch im globalen Ökosystem: Eine Einführung in die nachhaltige Entwicklung*. (2. Aufl., S. 333–350). München: Oekom Verlag.
- Olsson, D., Gericke, N., & Boeve-de Pauw, J. (2022). The effectiveness of education for sustainable development revisited – a longitudinal study on secondary students’ action competence for sustainability. *Environmental Education Research*, 28(3), 405–429. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2033170>
- Pfaff, C., Ulber, M. & Arnold, M. (2024). Vorgehensmodell zur Beurteilung von BNE-Aktivitäten am Beispiel der Technischen Universität Chemnitz. In W. Leal (Hrsg.), *Lernziele und Kompetenzen im Bereich Nachhaltigkeit*. (S. 257–291). Wiesbaden: Springer.
- Rieckmann, M., Giesenbauer, B., Nölting, B., Potthast, T. & Schmitt, C T. (2024). *Nachhaltige Entwicklung von Hochschulen: Erkenntnisse und Perspektiven zur Gesamtinstitutionellen Transformation*. Verlag Barbara Budrich.
- Riess, W., Martin, M., Mischo, C., Kotthoff, H. & Waltner, E. (2022). How Can Education for Sustainable Development (ESD) Be Effectively Implemented in Teaching and Learning? An Analysis of Educational Science Recommendations of Methods and Procedures to Promote ESD Goals. *Sustainability*, 14(7), 3708. <https://doi.org/10.3390/su14073708>
- Ruckelshauß, T. & Siegmund, A. (2024). Weiterbildung im Kontext von Hochschulbildung für nachhaltige Entwicklung – Nutzung und Wahrnehmung des Angebots aus der Sicht von Lehrenden. *ZfW*, 47, 513–532. <https://doi.org/10.1007/s40955-025-00306-3>
- Scherak, L. & Rieckmann, M. (2020). Developing ESD Competences in Higher Education Institutions – Staff Training at the University of Vechta. *Sustainability*, 12(24), 10336. <https://doi.org/10.3390/su122410336>
- Schrüfer, G. & Eckstein, V. (2022). Chancen und Möglichkeiten im Zeitalter der Digitalität aus Perspektiven Globalen Lernens/BNE. In A. Eberth, A. Goller, J. Günther, M. Hanke, V. Holz, A. Krug, K. Rončević, M. Singer-Brodowski (Hrsg.), *Bildung für nachhaltige Entwicklung – Impulse zu Digitalisierung, Inklusion und Klimaschutz*. (S. 74–91). Opladen: Barbara Budrich.
- UNESCO (2020). *Education for Sustainable Development. A roadmap*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379488>

Verma, S. (2019). Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy. *Vikalpa: The Journal for Decision Makers*, 44(2), 97–98. doi:10.1177/0256090919853933.

Wiek, A., Withycombe, L. & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustainability Science*, 6, 203–218. <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0132-6>

Wiek, A., Bernstein, M. J., Foley, R. W., Cohen, M., Forrest, N., Kuzdas, C., Kay, B. & Withycombe Keeler, L. (2016). Operationalising competencies in higher education for sustainable development. In M. Barth, G. Michelsen, I. Thomas & M. Rieckmann (Hrsg.), *Routledge Handbook of Higher Education for Sustainable Development* (p. 241–260). Routledge.

Wilhelm, K M., Lambert, A., Herget, W. & Platz, M. (2024). *BNE im Mathematikunterricht: Nicht nur eine Frage der Lerninhalte. Der achtsame Unterricht*. https://publikationen.sulb.uni-saarland.de/bitstream/20.500.11880/38099/1/Dissertation_WilhelmKatharina.pdf

Xia, Z., Ye, J. & Debnath, R. (2025). A Comment on "A Systematic Review of Worldwide Causal and Correlational Evidence on Digital Media and Democracy" by Lorenz-Spreen et al., (2023). I4R Discussion Paper Series, No. 206, Institute for Replication (I4R) s.l. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/312257/1/I4R-DP206.pdf>

Zguir, M., Dubis, S. & Koç, M. (2021). Embedding Education for Sustainable Development (ESD) and SDGs values in curriculum: A comparative review on Qatar, Singapore and New Zealand. *Journal of Cleaner Production*, 319, 1–22. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2021.128534>

Zitiervorschlag:

Arnold, M. G. & Thränhardt, A. (2025). Mit Bildung für nachhaltige Entwicklung in eine nachhaltige akademische Zukunft? Die Notwendigkeit einer differenzierten Betrachtung der Integration von BNE an Hochschulen. *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(2), 1–11.

DOI: 10.55310/jfhead.76



Räume für Empowerment: Wie netzwerk n studentisches Engagement für Transformation und BNE an Hochschulen stärkt

Tara Freude, Amelie Schönhaar, Ina Stausebach und Anna Struth¹

Creative Commons Namensnennung –
Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0
International Lizenz. CC-BY-SA



DOI: 10.55310/jfhead.77

Abstract

Diese Reflexion studentischer Partizipation in Hochschulstrukturen zeigt, wie netzwerk n durch seine Aktivitäten Studierende als *Change Agents* für nachhaltige Hochschultransformation stärkt. Der Verein unterstützt Green Offices, mischt politisch mit und setzt Förderprojekte um: Schulungen von Multiplikator*innen, die öko-soziale Gruppenprojekte begleiten, Erforschung und Umsetzung von Service Learning sowie Unterstützung von Hochschulen bei der Treibhausgasreduktion. Der Beitrag beleuchtet Ansätze, mit denen netzwerk n BNE gesamtinstitutionell, praxisnah und partizipativ an Hochschulen bringt.

¹ Tara Freude, Amelie Schönhaar,
Ina Stausebach, Anna Struth
netzwerk n e. V.
info@netzwerk-n.org

Keywords

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE); Hochschultransformation; studentisches Engagement; studentisches Empowerment; Peer-to-Peer-Lernformate

1. Was ist netzwerk n und wie passt es zu Hochschullehre?

Im Rahmen der Tagung „Hochschulen für Nachhaltige Entwicklung“ (NE) in Berlin entstand Ende 2010 durch das Engagement Studierender das netzwerk n (netzwerk n, 2012, S. 1). Ziel war und ist v. a. die Stärkung studentischer Stimmen in wissenschafts- und hochschulpolitischen Debatten sowie der Aufbau von Strukturen zur Vernetzung studentischer Initiativen im deutschsprachigen Raum, die sich an der eigenen Hochschule für einen Nachhaltigkeitswandel einsetzen (netzwerk n, 2018a, S. 9). Der netzwerk n e. V. wurde 2012 als selbstorganisierter Verein gegründet, um Transformation von Hochschulen hin zu mehr Nachhaltigkeit zu fördern (netzwerk n, 2020, § 2). Er ist ein bundesweit aktives Netzwerk v. a. Studierender, Initiativen, Promovierender und junger Berufstätiger an Hochschulen (vgl. netzwerk n, k. A.-n). Netzwerk n arbeitet deutschland- und europaweit mit anderen Gruppen zusammen (vgl. netzwerk n, k. A.-i), die sich für sozial-ökologische Transformation und Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) an Hochschulen einsetzen. Seit 2020 unterstützt es als Teil des internationalen *Green Office Movements* die Gründung und Vernetzung von *Green Offices* (GOs) und Nachhaltigkeitsbüros (NHBs) an deutschen Hochschulen (vgl. netzwerk n, k. A.-t). Als zivilgesellschaftliche Organisation wirkt es von außen in die Hochschullandschaft hinein und bietet vielen v. a. studentischen lokalen Initiativen sowie den zahlrei-

chen deutschlandweit entstandenen GOs und NHBs einen Weiterbildungs- und Vernetzungsraum (netzwerk n, 2012, S. 1), der bereits tausende Menschen, Gruppen und Projekte umfasst (netzwerk n, 2023, S. 16). Die weitreichende Vernetzung gelingt v. a. durch die digitale *plattform n* und die Bereitstellung diverser unterstützender Formate und *Open Educational Resources* (OER).

Sein Wirken für einen gesamtinstitutionellen sozial-ökologischen Wandel in der Hochschullandschaft im Sinne des Leitbilds NE und des *Whole Institution Approaches* (WIA) entfaltet netzwerk n über seine Netzwerkstrukturen und seine aktiven Mitglieder und Multiplikator*innen (vgl. netzwerk n, k. A.-n). Seit der Gründung setzt(e) die studentisch geführte Organisation erfolgreich mehrere Förderprojekte um, die Multiplikator*innen *empowern* und dabei unterstützen, als lokale *Change Agents* aktiv an der Transformation ihrer Hochschulen ‚von innen heraus‘ mitzuwirken (vgl. netzwerk n, k. A.-a). Die Übergänge zwischen Kernverein, Multiplikator*innen-Pool und erweitertem Netzwerk sind fließend. Netzwerk n versteht sich insgesamt als Vernetzungs-, Frei-, Lern- und Sozialraum, der im Bereich des non- und informellen Lernens (NIL) Ermöglichungsstrukturen für Studierende als (angehende) *Change Agents* bereitstellt.

2. Worauf basiert netzwerk n?

Zur wissenschaftlichen Kontextualisierung der theoretischen Grundlagen und praktischen Erfolge des Vereins werden im Folgenden u. a. Erkenntnisse aus Abschlussarbeiten herangezogen, die kürzlich im Zusammenhang mit netzwerk n entstanden sind: die Staatsexamensarbeit von Kira Bartsch im Studium für Lehramt an Gymnasien (Universität Leipzig), die Masterarbeit von Leonie Liekefett zum Umweltpsychologiestudium (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg), die Masterarbeit von Anna Struth zum Studium *Organic Agriculture and Food Systems* (Universität Hohenheim) und die Masterarbeit von Amelie Schönhaar im Studiengang Klinische und sozialraumorientierte Soziale Arbeit (FH Campus Wien). Diese und andere Arbeiten stützen die Ansätze, mit denen im netzwerk n oft gearbeitet wird: BNE, transformatives und dekoloniales Lernen, WIA, OER sowie Awareness und Diskriminierungssensibilität.

2.1 Transformative BNE

Für netzwerk n stellen (kritische)¹ BNE und transformatives Lernen eine wesentliche Arbeitsgrundlage dar: „BNE ermöglicht Menschen, zukunftsfähig zu denken und zu handeln“ (DG Hochⁿ, 2024, Abschnitt 1). Während instrumentelle Ansätze v. a. „auf die Vermittlung von Wissen und Einstellungen in Bezug auf politisch vorgegebene Werte und Handlungs-

¹ Vgl. Kap. 2.2 letzter Absatz.

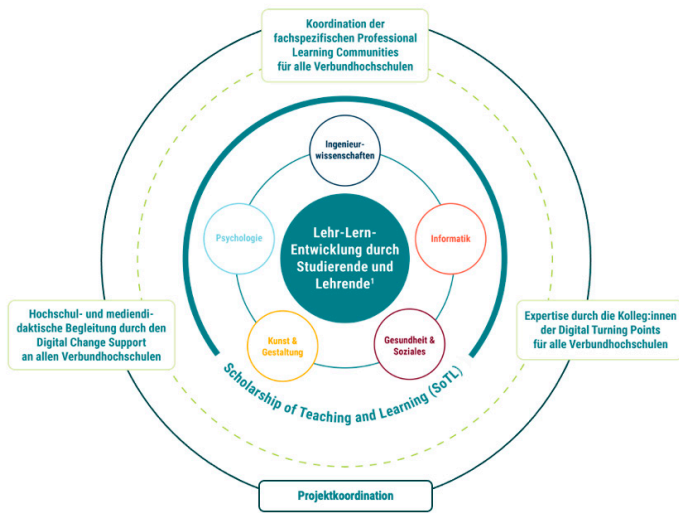


Abbildung 1: Überblick zum Projekt D2C2

weisen für eine nachhaltige Lebensweise“ (Seitz, 2024, S. 15) abzielen, wirken kritisch-emanzipatorische BNE-Ansätze auf die Entwicklung eigener oder kollektiver Vorstellungen einer nachhaltigen Welt und entsprechender Handlungsansätze hin (ebd.). Letztere bilden im Netzwerk n die Arbeitsbasis, etwa in den Multiplikator*innenausbildungen (z. B. zu *Wandercoaches*). Deren Kern bilden praxisnahe Auseinandersetzungen mit Klimagerechtigkeitsfragen und Hochschulstrukturen sowie die Reflexion eigener Gruppendynamiken und strategischer Projekt- und Konzeptarbeit (Netzwerk n, 2018b, S. 2; vgl. Netzwerk

n, k. A.-e). Ein Ergebnis der Masterarbeit von Leonie Liekefett ist, „dass die Wirksamkeit der *[Wander]Coachings* mit einer signifikanten Steigerung der sozialen Identifikation mit der eigenen Gruppe und ihrer (kollektiven) Wirksamkeitsüberzeugungen einhergeht“ (Liekefett, 2023, S. 3). Neben diesen non-formalen Lernumgebungen findet sich kritisch-emanzipatorische BNE auch informell in der besonderen Lernumgebung der Vereinsprojekte und dem dynamischen und bundesweit aktiven Netzwerk wieder. Amelie Schönhaar ergründete in ihrer Masterarbeit *Empowerment*potenziale in den Engagementräumen des Netzwerk n² und stellte u. a. fest, dass die hohe Dynamik und Fluidität im Sozialraum des Netzwerk n viele Möglichkeitsräume für junge Engagierte eröffnet. Da hier viele unterschiedliche (disziplinäre) Perspektiven, Hintergründe, Persönlichkeiten und Erfahrungen aufeinandertreffen, entstehen neue Ideen durch Erfahrungsaustausch jenseits formaler Bildungssituationen. Diese erlauben es Engagierten, komplexe Fragen und Problemlagen anders zu denken und Strategien und Handlungsansätze gemeinsam zu entwickeln – abseits von Leistungsdruck, Hierarchien und starren Curricula. Durch die Selbstorganisation schafft Netzwerk n eine besondere Lernumgebung, die in mehreren Dimensionen eine überwiegend ermöglichende Wirkung entfaltet (Schönhaar, 2024, S. 96). So können Engagierte Ideen wagen, sich ausprobieren, Selbstwirksamkeit erfahren und Verantwortung übernehmen. Der Sozialraum und die besondere NIL-Umgebung von Netz-

werk n ermöglichen transformatives Lernen als kollektiven Emanzipationsprozess wie auch als Wandel individueller Perspektiven (vgl. Singer-Brodowski, 2016, 2018).

2.2 Klimagerechtigkeit, Awareness und Partizipation

Der Zugang zu Wissen, Debatten und Ressourcen ist ungleich verteilt – sowohl in der Gesellschaft als auch an Hochschulen. Diese strukturellen Bedingungen beeinflussen, wer sich ehrenamtlich engagieren oder an Veränderungsprozessen mitwirken kann – auch in und mit Netzwerk n (Schönhaar, 2024, S. 94). Daher gestaltet Netzwerk n sein Wirken nach innen und außen zunehmend diskriminierungssensibel: „Voraussetzung für eine nachhaltige/sozial-ökologische Transformation ist für uns, dass Awarenessstrukturen immer mitgedacht werden müssen. Strukturelle Diskriminierungen wirken immer mit, von individueller Ebene bis hin zur institutionellen Ebene. Durch die Etablierung von Awarenessstrukturen versuchen wir, Diskriminierungsstrukturen sichtbar zu machen und aus ihnen auszubrechen“ (Netzwerk n, k. A.-o, Abs. 5). Unter den Stichworten Klimagerechtigkeit, koloniale Kontinuitäten, Zugang zu Wissen, Wissenschaft und Bildung sowie strukturelle Diskriminierung und Awareness befasst sich Netzwerk n seit einiger Zeit intensiv mit Partizipation (vgl. Netzwerk n, k. A.-r, k. A.-p). Klimagerechtigkeit betrifft in einem erweiterten Verständnis neben ökologischer und sozialer

² Vgl. Kap. 3 vorletzter Absatz (Settings).

Verteilungs- und Verfahrensgerechtigkeit (z. B. faire Aufteilung des CO₂-Budgets, Verantwortung des Globalen Nordens für Treibhausgasemissionen) auch Gerechtigkeit zwischen Geschlechtern und sozialen Gruppen (z. B. gleiche Interessenrepräsentation und gesellschaftlich-politische Teilhabe; Brand & Görg, 2022, S. 7 f). Daher muss auch Engagement für sozial-ökologische Hochschultransformation immer *glokal*³ vernetzt und gesamtgesellschaftlich verstanden werden. Weil netzwerk n primär Studierende anspricht, reproduziert es ein stark akademisches, v. a. „weißes“⁴ und privilegiertes Umfeld (vgl. Schönhaar, 2024, S. 94). Da ist es nicht allein: Eine Studie des Instituts für Protest- und Bewegungsforschung zeigte, dass deutsche Klimaproteste v. a. von *weißen* jungen Menschen – besonders Frauen – getragen werden, während Menschen mit sog. Migrationsgeschichte unterrepräsentiert sind (vgl. Etkorn et al., 2021). „Den Klimawandel aus einer Klimagerechtigkeitsperspektive zu betrachten, sensibilisiert dafür, die Klimakrise als eine soziale Krise zu verstehen, die eingebettet ist in historisch gewachsene Macht- und Herrschaftsverhältnisse. Die Ursprünge des Klimawandels und ihre Folgen sind eng mit Kolonialismus und Rassismus verwoben. Die europäische Kolonisierung der Welt [...] hat zur rasanten Ausbreitung des Kapitalismus geführt und sich in ökologischen und sozialen Ausbeutungspraktiken niedergeschlagen“ (ebd., S. 8). Betrachtet man gesellschaftliche Naturverhältnisse aus einer globalen und intersektionalen Klimagerechtigkeitsperspektive, rücken Fragen nach

Zugang zu, Verteilung von und Verfügbarkeit über Ressourcen in den Fokus (Brand & Görg, 2022, S. 37 f; vgl. netzwerk n, k. A.-o), sodass „Macht- und Herrschaftsfragen eng mit der tiefen gesellschaftlichen Verankerung von Nichtnachhaltigkeit verbunden“ werden (Brand & Görg, 2022, S. 38). Netzwerk n ist es daher wichtig, Bewusstsein für global-soziale Ungerechtigkeiten, koloniale Kontinuitäten, strukturelle Diskriminierungen und Ausgrenzungsmechanismen zu schaffen. Weil in Kontexten wie BNE oder Globalem Lernen mitunter die Gefahr besteht, eurozentristische Weltvorstellungen und damit koloniale Kontinuitäten zu reproduzieren (Etkorn et al., 2021, S. 15), wenn kritisches Hinterfragen und Reflexion eigener Verwobenheiten nicht stattfindet (vgl. Etkorn et al., 2021), bilden dekoloniales und diskriminierungssensibles Lernen den pädagogischen Kern einer kritischen und transformativen BNE im netzwerk n (vgl. netzwerk n, k. A.-o). Netzwerk n setzt sich aktiv für ein stärkeres Bewusstsein für Ausgrenzungsmechanismen, damit zusammenhängende Barrieren und ihre Bedeutung für unterschiedliche Menschen und Gruppen ein, um sensible Räume für alle Aktivitäten im Verein und Netzwerk zu schaffen. Hieran arbeiten inhaltlich und konzeptionell v. a. die Arbeitsgemeinschaften (AGs) strukturelle Diskriminierung und Awareness. Prozessergebnisse sind etwa die Etablierung von *Awareness*- und Antidiskriminierungsstrukturen intern wie auf eigenen Veranstaltungen, Weiterbildungen für Aktive und Angestellte, ein entsprechend überarbeitetes [Nachhaltigkeitsverständ-](#)

[nis](#), ein umfassendes [Awarenesskonzept](#) und ein [Verhaltenskodex](#) als verbindliche Basis für die Kollaboration im netzwerk n. Über verschiedene Formate und Ressourcen (vgl. netzwerk n, 2023) trägt netzwerk n seine Perspektiven dazu auch nach außen – v. a. in den Hochschulkontext (vgl. netzwerk n, k. A.-o).

2.3 WIA und strukturelle Verankerung

Netzwerk n setzt sich entsprechend des [WIA](#) dafür ein, Hochschulen in ihrer gesamten Struktur nachhaltig zu gestalten (vgl. netzwerk n, k. A.-n). Durch seinen Charakter hat der Verein einen besonderen Bezug zum WIA-Handlungsfeld „Gemeinschaft & Netzwerke“ (Holst, 2023, S. 1018). Allerdings muss „die gesamte Hochschule [...] in den Blick genommen“ (Holst & Singer-Brodowski, 2022, S. 27) werden, um BNE und Nachhaltigkeit „systematisch in allen Handlungsfeldern von Hochschulen zu institutionalisieren“ (Bartsch, 2023, S. 11). Für so eine holistische Implementierung von Lehrinhalten und -methoden über Lernprozesse bis hin zu institutionellen Aspekten wie Einrichtungen, Betriebsabläufen und der Interaktion mit *Stakeholdern* (UNESCO, 2014, zit. n. Kohl et al., 2022, S. 226) ist der WIA ein Schlüsselkonzept (DG Hoch^N, 2022, S. 7; vgl. Holst, 2023; McMillin & Dyball, 2009), das netzwerk n vielerorts umsetzt. Einige netzwerk n-Aktivitäten fokussieren bewusst strategische Veränderungen im Hochschulmanagement (vgl. netzwerk n, k. A.-w). Diese *Top-Down*-Unterstützung ist zur Umsetzung des WIA

- ³ *Glokal* beschreibt im Globalisierungskontext Wechselwirkungen zwischen räumlichen Ebenen (von lokal bis global) mit gegenseitiger enger Verbindung und Abhängigkeit und bezieht sich dabei auf nationale Bereiche wie auch auf weltgesellschaftliche Veränderungen und Konflikte (Gebhardt et al., 2011, S. 25 f).
- ⁴ „*Weiß*“ wird im [netzwerk n](#) genutzt, um eine politische und soziale Positionierung aufgrund konstruierter Zuschreibungen auszudrücken (und nicht eine Hautfarbe oder biologische Eigenschaft), welche mit Privilegien und Dominanz verbunden ist (netzwerk n, k. A.-p, Anm. 2).

ebenso wichtig wie eine *Bottom-Up*-Beteiligung Studierender (Holst, 2023, S. 1020): Mehr Einbeziehung dieser Statusgruppe ist förderlich (Holst & Singer-Brodowski, 2022, S. 16), weil sie „ambitioniertere Wege zu BNE und Nachhaltigkeit an Hochschulen als alle anderen Akteur*innen forder[t] [und darum] als Treiberin von Nachhaltigkeitsprozessen identifiziert werden“ (Bartsch, 2023, S. 10) kann – eine strategische Einbindung Studierender durch BNE-Methoden kann sowohl den WIA-Ansatz als auch die *Bottom-Up*-Bewegung stärken (Struth, 2024, S. 90 ff). Deshalb setzen andere netzwerk n-Formate hier an und befähigen Studierende, Hochschulen nachhaltig in ihrer gesamten Struktur zu gestalten, ihr Wirken innerhalb der Hochschule und in verschiedenen Bereichen zu reflektieren und zu nutzen. Netzwerk n baut auf die aktive Einbindung unterschiedlicher Statusgruppen (vgl. netzwerk n, k. A.-u), um eine Zusammenarbeit aller Hochschulangehörigen und auch externer Partner*innen zu erzielen (vgl. netzwerk n, k. A.-j). Dabei folgt es seit jeher implizit Leitideen, die inzwischen als die fünf Kernprinzipien des WIA zusammengefasst werden: Kohärenz, kontinuierliches Lernen, Partizipation, individuelle Verantwortung und langfristiges Engagement (Holst, 2023, S. 1019) spiegeln sich in der Arbeitsweise des Vereins wider, wenn er Hochschulen bei der Umsetzung des WIA unterstützt. So wird in netzwerk n-Projekten die Hochschule häufig selbst zum Lerngegenstand, was eine Verknüpfung von BNE und WIA ermöglicht (Bartsch,

2023, S. 5). Auch fördert netzwerk n v. a. die Kapazität von Hochschulen, Partizipationsräume zu schaffen, oder stellt solche selbst zur Verfügung, sodass Hochschulangehörige ihre eigene Rolle finden, individuelle Verantwortung übernehmen und mit dafür notwendigen Fertigkeiten ausgestattet werden können. Netzwerk n bietet umfangreiches praxisnahes Wissen und Methoden, wie hochschulische Handlungsfelder speziell aus studentischer Perspektive mitgestaltet werden können (vgl. netzwerk n, k. A.-l). Es erstellt und verbreitet OER v. a. im BNE-Kontext, um Zugänglichkeit und Qualität solcher Bildungsressourcen zu erhöhen (vgl. netzwerk n, k. A.-b, k. A.-v). Durch die *plattform n* und Veranstaltungen schafft der Verein Räume für den offenen Austausch von *Good Practices* und Erfahrungen.

3. Wie wird BNE im netzwerk n gelebt?

In seinem Wirken für mehr BNE an Hochschulen setzt netzwerk n auf drei Hebel: Befähigung von Aktiven als netzwerk n-Multiplikator*innen und lokale *Change Agents*, Kooperation mit anderen Akteur*innen nachhaltiger (Hochschul-)Transformation und Vernetzung innerhalb dieses Bereichs. Ansatzpunkte dafür sind die Förderprojekte des Vereins, seine AGs, Angebote, Formate und (kooperativen) Veranstaltungen, die Vertretung in Gremien und Beiräten, die Aktiven vor Ort und die *plattform n*.

Letztere bietet netzwerk n seit 2015 als zentrales digitales Vernetzungs- und Kollaborationswerkzeug für GOs, NHBs und andere Menschen und Gruppen an, die sich für Nachhaltigkeit an Hochschulen interessieren und engagieren (netzwerk n, 2016, S. 17). Es organisiert außerdem [Konferenzen](#), [regionale Netzwerktreffen](#) sowie regelmäßige [thematische AGs](#) und stellt diverse OER zur Verfügung, v. a. die im Verein entwickelten [BNE-Bildungsmaterialien](#), [Good-Practice-Sammlungen](#) sowie [Material zu Awareness](#) (vgl. netzwerk n, k. A.-l). Seit 2020 fördert netzwerk n die Gründung und Vernetzung deutscher GOs und NHBs, um so Nachhaltigkeitsprojekte strukturell und vor Ort zu verankern und die Partizipation Studierender und Kollaboration mit Hochschulangehörigen zu stärken (vgl. netzwerk n, k. A.-q). Diese Strukturen sind oft Ergebnis, Initiatorin oder Kooperationspartnerin lokaler Aktivitäten netzwerk n-Aktiver und somit wichtig für das Wirken in der deutschen Hochschullandschaft.

Netzwerk n bringt die studentische Perspektive aktiv in hochschulpolitische Prozesse ein (netzwerk n, 2023, S. 34–35; vgl. netzwerk n, k. A.-k). So wirkte es an der Weiterentwicklung des Deutschen Nachhaltigkeitskodex mit, engagiert sich im Nationalen Aktionsplan BNE (vgl. netzwerk n, k. A.-k) und ist mit Delegierten in den Sitzungen der Nationalen Plattform BNE, den Fachforen NIL und Hochschule, im Jugendgremium des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und in diversen Beiräten vertreten (netzwerk n, 2023, S. 34–35; vgl. netzwerk n, k.

A.-k). Netzwerk n-Vertreter*innen sind auch auf einschlägigen Konferenzen und Foren zu Gast und gestalten diese aktiv mit (netzwerk n, 2023, S. 29–33; vgl. netzwerk n, k. A.-c).

An der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Zivilgesellschaft kooperiert der Verein national und international mit Bewegungen und Organisationen, die sich ebenfalls für sozial-ökologische Transformation und BNE einsetzen (vgl. netzwerk n, k. A.-i). Hier entstehen gemeinsame Forderungen, Veranstaltungen (netzwerk n, 2023, S. 36), Angebote und OER oder Projekte, die BNE fördern.

Viele [Drittmittelprojekte des Vereins](#) sind Verbundvorhaben mit Hochschulen oder anderen Organisationen (vgl. netzwerk n, k. A.-a) und erreichen neben Studierenden und Initiativen (vgl. netzwerk n, k. A.-b) Menschen und Strukturen in beinahe allen Hochschulbereichen – v. a. Netzwerke (vgl. ebd.), *Governance* (vgl. netzwerk n, k. A.-w), Betrieb (vgl. MENSArevolution, k. A.), Forschung (vgl. netzwerk n, k. A.-m) und Lehre (vgl. netzwerk n, k. A.-d, k. A.-e, k. A.-f, k. A.-h). Das Projekt [„Zukunftsforum klimafreundliche Hochschulen“ \(ZkH\)](#), gefördert vom BMWK im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI), begleitet transdisziplinäre statusgruppenübergreifende AGs, die Strategien zur Treibhausgasreduktion ihrer Hochschulen erarbeiten und dabei langfristige Strukturen schaffen, um Nachhaltigkeitsprozesse institutionell zu verankern. ZkH stärkt durch den Transfer von Wissen und nachhaltigen Praktiken auf die gesamte Hochschule den WIA⁵

und verdeutlicht, wie Interdisziplinarität, Praxisorientierung und Partizipation an Hochschulen gelebt werden können (vgl. Schönhaar, 2024).

Das ebenso geförderte Projekt [„#climatechallenge“](#) sowie das Projekt [„EmpowerESD: Bildung und Nachhaltigkeitscoaching für Hochschultransformation“](#) (EmpowerESD, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, BMBF) bilden junge Menschen zu Multiplikator*innen aus, um BNE an ihren Hochschulen voranzutreiben und weitere Gruppen bei der Umsetzung eigener Anliegen zu begleiten. Beide Projekte nutzen *Peer-to-Peer*-Ansätze (vgl. netzwerk n, k. A.-s), um Wissen praxisnah weiterzugeben. Netzwerk n qualifiziert(e) in mehreren Projekten Hochschulangehörige inhaltlich und methodisch nach BNE-Prinzipien (vgl. netzwerk n, 2019, k. A.-v), um sie als *Change Agents* zu stärken.

Durch die Ausbildung von Multiplikator*innen, die in diversen Kontexten wirken, erzielt netzwerk n einen enormen *Empowermenteffekt* und fördert das Bewusstsein für die Rolle der Hochschule als sozialen Raum, der selbst gestaltet werden kann (vgl. Schönhaar, 2024). So werden Studierenden transformative Lernprozesse über das übliche Hochschulleben hinaus ermöglicht (vgl. Bartsch, 2023) und ein weites Experimentierfeld geboten, in dem sie sich ausprobieren und ohne äußere Bewertung Verantwortung übernehmen sowie selbstbestimmt und selbstorganisiert handeln können (Schönhaar, 2024, S. 57). In *Settings* wie den netzwerk n-AGs, dem [Vereinsvorstand](#), Beirats- und Gremienpositionen, [Beratungsge-](#)

[sprächen](#), [Coachings](#), Multiplikator*innenschulungen usw. haben junge Menschen die Möglichkeit zu ganzheitlichem, kollektivem Lernen an Orten der Selbstwirksamkeit.

Die so *empowerten* und oft vielseitig erfahrenen Multiplikator*innen werden auch andernorts als Expert*innen eingesetzt: Sie übernehmen Moderationen auf Nachhaltigkeitskonferenzen, wirken in statusgruppenübergreifenden [Workshops und Vorträgen](#) oder interaktiven Formaten wie der [perspektive n](#)-Reihe mit und unterstützen bundesweit Initiativen. Außerdem sind sie in der lokalen Begleitung der Hochschulen im ZkH-Projekt oder in der Ausgestaltung des Projektes [„Service Learning und nachhaltige Transformation an Hochschulen“ \(senatra\)](#) eingebunden. In *senatra*, welches das BMBF im Rahmen der Strategie „Forschung für Nachhaltigkeit“ (FONA) fördert, wird *Service Learning* (SL) als Lehrmethode zur gesamtinstitutionellen nachhaltigen Hochschultransformation beforscht und an den Verbundhochschulen umgesetzt. Innerhalb der SL-Seminare, die an allen Standorten mit starkem BNE-Bezug angeboten werden, setzen Studierende passende Projekte in Kooperation mit Praxispartner*innen auf dem Campus und aus der Region um.

5 Vgl. Kap. 2.3.

4. Wie wird durch netzwerk n-Ansätze BNE in Hochschullehre implementiert?

SL als Lehrformat zur Implementierung von BNE in die Hochschullehre ist schon gut an den formalen Lernraum in Studiencurricula angepasst. Senatra zeigt, wie positiv es von Studierenden, Lehrenden und Praxispartner*innen rezipiert wird. Die Zahl und Qualität der in senatra entstandenen **Studierendenprojekte** weisen auf einen positiven Effekt für die nachhaltige Hochschultransformation hin.

Auch andere netzwerk n-Anstöße tragen zur Verankerung von BNE in der Hochschullehre bei: etwa das Projekt „**Transformation (er)leben und (er)lernen**“ (T.R.E.E.), das auf Initiative einer langjährigen netzwerk n-Aktiven an der Universität Hohenheim entstand. Gefördert von der Stiftung Innovation in der Hochschullehre verfolgt das Projekt die Entwicklung und Implementierung zweier Mastermodule und die Durchführung von Methodenschulungen zur Förderung transformativer Lehrformate. Zudem baut T.R.E.E. eine *Community of Practice* zum stärkeren Austausch zwischen Statusgruppen auf. Das Projekt kooperiert eng mit dem lokalen GO und netzwerk n: durch SL-Methodenschulungen zusammen mit senatra oder die Nutzung von OER, Multiplikator*innen und AGs des netzwerk n in Lehrveranstaltungen. Kern von T.R.E.E. und senatra sind somit die netzwerk n-inspirierte Befähigung und das Empowerment von Studierenden, eigene Vorhaben im Rahmen von

Lehrveranstaltungen oder in Initiativen vor Ort zu entwickeln (vgl. Bartsch, 2023). Die Projekte zeigen, dass BNE-Integration in die Hochschullehre auf verschiedenen Ebenen erfolgen kann (vgl. Bellina et al., 2020, S. 51 f): durch die Anpassung bestehender Module, ihre Verankerung in Curricula oder im überfachlichen Bereich der Lehre. Auch die Anerkennung von Engagement als Studienleistung – etwa in Portfolio-modulen – oder die Schaffung von curriculären Freiräumen ermöglicht Studierenden, ihre Projekte direkt in den Hochschulalltag einzubringen.

Netzwerk n sieht große Chancen in der Kombination hochschulischer Lernräume mit NIL-Formaten wie seinen Multiplikator*innenschulungen (Bartsch, 2023, S. 37). Einige der *Climate Challenges* des gleichnamigen Projektes wurden als Seminare umgesetzt und finden derart immer mehr Anklang (vgl. netzwerk n, 2024). Auch EmpowerESD setzt hier an und wirkt über multiplikative Effekte auf die Integration von BNE in die Hochschullehre hin (vgl. HRK, k. A.), indem gezielt Menschen mit Gestaltungsmacht in Hochschulstrukturen ausgebildet werden. EmpowerESD arbeitet daran, Programme wie das *Wandercoaching*, die sich auf formale wie auch informelle Lernräume konzentrieren, langfristig an Hochschulen zu etablieren. Die hier entstehenden *Peer-to-Peer*-Strukturen fördern zugleich interdisziplinäre Zusammenarbeit und praxisorientiertes Lernen (vgl. Bartsch, 2023), sodass BNE nicht nur in Curricula, sondern in alle hochschulischen Handlungsfelder integriert wird.

Ähnlich geht auch ZkH vor: Durch die aktive Einbindung Studierender können sie praxisnah lernen und zugleich Verantwortung für die Zukunftsfähigkeit ihrer Hochschule übernehmen (vgl. ebd.). ZkH zielt nicht nur auf eine Problemlösung im Bereich Klimawandel ab, sondern bietet auch eine Plattform für den Austausch von *Good Practices* und die langfristige Verankerung von Nachhaltigkeit in der Hochschulpolitik (vgl. netzwerk n, k. A.-w). Der Dialog zu Beispielen guten Gelingens und das **Teilen von Wissen und Erfahrung** sind wertvolle Praxis für die Implementierung von BNE an Hochschulen. Eine stärkere Verknüpfung von BNE mit allen hochschulischen Handlungsfeldern ist wiederum notwendig für eine erfolgreiche Verankerung des WIA (vgl. Bartsch, 2023).

5. Welche Herausforderungen und Perspektiven sieht netzwerk n für BNE-Integration an Hochschulen?

Um BNE wirksam und gesamtinstitutionell umzusetzen, muss sie über die starren Grenzen von Hochschulstrukturen hinweg lebendig gemacht werden (vgl. ebd.). Die aktuellen, durch Prüfungs- und Leistungsdruck sowie Semesterlogik geprägten Systeme widersprechen den BNE-Prinzipien und lassen Mitgestaltungsmöglichkeiten, praxisorientiertem und interdisziplinärem Arbeiten, kritischem Denken und transformativen Lernprozessen Studierender wenig

Raum, da der Fokus oft auf quantifizierbaren Ergebnissen liegt. Für eine erfolgreiche Integration von BNE als gelebte Praxis müssen Hochschulen ihre Rolle als Orte sozialer und ökologischer Transformation verstehen und bereit sein, bestehende Strukturen anzupassen und neu zu denken.

Auch das Machtgefälle zwischen Studierenden und Dozierenden erschwert die Erleb- und Erfahrbarkeit von BNE. Eine umfassende Umsetzung von BNE in der Lehre braucht eine stärkere Sensibilisierung Lehrender für studentische Lebensrealitäten und außerinstitutionelle Zusammenarbeit, aber auch eine intensivere institutionelle Unterstützung bei der Überwindung struktureller Hindernisse. Denn nicht alle Studierenden haben gleichen Zugang zu notwendigen Ressourcen – soziale Ungleichheiten im Hochschulsystem wie auch gesamtgesellschaftlich vertiefen bestehende Probleme. Neben strukturellen Anpassungen kann hier eine höhere Einbindung Studierender in die *Governance* sowie mehr studentische Mitsprache in nationalen BNE-Gremien helfen. Begleitforschung wie in *senatra* und T.R.E.E. kann darin unterstützen, BNE-Implementierung möglichst passend zu gestalten und weiterführende Ansätze nutzbar zu machen. Der Einbezug zivilgesellschaftlicher Akteur*innen aus NIL-Bereichen kann die Schnittstelle zwischen Hochschule und Gesellschaft im Sinne ganzheitlicher BNE stärken und transdisziplinäre Räume für aktive Mitgestaltung schaffen.

Dass studentische Partizipation Schlüssel für eine nachhaltigere Hochschullandschaft und Gesell-

schaft ist, zeigt die Arbeit von *netzwerk n* ungeachtet seiner Fehlbarkeit deutlich. Der Zugang zu angebotenen *Empowerment*räumen ist auch bei uns bislang v. a. für akademisch-privilegierte Studierende leicht möglich, was die Diversität und Teilhabe einschränkt (vgl. Schönhaar, 2024). Die Öffnung der Strukturen ist daher eine ständige Aufgabe im *netzwerk n*, während es weiter stetig darauf hinwirkt, dass Studierende durch ihr Engagement maßgeblich zu Transformation beitragen können, indem es *Change Agents* ausbildet, Räume für soziales Lernen schafft und so das Engagement stärkt. Dies sind wichtige Ansätze, um BNE in der Hochschullehre zu fördern. Das legen auch viele im Verein gesammelte Beispiele nahe (vgl. *netzwerk n*, k. A.-g): Eine inter- bis transdisziplinäre, partizipationsfördernde und praxisorientierte Gestaltung hochschulischer Lehrformate inspiriert Teilnehmende dazu, sich in ihrem Projekt und an ihrer Hochschule einzubringen. *Empowerment* und Gestaltungsräume fördern Engagement, also ist ein Angebot *empowernder* Erfahrungen und kreativer Räume für Hochschulangehörige ein guter Weg, damit sie sich an der Gestaltung ihrer Hochschule beteiligen. Erst durch ein gemeinsames Wirken aller Akteur*innen können Hochschulen zu Orten werden, die nicht nur Wissen vermitteln, sondern aktiv zur Bearbeitung gesellschaftlicher Herausforderungen beitragen. Das erfordert klare Visionen und gemeinsames Engagement von Hochschulen, Politik und Gesellschaft. Sozial-ökologische Transformation

braucht transdisziplinäre Zusammenarbeit, Möglichkeiten der Beteiligung und Räume für *Empowerment*.

Netzwerk n übernimmt schon viele Aufgaben, die die institutionelle Nachhaltigkeit an Hochschulen fördern, ist jedoch v. a. auf Ehrenamtsarbeit angewiesen, was die Kontinuität der Projekte erschwert. Die langfristige Sicherung finanzieller und struktureller Grundlagen bleibt eine große Herausforderung des Vereins (Schönhaar, 2024, S. 100). Nötig ist v. a. eine Lösung für die monetären Bedarfe durch strukturelle und finanzielle Unterstützung, damit *netzwerk n* weiterhin Räume für studentisches Engagement bieten und die Transformation von Hochschulen vorantreiben, Netzwerkarbeit und Angebote für Engagierte erhalten und weiterentwickeln sowie auch künftig Multiplikator*innen ausbilden und in ihrer Arbeit stärken kann. Es braucht langfristige Fördermittel, die es erlauben, stabile Rahmenbedingungen für Projekte und Lernräume zu schaffen (Schönhaar, 2024, S. 95, 100). Hochschulen können *netzwerk n* unterstützen, indem sie [Fördermitglied](#) werden.

Literatur

Bartsch, K. (2023). *Die Bedeutung des Whole-Institution Approach für die nachhaltige Entwicklung von Hochschulen* [Staatsexamensarbeit, Universität Leipzig].

Bellina, L., Tegeler, M. K., Müller-Christ, G. & Potthast, T. (2020). *Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der Hochschullehre. BMBF-Projekt „Nachhaltigkeit an Hochschulen: entwickeln – vernetzen – berichten (HOCHⁿ)*. Universität Bremen, Eberhard Karls Universität Tübingen. <https://www.hochn.uni-hamburg.de/-downloads/handlungsfelder/lehre/hochn-leitfaden-lehre-2020-neu.pdf> (23.02.2025).

Brand, U. & Görg, C. (2022). Gesellschaftliche Naturverhältnisse. In D. Gottschlich, S. Hackfort, T. Schmitt & U. von Winterfeld (Hrsg.), *Handbuch politische Ökologie. Theorien, Konflikte, Begriffe, Methoden* (S. 37–50). transcript Verlag.

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltigkeit an Hochschulen e. V. (DG Hochⁿ). (2022). *Gemeinsam Neuland betreten. Hochschulen und Nachhaltige Entwicklung. DUZ Special: Beilage zur DUZ, Magazin für Wissenschaft und Gesellschaft*, 22. DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH. <https://www.duz-special.de/de/ausgaben/gemeinsam-neuland-betreteten/>

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltigkeit an Hochschulen e. V. (DG Hochⁿ). (2024, 19. Februar). HOCH-N: Whole Institution Approach. *DG Hochⁿ-Wiki*. https://wiki.dg-hochn.de/wiki/HOCH-N:Whole_Institution_Approach

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltigkeit an Hochschulen e. V. (DG Hochⁿ). (2025a, 8. Januar). Willkommen im Wissenspool des „Zukunftsforum klimafreundliche Hochschulen“. *DG Hochⁿ-Wiki*. <https://wiki.dg-hochn.de/wiki/Wissenspool>

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltigkeit an Hochschulen e. V. (DG Hochⁿ). (2025b, 5. März). Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in der Hochschullehre. *DG Hochⁿ-Wiki*. [https://wiki.dg-hochn.de/wiki/Bildung_f%C3%BCr_Nachhaltige_Entwicklung_\(BNE\)_in_der_Hochschullehre](https://wiki.dg-hochn.de/wiki/Bildung_f%C3%BCr_Nachhaltige_Entwicklung_(BNE)_in_der_Hochschullehre)

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltigkeit an Hochschulen e. V. (DG Hochⁿ). (2025c, 12. März). Open Educational Resources (OER). *DG Hochⁿ-Wiki*. [https://wiki.dg-hochn.de/wiki/Open_Educational_Resources_\(OER\)](https://wiki.dg-hochn.de/wiki/Open_Educational_Resources_(OER))

Etzorn, N., Tröger, J. & Reese, G. (2022). Klimakrise, Kolonialismus und sozial-ökologische Transformation. In C. Cohrs, N. Knab & G. Sommer (Hrsg.), *Handbuch Friedenspsychologie*. <https://doi.org/10.17192/es2022.0043>

Gebhardt, H., Glaser, R., Radtke, U. & Reuber, P. (2011). Räumliche Maßstäbe und Gliederungen – von global bis lokal. In H. Gebhardt, R. Glaser, U. Radtke & P. Reuber (Hrsg.), *Geographie. Physische Geographie und Humangeographie* (2. Aufl., S. 13–35). Spektrum Akademischer Verlag.

Hochschulrektorenkonferenz (HRK). (k. A.). *EmpowerESD – Bildung und Nachhaltigkeitscoaching für Hochschultransformation*. <https://www.hrk.de/themen/hochschulsystem/nachhaltigkeit/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung-bne/empowers/> (20.11.2024).

Holst, J. (2023). Towards coherence on sustainability in education: A systematic review of Whole Institution Approaches. *Sustainability Science*, 18(2), 1015–1030. <https://doi.org/10.1007/s11625-022-01226-8>

Holst, J. & Singer-Brodowski, M. (2022). *Nachhaltigkeit & BNE im Hochschulsystem: Stärkung in Gesetzen und Zielvereinbarungen, ungenutzte Potentiale bei Curricula und Selbstverwaltung. Kurzbericht des Nationalen Monitorings zu Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)*. Institut Futur, Freie Universität Berlin. <http://dx.doi.org/10.17169/refubium-35828>

Kminek, H., Singer-Brodowski, M., Holz, V. (2024). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Umbruch? Beiträge zur Theorieentwicklung angesichts ökologischer, gesellschaftlicher und individueller Umbrüche. In H. Kminek, M. Singer-Brodowski & V. Holz (Hrsg.), *Bildung für Nachhaltige Entwicklung im Umbruch? Beiträge zur Theorieentwicklung angesichts ökologischer, gesellschaftlicher und individueller Umbrüche* (S. 7–12). Verlag Barbara Budrich. <https://doi.org/10.3224/84742736>

Kohl, K., Hopkins, C., Barth, M., Michelsen, G., Dlouhá, J., Razak, D. A., Abidin Bin Sanusi, Z. & Toman, I. (2022). A whole-institution approach towards sustainability: A crucial aspect of higher education's individual and collective engagement with the SDGs and beyond. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(2), 218–236. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-10-2020-0398>

Krah, J. (2017). *Partizipative Hochschulbildung für Nachhaltige Entwicklung. Implementation und Institutionalisierung in Mexiko und Deutschland*. [Dissertation, Pädagogische Hochschule Ludwigsburg].

Liekefett, L. (2023). *Engagement mit Herz. Untersuchung kollektiver Aktion im Kontext längerfristigen Engagements studentischer Hochschulgruppen für nachhaltige Hochschulentwicklung anhand des Zwei-Kammern-Modells* [Master-Arbeit, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg].

McMillin, J. & Dyball, R. (2009). Developing a Whole-of-University Approach to Educating for Sustainability: Linking Curriculum, Research and Sustainable Campus Operations. *Journal of Education for Sustainable Development*, 3(1), 55–64. <https://doi.org/10.1177/097340820900300113>

MENSArevolution. (k. A.). <https://mensarevolution.de/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (2012). *Tätigkeitsbericht des netzwerk nachhaltigkeitsinitiativen für das Jahr 2012*. <https://cloud.plattform-n.org/s/4YQsCpEmBkrRa3e> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (2016). *Tätigkeitsbericht des netzwerk n e. V. Zeitraum Oktober 2014 bis Januar 2016*; <https://cloud.plattform-n.org/s/dsw-Go5ae96GBW4z> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (2018a). *Zukunftsfähige Hochschulen gestalten. Beispiele des Gelingens aus Lehre, Forschung, Betrieb, Governance und Transfer*. K. A. https://netzwerk-n.org/wp-content/uploads/2022/08/ONLINE_Print_Version_GoodPracticeSammlung2018_netzwerk_n_OnlineVersion-1.pdf

netzwerk n e. V. (2018b). *methode n. Werkzeuge für Eure nachhaltige Hochschule*. Druckhaus Berlin Mitte. <https://netzwerk-n.org/wp-content/uploads/2022/06/methode-n-2018-Digital-komprimiert.pdf>

netzwerk n e. V. (2019, 1. November). Unser NRW-Projekt: Studierende gestalten nachhaltige Hochschulen in NRW. *netzwerk n*. <https://netzwerk-n.org/blog/unser-nrw-projekt-studierende-gestalten-nachhaltige-hochschulen-in-nrw/>

netzwerk n e. V. (2020). *Satzung des Vereins netzwerk n e. V.* https://netzwerk-n.org/wp-content/uploads/2022/06/2020_Satzung.pdf (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (2023). *Jahresbericht 01/2023–12/2023*. <https://cloud.plattform-n.org/s/7iTzk2xFFxq57iB> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (2024, 23. Juli). Kunterbunt! *netzwerk n*. <https://netzwerk-n.org/blog/kunterbunt/>

netzwerk n e. V. (k. A.-a). *Aktuelle Projekte*. <https://netzwerk-n.org/ueberuns/#projekte> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-b). *Angebote*. <https://netzwerk-n.org/angebote/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-c). *Blog*. <https://netzwerk-n.org/blog/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-d). *Climate Challenge*. <https://netzwerk-n.org/ueber-uns/climate-challenge/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-e). *EmpowerESD: Bildung und Nachhaltigkeitscoaching für Hochschultransformation*. <https://netzwerk-n.org/ueber-uns/empoweresd-bildung-und-nachhaltigkeitscoaching-fuer-hochschultransformation/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-f). *ESD for 2030: Ein Teach-a-thon für nachhaltige Hochschulen in NRW*. <https://netzwerk-n.org/ueber-uns/esd2030/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-g). *Good-Practice-Sammlung*. <https://netzwerk-n.org/ressourcen/good-practice/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-h). *Klasse Klima*. <https://netzwerk-n.org/ueber-uns/klasse-klima/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-i). *Partner*innen*. <https://netzwerk-n.org/partnerorganisationen-und-mitglieder/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-j). *perspektive n*. <https://netzwerk-n.org/angebote/perspektive-n/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-k). *Politische Aktivitäten*. <https://netzwerk-n.org/ueber-uns/unsere-vision/#politische-aktiviten> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-l). *Ressourcen*. <https://netzwerk-n.org/ressourcen/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-m). *senatra*. <https://netzwerk-n.org/ueber-uns/senatra/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-n). *Über uns*. <https://netzwerk-n.org/ueber-uns/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-o). *Unser Nachhaltigkeitsverständnis*. <https://netzwerk-n.org/ueber-uns/unsere-vision/#unser-nachhaltigkeitsverst-dnisdn> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-p). *Unsere Vision*. <https://netzwerk-n.org/ueber-uns/unsere-vision/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-q). *Unterstützung für Green Offices*. <https://netzwerk-n.org/angebote/unterstuetzung-fuer-green-offices/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-r). *Verhaltenskodex*. <https://netzwerk-n.org/ressourcen/awareness-materialien/verhaltenskodex/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-s). *Wandercoaching*. <https://netzwerk-n.org/angebote/wandercoaching/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-t). *Was ist ein Green Office?* <https://netzwerk-n.org/angebote/unterstuetzung-fuer-green-offices/#was-ist-ein-green-office> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-u). *Wen wir ansprechen*. <https://netzwerk-n.org/ueber-uns/unsere-vision/#wen-wir-ansprechen> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-v). *Zukunftsfähige Hochschulen Gestalten*. <https://netzwerk-n.org/zukunftsfaehige-hochschulen-gestalten/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-w). *Zukunftsforum klimafreundliche Hochschulen*. <https://netzwerk-n.org/ueber-uns/projekt-zukunftsforum-klimafreundliche-hochschulen/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-x). *Arbeitsgemeinschaften*. <https://netzwerk-n.org/seid-dabei/arbeitsgemeinschaften/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-y). *Awareness-Materialien*. <https://netzwerk-n.org/ressourcen/awareness-materialien/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-z). *Bildung für nachhaltige Entwicklung*. <https://netzwerk-n.org/ressourcen/hochschulen-und-nachhaltige-entwicklung/#bildung-f-r-nachhaltige-entwicklung> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-za). *Bildungsmaterialien*. <https://netzwerk-n.org/ressourcen/bildungsmaterial/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-zb). *Individuelle Beratung*. <https://netzwerk-n.org/angebote/individuelle-beratung/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-zc). *Institutionelle Fördermitgliedschaft*. <https://netzwerk-n.org/seid-dabei/institutionelle-fordermitgliedschaft/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-zd). *konferenz n*. <https://netzwerk-n.org/angebote/konferenz-n/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-ze). *Positionspapier & Initiative für Nachhaltigkeit und Ethik an Hochschulen*. <https://netzwerk-n.org/ueber-uns/unsere-vision/#positionspapier---initiative-f-r-nachhaltigkeit-und-ethik-an-hochschulen> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-zf). *regio n*. <https://netzwerk-n.org/angebote/regio-n/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-zg). *Suchergebnisse für Mutual Challenges, Mutual Responsibilities*. <https://netzwerk-n.org/?s=Mutual+Challenges%2C+Mutual+Responsibilities> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-zh). *Vorstand*. <https://netzwerk-n.org/ueber-uns/#vorstand> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. (k. A.-zi). *Workshops, Moderation und Vorträge*. <https://netzwerk-n.org/angebote/vortraege-workshops-und-moderation/> (27.11.2024).

netzwerk n e. V. & VCD Verkehrsclub Deutschland e. V. (2020). *Nachhaltige Mobilität an Hochschulen*. hinkelsteindruck. <https://netzwerk-n.org/wp-content/uploads/2022/08/Good-Practice-Sammlung-Nachhaltige-Mobilitaet-an-Hochschulen-online.pdf>

Seitz, K. (2024). Gesellschaftliche Transformation als Bildungsaufgabe: Herkunft und Zukunft transformativer Bildungskonzepte. In Verband Entwicklungspolitik und Humanitäre Hilfe deutscher Nichtregierungsorganisationen e. V. (VENRO; Hrsg.), *Diskussionspapier. Globales Lernen für radikalen Wandel. Bildung und die große sozial-ökologische und ökonomische Transformation* (S. 12–18). Umweltdruckerei. https://venro.org/fileadmin/user_upload/Dateien/Daten/Publikationen/Diskussionspapiere/VENRO_Globales_Lernen_f%C3%BCr_radikalen_Wandel.pdf

Singer-Brodowski, M. (2016). Transformative Bildung durch transformatives Lernen. Zur Notwendigkeit der erziehungswissenschaftlichen Fundierung einer neuen Idee. *ZEP – Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 39(1), 13–17. <https://www.waxmann.com/artikel-ART101945>

Singer-Brodowski, M. (2018). Über die Transformation von Selbst- und Weltverhältnissen hin zu einer Weltbeziehungsbildung. In Verband Entwicklungspolitik und Humanitäre Hilfe deutscher Nichtregierungsorganisationen e. V. (VENRO; Hrsg.), *Diskussionspapier. Globales Lernen: Wie transformativ ist es? Impulse, Reflexionen, Beispiele* (S. 27–32). K. A. https://venro.org/fileadmin/user_upload/Dateien/Daten/Publikationen/Diskussionspapiere/2018_Globales_Lernen.pdf

Universität Hohenheim. (2025, 8. März). *TREE. Transformation (Er)leben und (Er)lernen*. <https://sustainability.uni-hohenheim.de/tree>

Verbundprojekt Senatra. (k. A.). *Service Learning-Projekte*. <https://senatraprojekt.de/service-learning-projekte/> (27.11.2024).

Winterseel, G. (2022). Einleitung. In netzwerk n e. V. (Hrsg.), *Hochschulbildung für Nachhaltige Entwicklung. Praxisbeispiele und Reflexionsimpulse zur Weiterentwicklung des Bildungsangebotes an Hochschulen* (S. 10–12). K. A. https://netzwerk-n.org/wp-content/uploads/2023/01/Hochschulbildung_fuer_nachhaltige_Entwicklung_digital-1.pdf

Zitiervorschlag:

Freude, T., Schönhaar, A., Stausebach, I. & Struth, A. (2025). Räume für Empowerment: Wie netzwerk n studentisches Engagement für Transformation und BNE an Hochschulen stärkt. *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(2), 12–22.

DOI: 10.55310/jfhead.77



Bildung für Nachhaltige Entwicklung – Eine Reflexion über die Entwicklung einer Toolbox zur Transformation von Lehre und Studien

Creative Commons Namensnennung –
Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0
International Lizenz. CC-BY-SA

DOI: 10.55310/j/head.78

Stefanie Preiml¹, Andrea Bernhard², Elfriede Neuhold³ und Franz Rauch⁴

Abstract

Im Projekt Universitäten und Nachhaltige Entwicklungsziele (UniNEtZ) befasst sich eine Arbeitsgruppe aus Vertreter*innen österreichischer Universitäten mit Fokus auf Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) mit Möglichkeiten der Transformation der Hochschullehre. Um Angebote in Lehre und Studien auszubauen und allen Studierenden die Möglichkeit zu bieten, sich Zukunftskompetenzen anzueignen, wurde eine Toolbox zur Transformation der Hochschullehre entwickelt. Im Artikel wird der spannende Entstehungsprozess der sogenannten Toolbox reflektiert.

Keywords

Toolbox; Zukunftskompetenzen; Hochschulentwicklung; BNE

- 1 Stefanie Preiml, Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung, Universität Klagenfurt
stefanie.preiml@aau.at
- 2 Andrea Bernhard, Abteilung für Lehr- und Studienentwicklung, Technische Universität Graz
andrea.bernhard@tugraz.at
- 3 Elfriede Neuhold, Plattform für Nachhaltige Entwicklung (SDGs), Universität für Weiterbildung Krems
elfriede.neuhold@donau-uni.ac.at
- 4 Franz Rauch, Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung, Universität Klagenfurt
franz.rauch@aau.at

1. Einleitung

Auf der Suche nach Wegen, Herausforderungen wie die Grand Challenges (Reid et al., 2010) bewältigen zu können, tragen das Bildungssystem und damit die Hochschulen große Verantwortung. Bildung im Allgemeinen wird als ein Hebel betrachtet, der bspw. Grundlage für lange überfällige „gesellschaftliche Pfadwechsel“ (Allmer et al., 2021, S. 4) sein kann. Die hochschulische Lehre im Besonderen hat die Aufgabe, Studierende auf ihre Zukunft als Gestalter*innen ihres unmittelbaren Lebensraums vorzubereiten. Vor dem Hintergrund komplexer gesellschaftlicher Problemstellungen, wie bspw. der Klimakrise, stehen Hochschulen nun vor der Herausforderung, Curricula, aber auch die hochschuldidaktische Weiterbildung Hochschullehrender, zu entwickeln. Das heißt, sie sollten ihre Angebote entsprechend den Bedürfnissen der Studierenden anpassen, um diese in die Lage zu versetzen, Zukunftsfragen und damit einhergehende Herausforderungen zu meistern, aber auch, um sich selbst Perspektiven für die eigene erstrebenswerte Zukunft aufzubauen.

Wer sich als Akteur*in an der Hochschule dieser anspruchsvollen Aufgabe widmet, tut dies oft unter großem Druck – bspw. aufgrund einer Verantwortung, die sich aus der Beschäftigung mit den Grand Challenges ergibt oder der Erkenntnis, dass u.a. BNE ein wichtiger Hebel zur Transformation der Gesellschaft ist (Bellina et al., 2010, S. 30). Zudem gibt es oftmals

Schwierigkeiten und Unsicherheiten, wie „Nachhaltigkeit im Kontext von Hochschulen verstanden, ausgestaltet und umgesetzt werden soll“ (Vogt et al., 2020, S. 18). In Österreich sind die Hochschulen über die Third Mission zu gesellschaftlicher Verantwortung verpflichtet (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, 2023). Gemeinsam mit dem Gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplan (GUEP) sind im Grunde die Weichen, „einen verantwortlichen Beitrag zur gesellschaftlichen Entwicklung“ zu erbringen, gestellt (Krainer & Winiwarter, 2016, S. 110 f.). Es liegt in der Verantwortung der Hochschulen, diese Aufgabe wahrzunehmen und entsprechende Angebote zu schaffen. Im Bereich der Universitäten wurde bspw. über die Leistungsvereinbarungsperiode 2016-2018 das Thema miteinbezogen und eine zentrale Steuerung vorangetrieben (Pausits & Rössler, 2018, S. 36). Nichtsdestotrotz stellt die Third Mission als Querschnittsmaterie neben den Kernbereichen Lehre und Forschung & Entwicklung und Erschließung der Künste eine Herausforderung für Hochschulen dar. Es verlangt so zum Beispiel im Bereich der Lehre, im Speziellen bei der Gestaltung von Studienprogrammen, ein hohes Maß an Bewusstseinsbildung der vielen Beteiligten – den Studierenden, den Hochschullehrenden, den Studienprogrammleitungen sowie der Leitungsorgane (Senate und Rektorate). Auf Seiten der Leitungsorgane von Hochschulen muss Bewusstsein über die Dringlichkeit der Herausforderungen, die die Grand Challenges für junge Lernende mit sich brin-

gen, geschaffen werden. Es bedarf eines Bewusstseins- bzw. Weiterbildungsprozesses auf Seiten der Hochschullehrenden, damit diese gemeinsam mit Studierenden Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) (vgl. Bellina et al., 2020) im Kontext der eigenen Disziplin transformativ gestalten können. Darüber hinaus ist Unterstützung sowie Bewusstseinsbildung von Studierenden wichtig – sowohl für jene, die sich bereits aktiv an der Gestaltung von Studienprogrammen beteiligen, als auch für jene, die durch eine gezielte Auswahl an Lehrformaten, bspw. Peer-to-Peer-Formaten oder durch freiwilliges Engagement an der Hochschule, ihre Zukunftskompetenzen auf- bzw. ausbauen.

Dieser Fülle an Herausforderungen und potenziellen Handlungsfeldern hat sich die Arbeitsgruppe Transformation der Hochschullehre rund um den Schwerpunkt IV (Leitung Franz Rauch – Universität Klagenfurt & Lars Keller – Universität Innsbruck) des interuniversitären Projekts UniNEtZ in Österreich gewidmet. Um die jeweilige Perspektive der unterschiedlichen Stakeholder – Leitungsorgane, Studiengestalter*innen, Lehrende, Studierende – entsprechend berücksichtigen zu können, wurde eine Toolbox zur Transformation der Hochschullehre (kurz: Toolbox) (Preiml et al., 2025) entworfen und gestaltet.¹ Die Herausforderungen dabei, der bereichernde Diskurs rund um diesen Prozess sowie der Mehrwert des Prozesses für verschiedene hochschu-

liche Akteursgruppen werden im Folgenden dargestellt.

2. Zukunftskompetenzen als Spannungsfeld in der Gestaltung hochschulischer Angebote

UniNEtZ wurde als Projekt österreichischer Hochschulen, außeruniversitärer Forschungseinrichtungen sowie Studierenden des Vereins forum n und der Österreichischen Hochschul*innenschaft umgesetzt. Im Projekt (UniNEtZ I 2019-2021 sowie UniNEtZ II 2022-2024) haben Wissenschaftler*innen, Hochschullehrende, Künstler*innen und Studierende zunächst sogenannte Handlungsoptionen zur Umsetzung der Sustainable Development Goals (SDGs) in Österreich erarbeitet: mit insgesamt 150 Handlungsoptionen und rund 1000 Maßnahmen zur Umsetzung der 17 Nachhaltigkeitsziele, wobei alleine für das SDG 4 – Hochwertige Bildung 19 Optionen und rund 120 Maßnahmen formuliert wurden. Darauf aufbauend wurde in fünf Schwerpunktbereichen an der konkreten Umsetzung einzelner Handlungsoptionen und Maßnahmen gearbeitet. Die Arbeitsgruppe Transformation der Hochschullehre ist innerhalb des Schwerpunktbereichs IV zu verorten. Die Mitglieder der Arbeitsgruppe stellen sich eine zukunftsfähige Hochschulentwicklung wie folgt vor:

„Nachhaltige Entwicklung ist ein zentrales Element zukunftsfähiger Hochschullehre. Alle Studierenden haben die entsprechenden Kompetenzen, um in verantwortlicher Weise mit den gegenwärtigen sowie zukünftigen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts umgehen zu können“ (Bernhard et al., 2023, o. S.).

Die Zukunftsperspektiven junger Lernender ändern sich in sehr hohem Tempo – eine globale Gesundheitskrise, kriegerische Auseinandersetzungen und Künstliche Intelligenz sind dabei nur die jüngsten Phänomene, die zugleich Lernende, Lehrende, Leitungsorgane sowie die Entwickler*innen von Studien und Studienplänen herausfordern. Die Gestaltung individueller Bildungswege sowie konkreter Studienprogramme wird dadurch komplexer. Hinzu kommt, dass der Großteil der Studierenden in Österreich erwerbstätig ist (vgl. Zucha et al., 2024, S. 73) und sie sich zudem in einem Lebensabschnitt befinden, in dem ihre Zukunftsperspektiven wesentlich dazu beitragen, welche Entscheidungen sie bezüglich der Studienwahl wie der Lebensgestaltung treffen. Die Förderung sogenannter Zukunfts- oder Transformationskompetenzen (Ehlers & Eigbrecht, 2024; Stifterverband, 2021) durch entsprechende Angebote (Preiml et al., 2024) wird daher umso bedeutender. Neben Fachkompetenzen sind unter anderem systemisches Denken, strategisches und vorausschauendes Denken oder die Kompetenz zur Kooperation (UNESCO 2017, S. 10) ebenso wie die Fähigkeit zu

Empathie gegenüber Mitmenschen, zur Co-Kreation oder zu Kreativität (Stalne & Greca 2022, S. 17) einige jener Kompetenzen, die wesentlich für die Zukunftsgestaltung Lernender sind und die es daher auch verstärkt durch Lehr- und Lernformate an den Hochschulen zu unterstützen gilt. Eine BNE, die die Entwicklung junger Menschen und ihrer Zukunftskompetenzen in dieser Form fördert, kann nicht allein über eine inhaltliche Adressierung von Nachhaltigkeitsthemen in der Lehre erfolgen, sondern sollte ein transformatives Lernen zum Ziel haben.

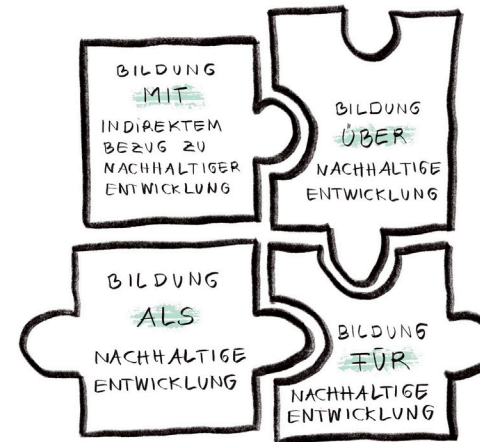


Abb. 1: BNE-Puzzle (eigene Darstellung nach Hinterleitner et al., 2023, S. 39)

3. Herausforderungen und Erkenntnisse im Entwicklungsprozess

Um diesem Spannungsfeld zu begegnen, entstanden im Rahmen von UniNETz zunächst Ideen zur Entwicklung eines interuniversitären Studiums (Studium Generale) und auch der Weiterentwicklung eines bereits vorhandenen Konzepts zur Studentischen Lehre (Abb. 2).

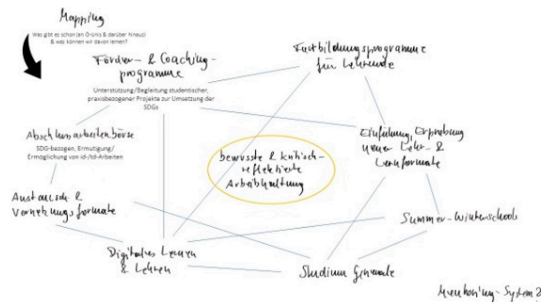


Abb. 2: Mögliche Formate und Aufgabenfelder des Schwerpunktbereichs IV (UniNETz-interne Präsentation im Frühjahr 2022, Darstellung Preiml).

In diese Ideen, die bei Netzwerkveranstaltungen und in unterschiedlichen Arbeitsgruppen im Laufe der ersten Projektphase entstanden, flossen die Sichtweisen verschiedenster Stakeholder und an UniNETz beteiligter Hochschulen ein. Ein Umstand, der zu Beginn der zweiten Projektphase und der neu aufgesetzten Arbeitsgruppe, zunächst mit dem Namen Studium Generale, zu einem hohen Maß an Koordi-

nierungs- und Abstimmungsarbeit sowie regen und inspirierenden Diskussionen führte und damit die große Fülle an Interessen von Studierenden, Lehrenden, Studienentwickler*innen und Leitungsorganen widerspiegelte. Für diese galt es schlussendlich, eine Art Rahmen oder Format zu finden, damit einerseits Anschluss an bestehende Formate und andererseits ausreichend Möglichkeiten zur (Weiter-)Entwicklung neuer Formate ermöglicht wird.

Bevor jedoch an deren Entwicklung gedacht werden konnte – so die Diskussion innerhalb der Arbeitsgruppe – bräuchte es Möglichkeiten der Analyse von Studienprogrammen und Lehrveranstaltungen. Diese Analyse(n), die mittlerweile einen wesentlichen Teil der Toolbox ausmachen, liefern ausgearbeitete Vorschläge für Screenings ganzer Studien und eine mehrstufige Analyseverfahren für einzelne Lehrangebote. Letztere erlaubt Aussagen über Methoden des Lehrens und Formen des Lernens, der inhaltlichen Adressierung von BNE, dem fachlichen Hintergrund sowie der Förderung von Nachhaltigkeitskompetenzen. Eine Studie des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) zu Nachhaltigkeitskennzahlen in der Lehre (Hinterleitner et al., 2023) sollte dazu den entscheidenden Input liefern.

Der Prozess der Entwicklung der Analysemethoden einerseits und der Toolbox insgesamt war für die Mitglieder der Arbeitsgruppe sehr spannend und lehr-

reich. Koordiniert wurde die Arbeitsgruppe von Stefanie Preiml (Universität Klagenfurt) und Mira Simon (forum n), welche über das Projekt finanziert wurden. Die übrigen Mitglieder führten ihre Tätigkeit neben ihren Aufgaben an den jeweiligen Hochschulen in Form von In-kind-Leistungen aus. Dies bedingte mitunter immer wieder einen Wechsel von einzelnen Mitgliedern, wodurch der Entwicklungsprozess mit neuen Perspektiven bereichert aber auch verlangsamt wurde. Die folgende Reflexion des Entstehungsprozesses wurde von jenen vier Personen verfasst, die über die gesamte Projektlaufzeit in der Arbeitsgruppe mitwirkten: Stefanie Preiml (Universität Klagenfurt, Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung), Andrea Bernhard (Technische Universität Graz, Abteilung für Lehr- und Studienentwicklung), Elfriede Neuhold (Universität für Weiterbildung Krams, Plattform für Nachhaltige Entwicklung (SDGs)) und Franz Rauch (Universität Klagenfurt, Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung).

Mit der intensiven Einbindung im Rahmen von UniNETz I in die Formulierung von Optionen zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele des SDG 4 war es eine logische Folge sich bei UniNETz II einzubringen und bei konkreten Umsetzungsprojekten mitzuarbeiten (Arbeitsgruppe SDG bzw. Schwerpunktbereich IV). Darüber hinaus wurde im Frühjahr/Sommer 2022 vom Netzwerk Hochschule & Nachhaltigkeit Bayern und der Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich ein Positionspapier zur Einführung eines so-

genannten Studium 21 formuliert. Im Rahmen von UniNEtZ II ist das Studium 21 in die UniNEtZ-Grundsatzerklärung als eines der Hauptziele im Schwerpunktbereich IV aufgenommen worden:

„Einführung eines verbindlichen Studium Generale (wie z.B. Studium 21) für den Erwerb von Wissen und Kompetenzen zu den Global Grand Challenges sowie deren Lösungsansätzen (mittelfristig)“ (UniNEtZ, 2022, S. 2).

Als ambitionierte Wissenschaftler*innen und Expert*innen für Studienentwicklung, denen Bildung für Nachhaltige Entwicklung am Herzen liegt, hätten wir ein Studium Generale sofort umgesetzt. Doch kamen sofort Bedenken auf. Einerseits, ob so ein Vorhaben angesichts unserer knappen Ressourcen umsetzbar ist – unsere Arbeitsgruppe war recht überschaubar und hatte zu Spitzenzeiten maximal sechs Mitglieder, obwohl sich 23 Universitäten und Partnerorganisationen an UniNEtZ beteiligten und die Lehre generell einen Schwerpunkt der Hochschulen darstellt. Andererseits gab es Bedenken, ob ein Format für alle Universitäten und Studien der Vielfalt der Hochschullandschaft und auch der Freiheit der Lehre gerecht werden kann. Darüber hinaus haben Studierende als primäre Zielgruppe der Lehr- und Studiengestaltung nicht nur Herausforderungen ihr Studium betreffend zu bewältigen. Die Bedeutung eines kreativen Lebens für junge Menschen – in gestalterischer, musikalischer Hinsicht oder in

Form des kreativen Verknüpfens des eigenen Studiengangs mit persönlichen Interessen – wird vielfach unterschätzt. Und dafür braucht es Freiräume und Formate, die über die Bewältigung der Grand Challenges und den damit verbundenen Zukunftskompetenzen hinausgehen.

Das Ziel, Studierende mit BNE-Kompetenzen auf die Bewältigung der Grand Challenges vorzubereiten ist essentiell, jedoch war einerseits der Ansatz eines Studium 21 bzw. eines Studium Generale aufgrund der unterschiedlichen begrifflichen Verwendung (als Orientierungsstudium, Basismodul, Besuch öffentlich zugänglicher und freiwilliger Lehrveranstaltungen bis hin zu einem nachberuflichen Studium) schwierig. Andererseits liegt die Curricula-Entwicklung an Universitäten im Kompetenzbereich der Senate, womit eine Verpflichtung wahrscheinlich nur durch eine Aufnahme in das Universitätsgesetz umgesetzt werden kann (vergleiche § 66 UG zur Studieneingangs- und Orientierungsphase). Ein Vorschreiben eines verpflichtenden Studium Generale erschien aus den dargelegten Gründen schwierig.

Um diese Problematik zu adressieren und um Entwickler*innen von Studienprogrammen und Mitglieder von Hochschulgremien bei der weiteren Integration von Nachhaltigkeit in die Curricula und Lehrveranstaltungen zu unterstützen, kam die Idee eines Baukastensystems auf. Hochschulen können damit Lösungsansätze angepasst an das jeweilige Studium

selbst auswählen: eine modulare Toolbox, die sich an dem Lehr- und Lernangebot und den individuellen Bedürfnissen der einzelnen Hochschulen orientiert. Diese Überlegung einer variablen, nicht verpflichtenden Lösung war ein entscheidender Angelpunkt der gemeinsamen Arbeit. Die Beispiele der Toolbox könnten dann, so erste Überlegungen, über die Webseite *Atlas der guten Lehre* verbreitet werden. Wir versuchten einen Bogen zu spannen von

- den Bestrebungen nach überfachlich wichtigen Inhalten mit immer wieder wechselnden Begriffen und dahinterliegenden Konzepten in den Curricula (wie z. B. Gender & Diversität, Technikfolgenabschätzung, Ethik, Nachhaltigkeit bzw. SDGs, Future Skills, Computational Thinking und digitale Kompetenzen, Inter- und Transdisziplinarität) bis hin zum
- Verständnis für diese notwendigen Kompetenzen seitens der fachlich verantwortlichen Personen in den Studienkommissionen, den Leitungsorganen, den Lehrenden und Studierenden, die aus dem jeweiligen Fach kommend unterschiedliche(s) Wissen bzw. Zugänge dazu haben.

Um konkret am Baukastensystem zu arbeiten, war es notwendig, nochmals einen Schritt zurückzugehen und die Vision klar zu formulieren. Ausgehend von der Vision wurde deutlich, dass diese nicht alleine über geänderte bzw. neue Studienprogramme umzusetzen ist, sondern auch die Änderung der Hoch-

schuldidaktik, die Unterstützung der Leitungsgremien, das Miteinbinden der Studierenden bedarf. Die Vision gab auch den finalen Anstoß für einen neuen Titel der Arbeitsgruppe, der dem breiteren Ansatz, den wir nun verfolgten, gerecht wurde – von der AG Studium Generale zur AG Transformation der Hochschullehre.

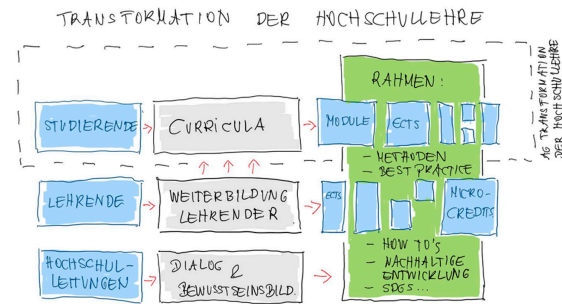


Abb. 3: Akteur*innen & Ebenen der Transformation der Hochschullehre (Bernhard et al., 2023)

Ein Baukasten muss für die jeweilige Zielgruppe notwendige Lösungsoptionen aufzeigen (siehe Abb. 3) und soll im Grunde alle Themen, die der Schwerpunktbereich IV verfolgt, vereinen. Zahlreiche, teils auch divergierende, aber zumindest unterschiedlich priorisierende Ansätze rund um BNE waren die Ausgangslage, um ein Schema zu finden, anhand dessen wir eine Analyse von Curricula und Lehrveranstaltungen

anbieten können. Reicht BNE, das Schema von Bildung für Nachhaltige Entwicklung, welches bereits 1992 nach der Konferenz in Rio formuliert wurde? Wie viele und welche Kompetenzen brauchen Lernende? Reicht es, die SDGs zu fördern oder braucht es eine globale Betrachtung, bspw. über Global Citizenship Education? Oder braucht es herrschaftskritische, postkoloniale und wachstumskritische Ansätze, wie im Ansatz der Transformativen Bildung (vgl. Wintersteiner et al., 2023, S. 15 ff.) gefordert? Und darüber hinaus, ist es nicht zu wenig, Kompetenzen und kritisches Denken zu fördern, wenn wir eine Transformation der eigenen Bedeutungsperspektiven gemäß der Transformativen Lerntheorie nach Jack Mezirow (1997) anstreben? Wir entschieden uns, Aspekte aller Ansätze in das Analyseschema aufzunehmen.

Die Erstellung des Analyseschemas selbst war zeintensiv. Es mussten nicht nur alle Theorien berücksichtigt werden, sondern auch die Frage, in welcher Tiefe Informationen zur Analyse vorliegen sollen. Das Analyseschema stellt mittlerweile das Herzstück der Toolbox dar, da man anhand der dargestellten Kriterien sofort Ideen für die Weiterentwicklung eines Curriculums oder einer Lehrveranstaltung erhalten kann. Der Prozess der Gestaltung selbst war iterativ – wir starteten einen Entwicklungsprozess, zogen immer wieder externe Expert*innen dazu und holten Feedback ein. Dieser Austausch zeigte u.a. auf, dass die Toolbox vor allem als Hilfestellung für einen umfassenden Entwicklungsprozess an den Universitäten

verstanden werden soll. Die Analysemöglichkeiten bspw. sollten nicht als Bewertung von Leistungen herangezogen werden.

Innerhalb der Arbeitsgruppe war die Arbeitsweise dahingehend ausgelegt, mögliche Konfliktpotenziale aus dem bisherigen Prozess zu minimieren (z. B. Verpflichtung versus freie Lehre) und gleichzeitig eine stärkere Akzeptanz der Bestrebungen bei allen Hochschulakteur*innen zu bewirken. Dies bedingte die Überarbeitung des Titels der Arbeitsgruppe und der Zielsetzung aus der UniNEtZ-Grundsatzerklärung sowie der Kommunikationsstrategie (intern sowie extern) über die geänderten Rahmenbedingungen. Darauf aufbauend startete ein konstruktiver, lösungsorientierter, wertschätzender und sehr dynamischer Entwicklungsprozess für die Toolbox, der neben regelmäßigen Online-Meetings, Vor- und Nachbereitungsarbeit seitens der Koordination der Arbeitsgruppe durch wertvolle Workshops in Salzburg, Wien, Klagenfurt und Graz bereichert wurde. Mit dem aufgebauten Netzwerk an BNE-Expert*innen, dem diskursiven Charakter und der Bereitschaft, ein komplexes Thema kontinuierlich an Hochschulen weiterzuentwickeln, ist der Grundstock für eine langfristige Zusammenarbeit gelegt worden. Insgesamt war es ein gemeinsamer Entwicklungsprozess, der vom freudvollen Zusammenwirken gekennzeichnet war.

4. Transformative Prozesse durch interuniversitäre Kooperation

Die Verantwortungsträger*innen im Bereich der (Weiter-)Entwicklung der Hochschullehre stehen an einem Punkt, wo sie mit Blick auf die globalen Herausforderungen eine zentrale Rolle einnehmen. Welche Themen sollten im Rahmen der Umsetzung der Third Mission vermittelt werden? Welche Kompetenzen brauchen zukünftige Absolvent*innen, um mit diesen Herausforderungen und vielfältigen Krisen konstruktiv umgehen zu können? Welche Formate gibt es dazu? Wie sollen Studienentwickler*innen dieser Aufgabe begegnen? Die Hochschulen und ihre Stakeholder stehen alle vor ähnlichen Herausforderungen. Sie sind angehalten, Transformationsprozesse anzuleiten, die auf diese Herausforderungen eingehen. Doch trotz der vielfältigen Expertisen an den Hochschulen stehen diese dann vor der hinderlichen Frage: Wo starten? Diese Erfahrung haben auch wir gemacht und Lösungen in interuniversitären Kooperationen, wie u.a. unserer Arbeitsgruppe zur Gestaltung der Toolbox, gefunden. Die Mehrwerte aus dem Entstehungsprozess der Toolbox zur Entwicklung hochschulischer Angebote werden im Folgenden dargestellt.

Vernetzung beteiligter Hochschulen und hochschulischer Stakeholder

Die Entwicklung von adäquaten Lösungen für komplexe Fragestellungen und Herausforderungen, wie die Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft, verlangt die Gestaltung von sozialen und digitalen Netzwerkstrukturen, die Freiräume für Kreativität und Kooperation schaffen und unterstützen (Rauch et al., 2022). Der hier vorgestellte Prozess der Entwicklung einer Toolbox zur Transformation von Lehre und Studium wurde durch die Zusammenarbeit einer Gruppe von engagierten Personen mit unterschiedlichen Expertisen im Kontext eines Netzwerks gefördert. Die diverse Zusammensetzung der Arbeitsgruppe – eine Volluniversität, eine Technische Universität, eine Universität mit Fokus auf Weiterbildung, zwei Kunstuniversitäten sowie die Studierendenbeteiligung durch forum n – hat vielfältige Sichtweisen in den Diskussionsprozess einfließen lassen. Darüber hinaus wurden durch die Vertreter*innen unterschiedliche Perspektiven aufgrund ihrer Rollen an der eigenen Hochschule eingebracht: (1) Die Sicht Studierender insbesondere auf Kompetenzen und Perspektiven zukunftsgerichteter Hochschullehre, (2) die Sicht Lehrender und wissenschaftlicher Mitarbeiter*innen mit ihren unterschiedlichen BNE-Expertisen, Blickwinkeln und hochschuldidaktischen Kompetenzen sowie (3) die Sicht administrativer Mitarbeiter*innen mit Fokus auf Studienentwicklung aber auch Dialogformate mit Lehrenden und Studierenden. Und wie

bei jedem Projekt hängt der Erfolg vom Knowhow und Engagement der einzelnen Beteiligten ab. Dies gilt umso mehr, wenn es eine offene Arbeitsgruppe ist. Zusammengefasst lässt sich sagen, dass der Mehrwert der Vernetzung interessierter hochschulischer Stakeholder gewinnbringend ist – vor allem hinsichtlich der Perspektivenvielfalt sowie des Wissenstransfers zwischen den Hochschulen.

Effekte kollaborativen Arbeitens

Das Interesse an den Ergebnissen der Arbeitsgruppe aus dem Kreis der UniNEtZ-Mitglieder und darüber hinaus war während der gesamten Projektlaufzeit sehr groß. Aus diesem Grund nahmen die Vertreter*innen der Arbeitsgruppe immer wieder Möglichkeiten wahr, in unterschiedlichen Settings über den Entwicklungsfortschritt der Toolbox zu berichten (bspw. bei UniNEtZ Veranstaltungen oder dem Forum Lehre der Österreichischen Universitätenkonferenz). Aus diesen Vorstellungen konnte wiederholt wertvolles Feedback zur Entwicklung der einzelnen Instrumente generiert werden. Ein direkter Effekt war zudem, dass die Entwickler*innen der Toolbox daraufhin den Fokus stärker darauf gelegt haben, die Tools über die Dialogformate nicht nur auf einer theoretischen Ebene zu entwickeln, sondern diese auch zu pilotieren. Nach einer ersten Präsentation der Toolbox inklusive eines interaktiven Workshops wurde die Bekanntheit der Toolbox erhöht und die Vertreter*innen der Arbeitsgruppe wurden von anderen Hochschulen

angefragt, Workshops abzuhalten bzw. haben auch proaktiv in den eigenen Häusern Workshops durchgeführt. Vergleichbar mit einem Kaskadeneffekt ist auf diese Weise die BNE-Toolbox-Community gewachsen und die Bekanntheit der Toolbox gestiegen. Für die Verbreitung der Toolbox haben auch andere parallel stattfindende hochschuldidaktische Weiterbildungsinitiativen – das seit drei Jahren durchgeführte Zertifikat Bildung für Nachhaltige Entwicklung für Hochschullehrende der Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich und der neu entwickelte MOOC (Massive Open Online Course) „Wege der Transformation – Nachhaltigkeit in der Hochschullehre“ – einen großen Beitrag geleistet. Beide Formate wurden in die Toolbox integriert bzw. wird bereits in der Konzeption darauf Bezug genommen. Durch die Offenheit und die Selbstorganisation der Arbeitsgruppe bestand zudem über die ganze Projektlaufzeit die Möglichkeit, am Entwicklungsprozess der Toolbox generell mitzuwirken bzw. punktuelle inhaltliche und konzeptionelle Beiträge zu leisten. Diese Möglichkeit wurde insbesondere von Mitwirkenden aus dem Kreis des UniNETz wahrgenommen. Aus diesem kollaborativen Ansatz konnten Gestaltungsperspektiven gewonnen werden, wodurch Herausforderungen, die sich aus dieser Art der Arbeitsorganisation – bspw. Offenheit versus Commitment – unweigerlich ergeben, weit überwiegen.

Das Projekt UniNETz II selbst lief mit Ende des Jahres 2024 aus, es werden allerdings von Seiten der

Hochschulen der Entwickler*innen der Toolbox Möglichkeiten bereitgestellt, um die Kooperation und Vernetzung weiterhin zu gestalten und zu beleben. Das Projekt wird unter der Schirmherrschaft der Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich und damit als Beitrag der Universitäten zur Third Mission weiterlaufen. Mit der Toolbox ist ein Grundstein an Materialien, Dialogmaßnahmen und Inspirationen gelegt, an die die verbleibenden Mitglieder der Arbeitsgruppe sowie interessierte Bildungsgestalter*innen der Hochschulen jederzeit anschließen können. Im Frühjahr 2025 wurde die Toolbox erstmals der Öffentlichkeit präsentiert und im Sommer soll diese auf einer eigenen Website veröffentlicht werden.

Literatur

Allmer, T., Keller, L., Rauch, F. & Weberhofer, C. (2021). SDG 4 – Hochwertige Bildung. In Allianz Nachhaltige Universitäten (Hrsg.), *UniNETz-Optionenbericht: Österreichs Handlungsoptionen für die Umsetzung der UN-Agenda 2030 für eine lebenswerte Zukunft*. Wien: UniNETz – Universitäten und Nachhaltige Entwicklungsziele.

Reid, W., Chen, D., Goldfarb, L., Hackmann, H., Lee, Y. T., Mokhele, E., Ostrom, E., Raivio, K., Rockström, J., Schellnhuber, H. J. & Whyte, A. (2010). Earth System Science for Global Sustainability: Grand Challenges. *Science, New Series*, 330(6006), 916–917.

Bellina, L., Tegeler, M. T., Mueller-Christ, G. & Potthast, T. (2020). *Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) in der Hochschullehre (Betaversion)*. BMBF-Projekt „Nachhaltigkeit an Hochschulen: entwickeln – vernetzen – berichten (HOCHN)“. Universität Bremen, Universität Tübingen.

Bernhard, A., Böning, M., Neuhold, E., Parth, S., Preiml S. & Simon M. (2023). *Transformation der Hochschullehre. UniNETz-Reflexion der Arbeits-*

gruppe zur Transformation der Hochschullehre. www.uninetz.at/beitraege/eine-toolbox-zur-transformation-der-hochschullehre (20.11.2024)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (2023). *Dritte Mission*. www.bmbwf.gv.at/Themen/HS-Uni/Hochschulgovernance/Leitthemen/Dritte-Mission.html (8.5.2023)

Burgen, S. (2023, 12. November). Barcelona students to take mandatory climate crisis module from 2024. *The Guardian*. www.theguardian.com/world/2022/nov/12/barcelona-students-to-take-mandatory-climate-crisis-module-from-2024 (2.5.2023)

Ehlers, U. & L. Eigbrecht (Hrsg.) (2024). *Creating the University of the Future. A Global View on Future Skills and Future Higher Education*. Wiesbaden: Springer VS.

Johannes Gutenberg Universität Mainz. (2023). *Zukunftsmodul*. <https://zukunft.uni-mainz.de/> (2.5.2023)

Krainer, L. & Winiwarter, V. (2016). Die Universität als Akteurin der transformativen Wissenschaft. Konsequenzen für die Messung der Qualität transdisziplinärer Forschung. *Gaia*, 25(2), 110–116.

Mezirow, J. (1997). *Transformative Erwachsenenbildung*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag.

Pausits, A. & Rössler, I. (2018). Die dritte Mission. *duz Wissenschaft & Management*, 10, 36–41.

Preiml, S., Bernhard, A., Neuhold, E. & Rauch, F. (2025). *Bildung für Nachhaltige Entwicklung gestalten. Eine Toolbox zur Transformation der Hochschullehre*. Unveröffentlichtes Dokument. [Die Toolbox wird im Sommer 2025 auf der folgenden Website veröffentlicht: www.bne-toolbox.aau.at]

Preiml, S., Simon, M. & Rauch, F. (2024). Universitäten und nachhaltige Entwicklungsziele. Impulse für die Lehre an Hochschulen. *Schulverwaltung*, 5(12), 146–147.

Rauch, F., Pfaffenwimmer, G. & Hübner, R. (2022). Networking for Sustainability in Education. In H. Kminek, A. Geyer & M. B. Siewert (Eds.), *Transdisciplinary Impulses towards Socio-Ecological Transformation: Engaged Reflections – Reflected Engagements*. Leverkusen: Budrich, 115–138. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2b07vnr.9>

Singer-Brodowsky, M. (2016). Transformative Bildung durch transformatives Lernen. Zur Notwendigkeit der erziehungswissenschaftlichen Fundierung einer neuen Idee. *Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik (ZEP)*, 39(1), 13–17.

Stalne, K. & Greca, S. (2022). *Inner Development Goals. Phase 2 Research Report*. Kävlinge und Welver.

Stifterverband. (2021). *Future Skills 2021. Fokusthema: 21 Kompetenzen für eine Welt im Wandel*. <https://hochschulbildungsreport.de/fokusthemen/future-skills> (21.05.2025).

UNESCO (2017). *Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives*. Paris.

UniNETZ (2022). *UniNETZ-Grundsatzklärung. Transformation von Hochschulen zu Wegbereiterinnen gesellschaftlicher Nachhaltigkeit*. www.uninetz.at/media/Grundsatzklaerung_deutsch_A4_1411.pdf (19.11.2024)

Vogt, M., Lütke-Spatz, L., Weber, C. F. et al. (2020). *Nachhaltigkeit in der Hochschulforschung. BMBF-Projekt „Nachhaltigkeit an Hochschulen: entwickeln – vernetzen – berichten (HOCHN)“*, München.

Wintersteiner, W., Glettler, C., Grobbauer, H., Peterlini, H. K., Rauch, F. & Steiner, R. (2024). *Transformative Bildung, Global Citizenship Education, Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Eine Erkundung*. Wien: UNESCO. www.unesco.at/bildung/artikel/article/transformative-bildung-gced-und-bne-eine-erkundung (22.11.2024)

Zucha et al. (2024). *Studierendensozialerhebung 2023 – Kernbericht*. Wien: Institut für Höhere Studien.

Zitervorschlag:

Preiml, S., Bernhard, A., Neuhold, E., & Rauch, F. (2025). Bildung für Nachhaltige Entwicklung – Eine Reflexion über die Entwicklung einer Toolbox zur Transformation von Lehre und Studien. *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(2), 23–31.

DOI: 10.55310/jfhead.78



Hochschulbildung für Nachhaltige Entwicklung: Drei Jahre BNE-Zertifikatslehrgang in Österreich

Renata Wetter¹ und Julia Knogler²

Creative Commons Namensnennung –
Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0
International Lizenz. CC-BY-SA

DOI: 10.55310/jfhead.79

Abstract

Mit dem Ziel, eine Integration von BNE an österreichischen Hochschulen zu erreichen, startete 2022 der Zertifikatslehrgang „Bildung für Nachhaltige Entwicklung für Hochschullehrende“ der Allianz Nachhaltige Universitäten Österreich. Hochschullehrende stehen in der Verantwortung, Studierenden Zukunftskompetenzen zu vermitteln, um den Krisen, mit denen diese konfrontiert sind, begegnen zu können. Deshalb braucht es attraktive Fortbildungsangebote zur Stärkung der Lehrkompetenz im Bereich BNE an Hochschulen. Der folgende Beitrag stellt die Lessons Learned aus drei Jahren BNE-Zertifikat dar.

Keywords

BNE-Zertifikat; Fortbildung; Bildung für Nachhaltige Entwicklung

- 1 Renata Wetter, Koordinatorin des BNE-Zertifikatslehrganges, BOKU University, Wien
renata.wetter@boku.ac.at
- 2 Julia Knogler, wissenschaftliche Projektmitarbeiterin, BOKU University, Wien
julia.knogler@boku.ac.at

1. Einleitung

Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen, insbesondere im Kontext der Erreichung des Sustainable Development Goal 4 (SDG 4 – Hochwertige Bildung). Dennoch fehlten lange Zeit spezifische Angebote für Hochschullehrende, um sich in diesem Bereich fortzubilden (Risopoulos-Pichler et al., 2022). Um diese Lücke zu schließen, entwickelte die Arbeitsgruppe BNE der Allianz Nachhaltige Universitäten Österreich ein österreichweites, interdisziplinäres Fortbildungsprogramm. Der aus einer Bottom-Up-Initiative entstandene Zertifikatslehrgang „Bildung für Nachhaltige Entwicklung für Hochschullehrende“ befähigt die Teilnehmenden dazu, ihre Lehre im Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung auszurichten. Nach zwei Jahrgängen und knapp 50 BNE-zertifizierten Hochschullehrenden kann ein erstes Resümee gezogen und im Folgenden auf Lessons Learned eingegangen werden. Auch werden einige Leuchtturm-Projekte vorgestellt, die als Abschlussarbeit der Lehrgangsteilnehmer*innen entwickelt wurden. Diese Abschlussprojekte sollen beispielhaft für die vielen Anwendungsmöglichkeiten von BNE stehen und die über den reinen Zeitraum des Lehrgangs hinausgehende Wirkung in den jeweiligen Arbeitsbereichen der Teilnehmenden verdeutlichen.

1.1 Nachhaltigkeit im Fokus: Rahmenbedingungen an Hochschulen

Der Zugang zu hochwertiger Bildung allein führt nicht zwingend zur Nachhaltigen Entwicklung. Bei einem Übergang hin zu einer transformativeren Bildung an Hochschulen, der dementsprechend mit einem Strukturwandel auf verschiedenen Ebenen einhergeht, können Lehrende eine Schlüsselrolle einnehmen (Hübner et al., 2020; Singer-Brodowski, 2016). Hochschullehrende stehen heute in der Verantwortung, ihren Studierenden Zukunftskompetenzen zu vermitteln, um den multiplen Krisen unserer Zeit begegnen zu können (Grund & Brock, 2022). Um dieser Verantwortung gerecht zu werden, benötigen Lehrende neue Kompetenzen und inhaltliches sowie didaktisches Wissen zu nachhaltiger Transformation. Die Bewältigung komplexer Herausforderungen im Zusammenhang mit Nachhaltiger Entwicklung erfordert Anpassungen in der Bildung mit Bezug auf gesellschaftliche Transformationen. Um diesen begegnen zu können sind – unabhängig von der Fachdisziplin – persönliche, systemische, kreative und soziokulturelle Kompetenzen erforderlich (Risopoulos-Pichler et al., 2020). Die Gesellschaft braucht Menschen, die fähig sind,

- Wissen über Nachhaltige Entwicklung zu erwerben bzw. vermitteln und auf die mit einem gesellschaftlichen Wandel einhergehenden Widersprüche anzuwenden,
- Elemente bzw. Kriterien der Nicht-Nachhaltigkeit von Entwicklung zu erkennen und daraus Schlussfolgerungen für den Beitrag des eigenen Faches zu ziehen,
- Wechselwirkungen zwischen ökologischen, ökonomischen und sozialen Entwicklungen in ihrer wechselseitigen Abhängigkeit zu erkennen und vor allem auch
- kollektive Entscheidungen zu treffen und diese individuell, gemeinschaftlich und politisch umzusetzen (de Haan, 2001).

Obwohl es in Österreich einige Angebote im Bereich Bildung für Nachhaltige Entwicklung für verschiedene schulische und außerschulische Stakeholdergruppen gibt (z. B. ÖKOLOG, makingAchange, Forum Umweltbildung), liegt es im Hochschulbereich häufig noch an motivierten Einzelpersonen, Nachhaltige Entwicklung in ihre universitäre Lehre zu integrieren (Risopoulos-Pichler et al., 2022). Attraktive und niederschwellige Fortbildungsangebote zur Stärkung der Lehrkompetenz im Bereich BNE an Hochschulen sind daher – neben struktureller Verankerung von Nachhaltigkeitsthemen in den Curricula – notwendig, um eine Transformation der Hochschulbildung voranzutreiben (Grund & Brock, 2022).

1.2 Bildung für die Zukunft: Der Weg des BNE-Zertifikatslehrgangs

Dieser Thematik widmete sich 2022 die Arbeitsgruppe Bildung für Nachhaltige Entwicklung (AG BNE) der Allianz Nachhaltige Universitäten Österreich. Die Allianz ist ein offenes und informelles Netzwerk aus mittlerweile 20 österreichischen Hochschulen. Ziel des Netzwerkes ist es, Nachhaltigkeit in Lehre, Forschung und Management zu integrieren sowie Wissenstransfer durch universitätsübergreifende Projekte und Erfahrungsaustausch zu fördern (Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich, 2024b). Innerhalb der Allianz beschäftigen sich 11 universitätsübergreifende Arbeitsgruppen unter anderem mit Themen wie Klimaneutralität, Bildung für Nachhaltige Entwicklung, Biodiversität oder Nachhaltiger Mobilität (Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich, 2024c).

Die Arbeitsgruppe Bildung für Nachhaltige Entwicklung setzt sich aus Expert*innen aus Lehre, Forschung und Verwaltung verschiedener österreichischer Hochschulen zusammen. Zentrales Ziel der Arbeitsgruppe ist es, die Integration von BNE an österreichischen Hochschulen im Sinne der UNESCO Roadmap 2030 zu fördern. 2020 wurde vor diesem Hintergrund bereits eine Pilotreihe an Workshops veranstaltet, aus der 2022 schließlich der Zertifikatslehrgang „Bildung für Nachhaltige Entwicklung für Hochschullehrende“ (BNE-Zertifikat) entstand.

Das BNE-Zertifikat ist das erste Weiterbildungsprogramm für Hochschullehrende in Österreich, das eine Zertifizierung für BNE ermöglicht. Der Lehrgang entstand als Bottom-Up-Initiative ohne Auftrag der Rektorate ausschließlich durch das freiwillige Engagement aller Beteiligten. Das Programm findet mittlerweile zum dritten Mal österreichweit institutionenübergreifend statt und ist offen für Lehrende und Mitarbeiter*innen aller Hochschulen und Disziplinen. Es fördert aktiv die Vernetzung von an der Thematik interessierten Lehrenden – innerhalb eines Jahrgangs sowie über die Jahrgänge hinaus.

2. BNE Zertifikatslehrgang: Konzept und Lessons Learned

2.1 Das Konzept

Der BNE-Zertifikatslehrgang befähigt Hochschullehrende dazu, ihre eigene Lehre an den Grundsätzen der Nachhaltigen Entwicklung auszurichten. Dazu müssen sie in der Lage sein, verschiedene Wissensformen (System-, Orientierungs- und Handlungswissen) zu differenzieren (Michelsen & Adomßent, 2014; Stoltenberg, 2005) und mit anderen methodisch-didaktischen Lehrformaten zu vermitteln, was akademische Lehre üblicherweise nicht bietet (Risopoulos-Pichler et al., 2022; UNESCO, 2018; Rauch & Steiner, 2013; Rieckmann, 2013; Wieck et al., 2011). Im Rah-

men des Lehrganges werden daher sowohl Inhalte als auch didaktische Methoden vermittelt sowie Handlungsmöglichkeiten für Studierende in Richtung einer Nachhaltigkeitstransformation erarbeitet. Neben fachdidaktischen Grundlagen unterstützen die praxisorientierten Lehrgangsinhalte die Teilnehmenden bei der Entwicklung von neuen Lehrmethoden, um komplexe gesellschaftliche Herausforderungen wie Nachhaltigkeit zu adressieren. Es werden dabei methodisch-didaktische Fähigkeiten nach dem Lehrkompetenzmodell des Steirischen Hochschulraumes von Salmhofer (2016) angesprochen. Auch die Bereitschaft zur Selbstreflexion (Salmhofer, 2016) soll durch die vielen Angebote innerhalb des Zertifikatslehrgangs, die eigene Arbeit bzw. Disziplin kritisch zu reflektieren, gefördert werden. Um auf heterogene Wissensbestände und Interessensgebiete einzugehen, können die Teilnehmenden durch ein breites Angebot an Wahlfächern eigene Schwerpunkte setzen. Der Zertifikatslehrgang erstreckt sich über zwei Semester und gliedert sich in fünf Arbeitspakete (Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich, 2024a):

- Basispaket (synchron, 26 Stunden): Kick-off in Präsenz, Schaffung einer gemeinsamen Wissensbasis durch BNE-Grundlagenworkshops
- Inhalts- und Didaktikpaket (Wahlfächer, asynchron, 32 Stunden): Setzung individueller Schwerpunkte durch Wahl von 5-8 Workshops, die online, hybrid oder in Präsenz abgehalten werden

- In-House-Trainingspaket (eigenes Projekt, asynchron): Erarbeitung einer BNE-Maßnahme/eines Projektes anhand eines Beispiels aus der eigenen Praxis der Teilnehmenden
- Reflexions- und Supervisionspaket (synchron): Reflexion und Feedback zu den entwickelten Projekten im Rahmen einer zweitägigen Präsenzklausur
- Outcome-Paket (synchron): Finalisierung der Projektkonzepte und Präsentation der Ergebnisse in Präsenz

Die angebotenen Workshops werden von BNE-Expert*innen aus der AG BNE und von weiteren Allianzuniversitäten abgehalten. Die Organisation wird durch eine Hauptkoordination und ein erweitertes Kernteam von vier Personen übersichtlich gehalten. Zur Kommunikation und Organisation innerhalb des Kurses wird Moodle als Learning-Management-System verwendet. Via Moodle werden auch alle Workshops einzeln sowie der Lehrgang im gesamten durch die Teilnehmenden evaluiert. Ein zentrales Element des BNE-Zertifikatslehrgangs ist die Konzeption einer eigenen BNE-Maßnahme bzw. eines Praxis-Projektes als Outcome („In-House Trainingspaket“), wodurch eine praktische Umsetzung des Gelernten begleitet und reflektiert wird. Beispielhafte Ergebnisse dieser handlungsorientierten Praxisprojekte werden unter 2.3. vorgestellt.

Nach Abschluss des Zertifikats sind die Teilnehmenden in der Lage, ihre Lehre im Sinne einer Nachhaltig-

tigen Entwicklung auszurichten. Dies umfasst nicht nur die Vermittlung von Nachhaltigkeitskonzepten, sondern auch die kritische Beleuchtung des eigenen Fachs, die Vermittlung potenzieller Beiträge zu einer nachhaltigen Transformation und die Gestaltung von Lernprozessen, die Studierende zu einer inter- und transdisziplinären Herangehensweise an Probleme sowie zu kollektiven Entscheidungen und Handlungen befähigen (Risopoulos-Pichler et al., 2022). Damit bettet sich das BNE-Zertifikat im Lehrkompetenzmodell des Steirischen Hochschulraumes (Salmhofer, 2016) einerseits bei der Säule „Grundhaltungen und Werte“ (hier vor allem Selbstreflexion), andererseits auch und vor allem bei „Methodisch-didaktische Fähigkeiten“, die über verschiedene Workshops im Basis- sowie Wahlfachpaket vermittelt werden, ein.

Durch das Prinzip der Gegenseitigkeit kann ein umfangreiches und abwechslungsreiches Workshopangebot sichergestellt werden. Allianz-Hochschulen können ihre Lehrenden kostengünstig als Teilnehmende entsenden, wenn die Hochschule selbst auch einen Beitrag zum Lehrgangs-Programm leistet – etwa durch Organisation eines geeigneten Workshops im Rahmen des Lehrgangs. Der Großteil des Lehrgangs konnte in bestehende Strukturen der hochschulischen Fortbildungsprogramme integriert werden und finanziert sich daher in der Hauptsache durch In-Kind-Leistungen.

2.2 Learnings und Erfahrungen aus dem BNE-Zertifikatslehrgang

Während der Entwicklung und Durchführung der BNE-Lehrgänge wurden verschiedene Herausforderungen, Hürden, aber auch positive Aspekte identifiziert, aus denen wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden konnten. Diese Erfahrungen sollen im Sinne eines gemeinsamen Lernens und Weiterentwickelns geteilt werden:

Der Lehrgang ist offen für Lehrende aller Disziplinen und Hintergründe. In allen Jahrgängen führte das zu einem sehr diversen Teilnehmer*innenkreis. So nahmen beispielsweise Lehrende aus technischen Disziplinen gemeinsam mit Künstler*innen und Didaktiker*innen teil. Auch wenn diese Diversität mitunter einige Fallstricke mit sich bringt, was beispielsweise die inhaltliche Relevanz für alle Beteiligten betrifft, so war es doch insgesamt gerade diese Vielfalt, die für alle Teilnehmenden bereichernd war. In der Evaluierung des Lehrgangs wurde die Austauschmöglichkeit mit Kolleg*innen unterschiedlicher Institutionen und Fachrichtungen besonders oft positiv hervorgehoben.

Nicht nur die Disziplinen und Hintergründe der Teilnehmenden sind vielfältig, auch die Vorerfahrungen mit BNE oder Nachhaltigkeit im Allgemeinen sind sehr unterschiedlich. Dadurch war inhaltliche Flexibilität bei der Konzeption ein relevanter Punkt. An-

statt strikter thematischer Vorgaben ermöglicht ein vielfältiges Wahlfachangebot eine individuelle Vertiefung. Durch die schrittweise Erweiterung des Inhalts- und Didaktikpakets auf mittlerweile 108 Wahlfachstunden, aus denen 32 absolviert werden müssen, können Teilnehmende eigene Schwerpunkte entsprechend ihrer Interessen und Kenntnisse setzen. Dieses Setting erleichtert auch das Anknüpfen an unterschiedliche Wissensstände und unterstützt somit einen durchgängigeren Lernerfolg aller Teilnehmenden. So kann beispielsweise ein stärkerer inhaltlicher Schwerpunkt gesetzt werden, wenn bereits viel didaktische Vorerfahrung besteht bzw. im umgekehrten Fall ein methodisch-didaktischer Schwerpunkt gewählt werden. Eine solche Adaptivität von Lernformaten an individuelle Bedürfnisse kann die (intrinsische) Motivation sowie das Kontroll- und Steuerungsgefühl bei den Teilnehmenden stärken (Deci und Ryan, 1993; Malone und Lepper, 1987).

Ein weiterer wichtiger Aspekt des Lehrgangs ist die Möglichkeit, eigene BNE-Projekte praxisorientiert zu entwickeln. Dadurch können die Teilnehmenden individuelle, für ihren Lehralltag nützliche Inhalte konzipieren, was dazu führt, dass der überwiegende Teil der begonnenen Projekte auch tatsächlich umgesetzt wird. Diese Praxisnähe erhöht die Relevanz und den persönlichen Nutzen des Lehrgangs Rückmeldungen zufolge erheblich, denn nicht zuletzt dadurch kann ein bleibender Impact an den jeweiligen Hochschulen erreicht werden. Praxisorientierte Projektar-

beiten können außerdem die Entwicklung von BNE-Kompetenzen wie strategisches und systemisches Denken sowie die Umsetzungskompetenz stärken, indem das Erlernte aktiv in reale, handlungsorientierte Kontexte im eigenen Wirkungsbereich eingebunden wird (Molitor, Krah & Bruns, 2023, S. 21–40).

Ein weiterer wichtiger Erfolgsfaktor war die Einigung auf eine gemeinsame Moodle-Plattform als digitales Learning-Management-System. Die Moodle-Plattform entwickelte sich zur zentralen Anlaufstelle für Fragen und Kursmaterialien. Dadurch konnte der kontinuierliche Austausch untereinander und die umfassende Betreuung der Teilnehmenden über alle hybriden Lehrgangphasen hinweg sichergestellt werden. Digital gestützte Selbstlernphasen über Learning-Management-Systeme ermöglichen – wenn sie didaktisch und sozial-ökonomisch sinnvoll eingesetzt werden – die Berücksichtigung von individuellen Lebenswelten und Bedürfnissen. Ortsunabhängige asynchrone Lernsettings können für eine breitere Zielgruppe zugänglich sein und niederschwellig in den eigenen Alltag eingebaut werden (Kohler & Siegmund, 2021).

Obwohl der BNE-Lehrgang im Sinne der Niederschwelligkeit und Ressourcenschonung großenteils online absolvierbar sein soll, erwiesen sich ein paar wenige Präsenztermine dennoch als sinnvoll. Drei persönliche Treffen über den Lehrgangszeitraum verteilt förderten den interdisziplinären Austausch und

die Vernetzung unter den teilnehmenden Hochschullehrenden. Außerdem wirkten sich die Präsenzeinheiten Rückmeldungen zufolge auch positiv auf die Motivation der Teilnehmenden aus. Dieses Feedback deckt sich mit der Empirie zu hybriden Lern-Lehr-Settings; auch in der Hochschullehre förderten die Präsenzeinheiten von hybriden Lehrveranstaltungen die intrinsische Motivation und die Interaktion unter den Teilnehmenden (Van der Rijst et al., 2023).

Insgesamt lässt sich folgern, dass die Kombination aus Präsenzphasen, Vielfalt, Flexibilität, Individualität und guter Organisation maßgeblich zum Erfolg des BNE-Lehrgangs beigetragen hat. Diese Faktoren machen das Programm attraktiv für Hochschullehrende, die ihre Lehre im Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung weiterentwickeln möchten (Wetter, 2024). Umfassende Evaluierungen sollen eine kontinuierliche Weiterentwicklung des Lehrgangs fördern. Teilnehmende werden hierfür via Formular auf der Moodle-Plattform um Feedback gebeten – sowohl zu den absolvierten Einzel-Workshops als auch zum Lehrgang im Ganzen. Ebenso wird während des Reflexionspakets umfassendes mündliches Feedback eingeholt. Während mündlich im Zuge des Reflexionspakets bereitwillig und ausführlich Feedback geteilt wurde, wurden die (anonymen) schriftlichen Feedback-Formulare nur von wenigen Teilnehmer*innen ausgefüllt – trotz zahlreicher Aufforderungen und Erinnerungen. Möglicherweise wurden die vielfältigen Optionen, Feedback zum Lehrgang geben, von den

Teilnehmenden als redundant beurteilt und somit nur teilweise wahrgenommen.

2.3. Leuchttürme der Nachhaltigkeit: Ausgewählte Projekte aus dem BNE-Zertifikatslehrgang

Das BNE-Zertifikat zeichnet sich durch die Diversität der Teilnehmenden aus, die aus unterschiedlichen Fachrichtungen und Institutionen stammen und durch ihre Projekte maßgeblich zur institutionellen Verankerung von Nachhaltigkeit in Lehre und Verwaltung an ihren Hochschulen beitragen. Im Rahmen des BNE-Lehrgangs werden die Teilnehmenden dabei unterstützt, das Erlernte in einem Abschlussprojekt im eigenen Aktionsradius umzusetzen. Die Ergebnisse dieser Praxisprojekte zeigen die Vielfalt von Umsetzungsmöglichkeiten von BNE in der Hochschullehre, aber auch die langfristige Wirkung des Lehrgangs in den jeweiligen Arbeitsbereichen der Absolvent*innen. Im Folgenden werden einige der im Jahrgang 2023/24 entstandenen Abschlussprojekte des BNE-Lehrgangs stellvertretend für viele andere vorgestellt:

An der Alpe-Adria-Universität Klagenfurt entwickelte ein Teilnehmer das Seminar „Potenziale mathematischen Modellierens für eine Bildung für Nachhaltige Entwicklung“. Im Seminar wird die Bedeutung mathematischer Modellierungen für Fragen der Nachhaltigkeit vermittelt. Studierende entwerfen und diskutie-

ren im Rahmen einer Projektarbeit mathematische Modelle zu Nachhaltigkeitsproblemen für verschiedene Bildungsebenen (Wetter, 2024).

Ebenso an der Alpe-Adria-Universität Klagenfurt wurde in der Verwaltung ein Workshop für Bildungsgestalter*innen konzipiert und durchgeführt, in dessen Rahmen die Teilnehmenden Curricula und einzelne Lehrveranstaltungen mit Hilfe der UniNETZ-Toolbox (UniNETZ, 2024) auf ihre Potentiale zur Weiterentwicklung in Bezug auf BNE analysierten.

An der Paris-Lodron-Universität Salzburg führte eine Teilnehmerin das „Klima Puzzle“ – ein Planspiel zum Klimawandel im Seminar „Current Topics in Molecular and Cellular Biology“ – durch. Die Resonanz war so gut, dass weitere Termine mit verschiedenen Stakeholdern geplant sind.

An der Veterinärmedizinischen Universität Wien wurde das Thema Tiergesundheit mit Klimabildung verknüpft und nach dem Flipped-Classroom-Modell in verschiedenen, von Studierenden selbst gewählten Themen bearbeitet und präsentiert.

An der BOKU University Wien wurden in einem Service-Learning-Projekt im Bereich der Nanotechnologie Biomaterialien wie Bienenwachs und Baumharz als ungiftige Pflanzenschutzmittel untersucht. Die Studierenden wurden so ermutigt, mit molekularen Prinzipien aus der Nanotechnologie neue und nach-

haltige Lösungsansätze zu finden und anzuwenden (Wetter, 2024).

An der Montanuniversität Leoben wurde ein 5-ECTS-Modul „Plastics Sustainability“ für das neue, ab WS 2025/26 angebotene Masterstudium „Polymer Science and Technology“ entworfen und nach Prinzipien der BNE gestaltet. Die Studierenden erwerben Kompetenzen zur Adressierung aktueller und künftiger Herausforderungen in der Kunststoffanwendung. Kreativität, Reflexionsfähigkeit, kritisches Denken, Kommunikation und weitere „Future Skills“ sollen durch innovative Lehrmethoden (z.B. Blended Learning, Six Thinking Hats, Interactive Backcasting) und OER (Open Educational Resources) gefördert werden (Wetter, 2024).

3. Resümee

Zusammenfassend resümieren wir, dass die bisherigen BNE-Projekte intrinsisch motivierte Gestaltungskraft und Mut bewiesen, aber auch die institutionellen Grenzen aufgezeigt haben. Teilnehmende meldeten zurück, dass allein der Austausch mit gleichgesinnten, an Nachhaltigkeit und BNE interessierten Kolleg*innen für ihre Arbeit bestärkend wirkte. Viele durch Methodenworkshops vermittelte, interaktive Methoden, wie zum Beispiel das Klimapuzzle, wurden direkt in die eigene Lehre integriert. Einige Teilnehmende nahmen sich erst durch den Zertifikatslehrgang die Zeit, Projekte umzusetzen, die bereits geplant waren, für die aber davor die Ressourcen gefehlt hatten. Das traf besonders häufig auf Teilnehmende aus der Universitätsverwaltung zu, die keine unmittelbare Lehre hatten. Insgesamt zeichnet sich ab, dass aus dem BNE-Zertifikatslehrgang konkrete Projekte entstehen, die nicht nur auf dem Papier bleiben, sondern tatsächlich umgesetzt werden und sichtbare Effekte haben. Dennoch gab und gibt es an Hochschulen gewisse institutionelle Grenzen, wie zum Beispiel fehlende zeitliche und budgetäre Ressourcen, in bestehende Curricula verändernd einzuwirken. Damit bleiben die meisten entstandenen Projekte auf einen relativ engen, das eigene Arbeitsumfeld betreffenden Rahmen beschränkt. Je nach Arbeitsbereich der Teilnehmenden – Lehre, Forschung oder Verwaltung – zeigen sich dadurch unterschied-

liche Möglichkeiten und Grenzen der Projektentwicklung im Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung.

4. Ausblick

Mit Ende 2024 haben 48 Hochschullehrende aus 18 Institutionen ein Zertifikat erlangt und in eigenen Projekten zur nachhaltigen Transformation von Lehre, Curricula oder Verwaltung beigetragen. Die Rückmeldungen dazu sind insgesamt äußerst positiv. Aus einzelnen Stolpersteinen entstanden Schritte der Weiterentwicklung.

Im November 2024 startete der dritte Jahrgang des Zertifikatslehrgangs mit 24 Teilnehmenden aus 12 Hochschulen. Das Feedback bisheriger Absolvent*innen fließt kontinuierlich in die Weiterentwicklung des BNE-Zertifikats ein. Der vierte Jahrgang ist für den Herbst 2025 geplant.

Als nächsten Projektschritt ist eine Intensivierung der Alumni-Beziehungen geplant, um den weiteren Austausch und die Betreuung über das Lehrgangsende hinweg zu fördern. Regelmäßige Alumnitreffen und eine Vernetzung der Teilnehmenden in Online-Formaten sollen dazu beitragen, neue Ideen zu entwickeln und gemeinsam an Projekten zu arbeiten. Neben fachlichem Austausch dienen die Alumnitreffen auch der Bildung einer starken Gemeinschaft, die sich gegenseitig inspiriert und motiviert.

Durch den Zertifikatslehrgang sind neben nachhaltigen Innovationen in der Lehre, in einzelnen Curricula oder im Bereich der Verwaltung auch Spill-Over-Effekte in verschiedenen Hochschulen zu erwarten (Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich, 2024a).

Weitere Informationen zum Zertifikatslehrgang „Bildung für Nachhaltige Entwicklung für Hochschullehrende“

Literatur

Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich (2024a). *Curriculum. Zertifikat für Hochschullehrende Bildung für Nachhaltige Entwicklung*. https://nachhaltigeuniversitaeten.at/wp-content/uploads/2024/08/Curriculum-24_25_V2-1.pdf (11.11.2024)

Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich (2024b). *Memorandum of Understanding*. <https://nachhaltigeuniversitaeten.at/ueber-uns/memorandum-of-understanding/> (11.11.2024)

Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich (2024c): *Home - nachhaltigeuniversitaeten.at*. <https://nachhaltigeuniversitaeten.at/> (11.11.2024)

de Haan, G. (2001). Was meint „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ und was können eine globale Perspektive und neue Kommunikationsmöglichkeiten zur Weiterentwicklung beitragen? In O. Herz (Hrsg.), *Bildung für nachhaltige Entwicklung. Globale Perspektiven und neue Kommunikationsmedien*. Opladen: Leske + Budrich, 29–45.

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39(2), 223–238. <https://doi.org/10.25656/01:11173>

Forum Umweltbildung (2024). *Forum Umweltbildung – Österreichisches Portal für Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung*. <https://www.umweltbildung.at/> (13.11.2024)

- Grund, J. & Brock, A. (2022). *Formale Bildung in Zeiten von Krisen – die Rolle von Nachhaltigkeit in Schule, Ausbildung & Hochschule*. Berlin: Freie Universität Berlin. https://www.ewi-psy.fu-berlin.de/erziehungswissenschaft/arbeitsbereiche/institut-futur/Projekte/Dateien/Formale-Bildung-in-Zeiten-von-Krisen_Grund_-Brock_-2022.pdf (11.11.2024).
- Heinrichs, H. & Michelsen, G. (Hrsg.) (2014). *Nachhaltigkeitswissenschaften*. Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum.
- Hellberg-Rode, G. & Schrüfer, G. (2016). Welche spezifischen professionellen Handlungskompetenzen benötigen Lehrkräfte für die Umsetzung von Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)? *Zeitschrift für Didaktik der Biologie (ZDB) - Biologie Lehren und Lernen*, (20), 1–29. <https://doi.org/10.4119/UNIBI/ZDB-V20-11-330>
- Herz, O. (Hrsg.) (2001). *Bildung für nachhaltige Entwicklung. Globale Perspektiven und neue Kommunikationsmedien*. Opladen: Leske + Budrich.
- Hochschulforum Digitalisierung (2021). *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten. Innovative Formate, Strategien und Netzwerke*. Wiesbaden: Springer VS.
- Hübner, R., Weber, M., Lindenthal, T. & Rauch, F. (2020). Für Nachhaltigkeit bilden? Bildung für Nachhaltige Entwicklung für Hochschullehrende an Universitäten in Österreich. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 29(1), 70–72. <https://doi.org/10.14512/gaia.29.1.17>
- Kapelari, S. (Hrsg.) (2020). *Vierte „Tagung der Fachdidaktik“ 2019. Interdisziplinäre fachdidaktische Diskurse zur Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Innsbruck: innsbruck university press (Innsbrucker Beiträge zur Fachdidaktik, 8).
- Klima Puzzle (2024). *Klima Puzzle (de-DE) – Climate Fresk*. <https://climate-fresk.org/de-de/> (13.11.2024)
- Kohler, F. & Siegmund, A. (2021). Wie kann digitale Bildung dazu beitragen, Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Hochschullehre zu verankern? In *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten. Innovative Formate, Strategien und Netzwerke*. Wiesbaden: Springer VS, 633–647.
- makingAchange (2024). *makingAchange*. CCCA. <https://makingachange.ccca.ac.at/index.html> (11.11.2024)
- Malone, T. & Lepper, M. (1987). Making learning fun: A taxonomy of intrinsic motivations for learning. In *Making Learning Fun: A Taxonomy of Intrinsic Motivations for Learning*, 3. Hillsdale: LEA.
- Michelsen, G. & Adomßent, M. (2014). Nachhaltige Entwicklung: Hintergründe und Zusammenhänge. In H. Heinrichs & G. Michelsen (Hrsg.), *Nachhaltigkeitswissenschaften*. Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum, 3–59.
- ÖKOLOG (2024): *ÖKOLOG*. <https://www.oekolog.at/> (11.11.2024)
- Rauch, F. & Steiner, R. (2013). Competences for Education for Sustainable Development in Teacher Education. *CEPSJ*, 3(1), 9–24. <https://doi.org/10.26529/cepsj.248>
- Rieckmann, M. (2020). Bildung für nachhaltige Entwicklung – Von Projekten zum Whole-Institution Approach. In S. Kapelari (Hrsg.), *Vierte „Tagung der Fachdidaktik“ 2019. Interdisziplinäre fachdidaktische Diskurse zur Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Innsbruck: innsbruck university press (Innsbrucker Beiträge zur Fachdidaktik, 8), 11–44.
- Risopoulos-Pichler, F., Rauch, F., Hübner, R., Salicites, K. & Wlasak, J. (2022). (Weiter)Bildung und nachhaltige Entwicklung für Hochschullehrende: Neues Zertifikat für Bildung und Nachhaltige Entwicklung (BuNE-Z). *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 31(1), 54–56. <https://doi.org/10.14512/gaia.31.1.13>
- Salmhofer, G. (2016). Ein Lehrkompetenzmodell für den Steirischen Hochschulraum. In Steirische Hochschulkonferenz (Hrsg.), *Qualität in Studium und Lehre. Kompetenz- und Wissensmanagement im steirischen Hochschulraum*. Wiesbaden: Springer VS (Lernweltforschung, Band 26), 121–144.
- Singer-Brodowski, M. (2016). *Transformative Bildung durch transformatives Lernen. Zur Notwendigkeit der erziehungswissenschaftlichen Fundierung einer neuen Idee*. <https://doi.org/10.25656/01:15443>
- Snow, R. E. (1987): *Aptitude, Learning, and Instruction. Volume 3: Cognitive and Affective Process Analyses*. With assistance of Marshall J. Farr. Milton: Taylor & Francis Group (Aptitude, Learning and Instruction Series).
- Stoltenberg, U. (2005). Bildung für nachhaltige Entwicklung – aktuelle Herausforderungen für die außerschulische Arbeit, Beitrag zu Umweltbildung im Wald. Ein Beitrag zur UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“. http://fox.leuphana.de/portal/files/13833798/Stoltenberg_ANU_7.10.05.pdf (6.11.2024)
- UNESCO Kommission (2018). *Bonner Erklärung 2014: UN-Dekade mit Wirkung – 10 Jahre Bildung für nachhaltige Entwicklung in Deutschland*. https://www.unesco.de/sites/default/files/2018-08/DUK_Bonner%20Erklärung_2014.pdf (6.11.2024)
- UniNEtZ (2024). *Eine Toolbox zur Transformation der Hochschullehre*. <https://www.uninetz.at/beitraege/eine-toolbox-zur-transformation-der-hochschullehre> (11.11.2024)
- van der Rijst, R., Guo, P. & Admiraal, W. (2023). Student engagement in hybrid approaches to teaching in higher education. *Rev. invest. educ.*, 41(2), 315–336. <https://doi.org/10.6018/rie.562521>
- Wetter, R. (2024). Aktuelle Nachrichten: Zertifikat „Bildung für Nachhaltige Entwicklung für Hochschullehrende“ – Lessons Learned. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 33(4), 418. https://nachhaltigeuniversitaeten.at/wp-content/uploads/2025/01/GAIA-33_4_BNE-Zertifikat.pdf
- Wiek, A., Withycombe, L. & Redman, Ch. L. (2011). Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustain Sci*, 6(2), 203–218. <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0132-6>

Zitervorschlag:

Wetter, R. & Knogler, J. (2025). Hochschulbildung für Nachhaltige Entwicklung: Drei Jahre BNE-Zertifikatslehrgang in Österreich. *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(2), 32–39.

DOI: 10.55310/jfhead.79



Experiential Learning for Sustainable Development: Extramural Collaborations in Higher Education's Transformative Approaches

Hasnain Bokhari¹ and Bettina Hollstein²

Creative Commons Namensnennung –
Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0
International Lizenz. CC-BY-SA

DOI: 10.55310/jfhead.64

Abstract

Education for Sustainable Development (ESD) approaches in higher education based on John Dewey's pragmatist education theory enable transformative experiences enhancing students' critical thinking and problem-solving skills. Problem-based learning with extramural partners offers experiential learning for students, whereas it also contains potential for extramural partners to revisit the idea of interdisciplinary dynamics and collaborative work in their daily work routines. This article explores the perspectives of extramural partners engaged in capstone projects at the University of Erfurt. Through in-depth interviews, the study aims to gather insight into the impact of such collaboration on the organisational learning of extramural partners.

Keywords

service-learning; problem-solving; extramural partners; capstone projects; collaboration

- 1 Dr. Hasnain Bokhari, Max-Weber-Kolleg, University of Erfurt
hasnain.bokhari@uni-erfurt.de
- 2 apl. Prof.in Dr.in Bettina Hollstein, Max-Weber-Kolleg, University of Erfurt
bettina.hollstein@uni-erfurt.de

1. Introduction

Integrating Education for Sustainable Development (ESD) into higher education has been a long-standing objective in Germany. The National Action Plan for Germany's differentiated strategy regarding SDG 4 ('quality education') was established in 2017, two years after the UN's adoption of the Sustainable Development Goals (SDGs) in 2015 (United Nations [UN], 2015). This plan delineates 130 goals and 349 actionable recommendations aimed at the structural embedding of ESD in the German education landscape (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2017). The plan addresses formal, non-formal, and informal education, focusing on updating curricula, syllabi, and training regulations. Additionally, it supports the initial, further, and continuing training of educational professionals. It also emphasises enhanced collaboration among ESD stakeholders, sharing good practices, and a holistic transformation of learning institutions towards sustainability (a whole-institution approach). The collaboration among ESD stakeholders and sharing good practices lead to mutual learning processes among all stakeholders. While the National Action Plan addresses all formal, non-formal, and informal educational institutions, our contribution centres on universities as core actors in higher education and academic development. As training grounds for future decision makers, universities are instrumental in the social transformation process towards sustainable development. In

this context, the cooperation among four Thuringian universities as part of the research project 'Climate network for more sustainability in Thuringia' (KLIMA-N), funded by the Federal Ministry for Research and Education (BMBF), pools their respective competencies for mutual enhancement through a division of labour. Adopting a whole-institution approach, each university addresses distinct facets of sustainability: the University of Erfurt's sub-project 'Education for Sustainable Development (ESD)' examines exemplary transformative teaching-learning arrangements,¹ evaluates their effectiveness and develops best-practice guidelines. In addition, other partner universities are also engaged in various initiatives aimed at promoting sustainability. Nordhausen University of Applied Sciences and Erfurt University of Applied Sciences are both working on implementing climate-friendly campuses, respectively focusing on energy and resource management as well as mobility and biodiversity. Furthermore, Ilmenau University of Technology is establishing a sustainability communication centre to facilitate the exchange of project results within the network and the broader region (KLIMA-N 2024). The project started in October 2022, and the first phase will end in January 2026. The research results will be shared throughout the whole network.

This article presents insights from the University of Erfurt's sub-project, which focuses on ESD approaches in higher education. The subsequent section

outlines the theoretical framework that integrates an emancipatory approach in ESD with John Dewey's education theory, which is based on the philosophy of pragmatism. Drawing on these theoretical reflections, we formulate hypotheses regarding the criteria for successful ESD courses in higher education, focusing on problem-solving related to real-world sustainability challenges through collaboration with extramural partner institutions within a framework of service-learning.

In the following section, we present the methodology employed to test our hypotheses. Our empirical case consists of the policy capstone projects in the Master of Public Policy programme at the Willy Brandt School of Public Policy, University of Erfurt, Germany, whose students are mainly international, coming from very diverse countries. Capstone projects² take place at the culmination of the programme and provide students with the opportunity to synthesise and apply their acquired knowledge in an experiential learning environment (Andersen et al., 2025). These projects fill all formal requirements for service-learning ESD courses in a pragmatist framework. The policy capstone is a fundamental component of the MA curriculum and is offered annually over a five-month period, from October to February. In this component final-year students who participate in these projects collaborate with extramural partner institutions.

The findings of our research with these partners are presented in the fourth section, and the fifth section

- 1 The capstone seminar described in this article is one of the exemplary teaching-learning arrangements that were analysed. Further results of the project on ESD are published in Hollstein & Bokhari (2025), Hollstein et al. (2024), and Hollstein (2024).
- 2 A capstone project constitutes a concluding academic assignment in higher education, enabling students to apply their acquired knowledge and skills to address a real-world issue. This project frequently assumes various forms and entails collaboration with extramural partners, thereby demonstrating the students' critical thinking abilities and capacity for independent research.

discusses these findings in light of our theoretical insights. This article ends with a brief conclusion.

2. Theoretical Framework

In this section, we present the theoretical foundations underpinning our study. These foundations are twofold. First, we draw on pragmatist theory, especially as formulated by John Dewey, which emphasises practical problem-solving and provides a basis for service-learning concepts oriented towards addressing problem-solving in real life (2.1). Given that we seek to explore how sustainability can be effectively integrated into higher education, our second theoretical basis is ESD (2.2).

2.1 Dewey's pragmatist theory of education

In 1916, the pragmatist philosopher John Dewey published *Democracy and Education* (Dewey, 1916/1980), a work that remains highly relevant more than a century after its publication. One of Dewey's main innovations is his definition of democracy: „A democracy is more than a form of government; it is primarily a mode of associated living, of conjoint communicated experience“ (Dewey, 1916/1980, p. 93). According to Dewey, the aim of democracy is to realise common goals rather than individual interests while long-term consequences are taken into considera-

tion (Dewey, 1927/2012). Nevertheless, this raises the question: How can such values be taught? The pragmatist response lies in Deweyan concepts oriented to action that generates common experiences we can learn from (Hollstein, 2025, with additional references). *Service-learning* is one example: it demonstrates how to teach and learn responsibility by providing courses that expose students to the practical. Addressing real-world problems, students work in teams with extramural partners.

Living in a shared world means that our actions affect others, and we need to use empathetic imagination and effective communication to understand how others perceive the world. (English, 2017, p. 106) Therefore, the use of communication, participation, and engagement with the world is crucial for creating shared emotional experiences, understanding others, and creating solidarity.

Service-learning courses are designed to confront students with a real-world problem posed by an extramural partner whom they can address collaboratively in groups. In *Service-learning* courses, students can learn to communicate, participate, and engage with extramural partners. By offering a service to society, they acquire practical experiences and develop competencies such as the ability to reflect, communicate, make decisions, work in teams, cooperate, and create shared visions. As David Hansen states in his foreword to the Centennial Handbook to Dewey's *Democracy and Education*: „[T]o become educated, for Dewey, just is to become more open and engaged

with the world, which is precisely his notion of what it is to become a democratic citizen.“ (Hansen, 2017, p. XX) In summary, the pragmatist theory of education, which argues for teaching democratic values as a way of life, may help students to become democratic citizens who take responsibility for their social and natural lifeworld. Key aspects of pragmatist theory that facilitate experiential learning therefore include:

- Exposure to the practical (reality)
- Experimental problem-solving
- Experiences and emotions (self-efficacy)
- Sociality (interacting with others).

2.2 Education for sustainable development

Within the framework of Sustainable Development Goals (SDGs) that officially came into force on 1 January 2016, the fourth goal, 'quality education', includes the sub-goal 4.7: „By 2030, ensure that all learners acquire the knowledge and skills needed to promote sustainable development, including, among others, through education for sustainable development“ (United Nations [UN], 2015). This positions universities at the forefront of enabling the SDGs because Education for Sustainable Development (ESD) is not only a goal but also a means to achieve the other SDGs.

This definition of ESD addresses not just the information or knowledge people might acquire in learning

processes to resolve environmental problems but also the fact that information alone is insufficient to change how we act in relation to our social and natural environment. Such transformative action also requires motivation, a commitment to common societal values, and institutions that channel our habits and routines towards sustainability. Achieving changes in human lifestyles, dominant production and consumption patterns, and decision-making processes requires a mental shift (de Haan, 2006, p. 20). Therefore, ESD aims to cultivate competencies such as critical thinking, problem-solving strategies, and decision making that demand a more comprehensive understanding of education which addresses the whole person, including emotions and volition.

The concept of competencies can refer to different approaches. The first can be summarised as counting, informing, and knowing (Vare et al., 2022, p. 4, with reference to Klieme et al., 2008). This approach can be called instrumental and aims to provide skills for individuals to take sustainable actions. The second approach „aims to bridge the divide between the tradition of Bildung, an open term encompassing the formation of one’s personality, and the notion of qualification as applied to vocational learning“ and includes both motives and attitudes (Vare et al., 2002, p. 4f. with reference to Heinrich Roth (Rieckmann, 2012) and Gerhard de Haan’s Gestaltungskompetenz (‘shaping competence’) (de Haan, 2006)). This approach can be described as critical and emancipatory, intended to teach people to reflect on con-

troversies and problems in a participatory way. The second approach is central to our understanding of ESD and aligns well with the pragmatist insights of reciprocal and interrelational learning. Recent research related to ESD reveals the effectiveness of experiential learning and teaching approaches, such as the integration of service-learning with community engagement, in promoting the acquisition of sustainable development competencies (Rodríguez-Zurita et al., 2024).

2.3 Hypotheses

Integrating these two theoretical frameworks, we propose the following hypotheses:

- Cooperation with extramural partners can facilitate experiences of self-efficacy by creating a learning environment in which students resolve real sustainability challenges.
- Collaboration, communication, motivation, and working in teams can be enhanced by partnering with extramural organisations.
- Openness to diversity in students’ groups improves creative problem-solving and critical thinking.
- Extramural partners can benefit from collaboration with students in several ways, including organisational learning,³ enhancing democratic transformation.

In previous research, we evaluated students’ perspectives and identified the conditions for successful ESD related to their learning experiences (Hollstein et al., 2024, with more references relating to our theoretical framework). The present study shifts the focus to the perspective of the extramural collaborating partner institutions.

3. Methodology

3.1 Research Context

This study examines the perspectives of extramural partners engaged in policy capstone projects at the University of Erfurt. The aim is to gather insights into their experiences with interdisciplinary student teams and to evaluate the impact of these collaborations on their organisational learning. Our theoretical framework guided the identification of conditions for successful learning processes for both students and extramural partners. A structured interview guide was developed that involved seven categories: (1) sustainability objectives, (2) general experience with the capstone projects, (3) collaboration and communication dynamics, (4) interactions and engagement, (5) impact on collaborative practices, (6) organisational learning and student development, and (7) future collaboration.

³ Organisational learning refers to the process whereby extramural partners not only acquire the outcomes of the projects they requested but also develop competencies pertinent to sustainable development through their interactions with students. Competencies such as openness to diversity, teamwork, communication with individuals from different backgrounds, and the ability to develop shared goals are essential to achieving a mindset shift towards sustainability.

3.2 Research Setting

The study engaged seven extramural partners from the 2021/22 and 2022/23 capstone projects that were selected based on organisational availability. These partners, primarily based in Germany/Europe, include non-profit organisations, and government agencies that deal with various SDG-related topics such as leadership, digitalisation, climate financing, peacebuilding, anti-discrimination strategies, and online education. Given their demanding schedules, interviews averaged 30-35 minutes, with a focus on the aforementioned categories to ensure depth within the time constraints. The capstone projects involved two successive cohorts totalling 100 graduate students from the Master of Public Policy programme (55 students in 2021/22; 45 in 2022/23), representing over 30 nationalities and interdisciplinary backgrounds in political science, public administration, economics, development studies, law, and development economics. The diverse student body allowed the partners to engage with global perspectives through three key interaction phases: initial project scoping sessions, midpoint progress reviews, and final presentations. These structured touchpoints, which included university visits, virtual meetings, and on-site deliverables, provided the partners with multifaceted exposure. While the study does not utilise comparative analysis, its design specifically captures the partners' perceptions of how student diver-

sity influenced organisational learning and dynamics of intercultural collaboration.

3.3 Structured Interviews

Seven structured interviews were conducted with extramural partners who served as clients and mentors in the capstone projects. The interview questions, rooted in the theoretical framework described in Section 2, centred on the categories outlined in Section 3.1 to evaluate the hypotheses developed through our theoretical framework in Section 2.3. The questions were intended to assess the added value for the extramural partners, particularly regarding organisational learning. These interviews took place in July 2024 and were conducted via telephone or internet-based calls in either German or English. All interviews were recorded with the participants' consent, and each interview lasted roughly 30 to 35 minutes and was transcribed verbatim. The responses were subsequently categorised under various themes to validate our hypotheses.

The interview data analysis employed a deductive thematic approach (Braun & Clarke, 2006, 2013), with codes developed a priori that were informed by the theoretical framework (Section 2). Following verbatim transcription, systematic coding was implemented by utilising MAXQDA software. Segments of the transcript were categorised according to predetermined themes, thereby facilitating efficient data

management and retrieval. During the initial coding phase, we identified text segments associated with specific themes. To improve validity, we conducted a second review of all coded segments to ensure themes were consistently applied across transcripts. The analysis included both explicit statements and underlying content relevant to each theme, highlighting in particular evidence that supported or contradicted our hypotheses. This approach effectively balanced a thorough analytical perspective with a deeper understanding of the experiences of extramural partners.

3.4 Ethical Considerations

Although no partners requested anonymity, the identities of participants and project details are confidential. All participants were informed about the research context and provided consent via email to participate in the interviews. Recordings and transcripts are accessible solely to the lead authors and will be anonymised for the University of Erfurt's data repository. To minimise potential biases, careful attention was paid to maintain the structured nature of the interviews.

4. Findings

This section presents insights gathered from structured interviews with extramural partners engaged

in the policy capstone projects. The feedback from seven respondents offers a rich tapestry of experiences that illuminate both the strengths and challenges inherent in these collaborative endeavours.

4.1 Overview of Respondent Demographics

The respondents represented a diverse spectrum of organisations that included governmental bodies, non-profits, and intergovernmental entities, each with a vested interest in sustainability and development. Their roles ranged from project managers to senior officials, providing a comprehensive perspective on interactions with capstone students. This diversity in organisational affiliation and professional experience enriched a multifaceted understanding of the capstone projects' impact on educational practices, organisational learning, and students' experiential learning.

4.2 Categories

4.2.1 Sustainability Goals

Respondents were queried initially about their engagement in integrating sustainability practices within their organisation and projects. Most underscored the importance of sustainability within their work. For instance, a respondent from the German federal ministry articulated a commitment to climate-

neutral goals that align with economic growth. Similarly, a representative from a nonprofit organisation noted their commitment to sustainable practices through impact assessment and measurement. The alignment with the Sustainable Development Goals (SDGs) was also a common thread, with organisations actively integrating these goals into their workflows and project evaluations.

4.2.2 General Experience with the Capstone Projects

Overall, the feedback regarding the experience with the capstone students and their project results was positive. Respondents expressed appreciation for the diversity and international composition of the student body, which produced fresh perspectives and innovative ideas. For example, one respondent noted that the students' passion for sustainability set them apart from typical business school cohorts, cultivating a collaborative environment that encouraged meaningful contributions. Some respondents, however, also highlighted challenges associated with time constraints and the complexity of project goals, which occasionally hindered the depth of engagement.

4.2.3 Collaboration and Communication Dynamics

Respondents frequently cited the interdisciplinary nature of student groups as a key advantage in collaboration. Many noted that the diverse academic and

cultural backgrounds of the students contributed to a more holistic approach to problem-solving, allowing teams to draw from a wide range of perspectives, methodologies, and experiences. For instance, a respondent from a governmental organisation emphasised that students' varied expertise enabled the group to address complex sustainability issues from multiple angles, which led to innovative solutions that might not have surfaced in a more homogenous setting. Respondents underscored the importance of acknowledging different perspectives for effective collaboration. While some respondents recognised potential challenges, such as misunderstandings or differing communication styles, most concurred that the benefits outweighed these challenges. One respondent succinctly stated: „[N]avigating different viewpoints can be difficult, but it ultimately leads to a richer discussion and healthy outcomes.“ This sentiment was also echoed by other respondents who valued the depth of analysis stemming from the students' varied backgrounds.

4.2.4 Interactions and Engagement

The dynamics of interactions between students and clients varied significantly across capstone projects. While many respondents reported high levels of motivation and engagement among the students, it was noted that students could have been more proactive in seeking clarification and feedback. For example, one respondent expressed a desire for increased

student inquiry during meetings, suggesting that a more vibrant exchange could have facilitated deeper insights and enriched the collaborative process. Another reflected on the traditional client role in the capstone activity, where expectations were high despite the absence of financial compensation for the students' work. The importance of personal interactions was also emphasised, with one respondent noting that initial meetings were instrumental in establishing rapport and clarifying project expectations. Yet another pointed out that the students' proactive approach in refining project scopes was indicative of their growing confidence and initiative. This observation also underscores the importance of agency in student engagement. Conversely, one respondent felt that the inclusion of a designated team representative from the beginning could have further optimised communication for effective collaboration.

4.2.5 The Impact on Collaborative Practices

The capstone projects often yielded new insights for both students and the extramural partner, nurturing a reciprocal learning environment. Respondents noted that students introduced innovative approaches and data-driven methodologies that inspired organisational learning. For instance, one respondent noted that the project focused on hydrogen and leadership models became integral to their organisational strategy due to the students' contributions. Some respondents, however, felt that the fast-paced nature of

these projects constrained opportunities for deeper collaborative practices, suggesting that more time for reflection and feedback could enhance future collaboration. Conversely, one respondent felt that students' research provided valuable findings for their broader professional network. In contrast, another respondent felt that the specific nature of their capstone project tasks limited the potential for new insights. Despite these challenges, one respondent highlighted that the students' proactive engagement in refining project scopes served as a testament to their enhanced self-efficacy. Moreover, varying levels of student engagement led to disparities in learning experiences, with some students thriving in the collaborative environment while others remained more reserved.

4.2.6 Organisational Learning and Student Development

Organisational learning emerged as a key theme, with many respondents acknowledging the dual learning experience facilitated by the capstone projects. Respondents gained valuable insight into their practices, while students honed essential skills in project management, collaboration, and problem-solving. One respondent noted a significant learning curve among students: they became more confident and capable as the project progressed. Another respondent emphasised the need to adjust project goals to accommodate the diverse backgrounds of

the student team. Furthermore, one respondent remarked that working with students provided them an opportunity to reflect on their organisational practices and methodologies. The hands-on experience enabled students to translate theoretical knowledge into practical settings, enhancing their preparedness for future employment. One respondent noted the transformation of students from hesitant participants to proactive contributors, thus underscoring the value of experiential learning in developing professional competencies. Some clients, however, expressed concerns about the limited time available for students to fully engage with the project and suggested this constraint could adversely affect their overall learning experience.

4.2.7 Future Collaboration

A pronounced willingness to pursue future collaborations on capstone projects was evident among respondents. Some expressed a desire to refine the collaboration process, emphasising the necessity for clearer communication and well-defined roles from the outset. Suggestions included establishing a lead representative for the student group to facilitate interactions and ensuring that project goals are realistic and achievable within the given timeframe. Additionally, respondents highlighted the importance of aligning project themes with the clients' organisational capacities to maximise the impact of the collaboration.

5. Discussion

If we relate these findings to our hypotheses, several noteworthy aspects emerge.

With respect to the general experience with the capstone projects, the impact on collaborative practices and the interaction and engagement of students in these projects, all respondents saw the process as beneficial (4.2.2). Viewed in terms of nurturing reciprocal learning, the students experienced growing confidence and initiative (4.2.5), which shows agency in the students' engagement (4.2.4), which leads to self-efficacy. From the perspective of extramural partners, the capstone projects created a learning environment that enabled students to experience *self-efficacy by resolving real problems*, thereby supporting our first hypothesis. However, time constraints were identified as a specific challenge in this context, which complicated the feasibility of projects within the limited timeframe of the university term and the capacities of the extramural partners (4.2.5, 4.2.6 and 4.2.7).

Extramural partners reported positive learning experiences by the students with respect to *collaboration, communication, and motivation* for working in teams (4.2.2 and 4.2.6). This supports our second hypothesis. But it is important to acknowledge that teamwork also presents challenges. For example, motivation levels varied across different groups, resulting in disparities in learning experiences (4.2.5). This could stem from the students' diverse backgrounds, which

necessitated adjusting to complex project goals throughout the projects (4.2.2 and 4.2.6). Communication was not always direct; therefore, clearer communication, well-defined roles, and the establishment of a lead representative of the students' group were suggested (4.2.7). In addition, the importance of personal interaction was emphasised (4.2.4).

Several respondents identified openness to *diversity* within student groups as key to the development of new and creative solutions (4.2.2 and 4.2.3), aligning with our third hypothesis. Diversity enables the integration of diverse perspectives and experiences, resulting in innovative solutions. While this diversity can also create problems (such as misunderstandings) most partners stated that these problems were outweighed by the benefits, resulting in a great willingness to pursue future collaboration (4.2.7).

Our last hypothesis stated that extramural partners can benefit from cooperating with students in several ways with respect to *organisational learning*, enhancing democracy, and promoting transformation towards sustainable development, etc. Notably, all partners already showed great commitment to the integration of sustainability into their respective organisations with respect to its goals and practices (4.2.1). Regardless of this high level of engagement, the partners reported organisational learning as a core theme (4.2.5), which offered the opportunity to reflect on organisational practices (4.2.6). In conclusion, our hypotheses were corroborated by the findings derived from the interviews. Discussing

the different categories, the following aspects seem important for the development of ESD in *higher education* with service-learning: agreeing on a common vision of *sustainability objectives* before starting a project is crucial to the success of ESD as there is no time for a negotiation process regarding sustainability concepts. The interviews showed that the extramural partners shared the sustainability objectives with the students, allowing the projects to develop on common ground. This means that, for successful projects with extramural partners, the organisers of the capstone courses have to communicate with the partners and agree on a common basis regarding sustainability objectives.

The *general experience with the capstone projects* was positive. In this regard, our findings provide empirical evidence supporting existing research related to service-learning as a tool for ESD (among others: Rodríguez-Zurita et al., 2024; García-Rico et al., 2021). Research outcomes of Lasen et al. (2015, p. 357) show "service-learning as a potentially effective vehicle to enable a participative and critically reflective human agency, through the promotion of competencies such as problem-solving, project planning, implementation and evaluation, and capacity for cooperation, empathy, motivation of self and others, and reflection. These are competencies that are integral to what the sustainability literature describes as action or shaping competence". (for shaping competence see de Haan, 2006)

With respect to collaboration and communication dynamics, the diversity within student groups was highlighted as a valuable asset for promoting creativity and innovation. However, challenges were also noted, given that diversity necessitates increased communication and moderation in decision-making processes. There seems to be a need to clarify roles within the group (process moderator, public relations officer, team leader, etc.) in order to organise diversity in a fruitful way.

Interactions and engagement play a pivotal role in motivating individual students. Engaging with real-world problems is considered a powerful educational setting for building students' sustainability competences since experiences of self-efficacy foster motivation, but the implementation of such problem-based courses is challenging and requires specific elements, such as incentives for faculty and students or a transacademic interface manager to facilitate collaboration with practitioners (Brundiars & Wiek, 2011, p. 122). The role of personal face-to-face interaction as well as continuity and length of meetings are aspects that proved to be important for the motivation of the group members in our research. Regarding this aspect in the aforementioned category (interaction and engagement), defining roles and responsibilities within the group is crucial for motivation. With respect to this, project management skills should be provided to the students prior to commencing a service-learning course. The category of the *impact on collaborative practices* points to the ef-

fects the project had on students and the extramural partners, not only regarding project results but also regarding forms of collaboration. From previous research, we know that the aspect of cooperation, i.e., enhancing collaborative skills and decision making in groups, is the aspect most valued by the students (Hollstein et al., 2024, p. 17). The extramural partners mention positive effects on their organisational decision making but consider time constraints especially to be a critical factor. It is important to acknowledge that the time patterns of both participating parties are different since the extramural partners organise time management according to the project, while the students have to comply with the time regimes of the university and complete the project within one term. Clarifying such discrepancies before the start of the project is one requirement for the organisers of service-learning courses.

Organisational learning and student development are two sides of the same coin when service-learning is conceptualised as collaborative learning for both parties involved, as pragmatist and ESD theory suggest. Despite this conception, the respondents mostly emphasised the development of students and paid little attention to reflexive processes concerning their own organisation. It is imperative that service-learning courses incorporate additional opportunities for self-reflection for all participants, including extramural partners. In the responses to the category, improvements *collaboration* for projects in the *future* are articulated that take up the aforemen-

tioned aspects. This shows that service-learning is not a fixed concept but must continually be evaluated and reshaped in order to provide good learning experiences for all participants.

As to the *limitations* of our research, we emphasise that ESD via service-learning in higher education requires in-depth preparation, particularly with respect to selecting extramural partners and agreeing on common concepts and tasks for students. In the context of a Master's programme in Public Policy, the possibility of finding such partners may be easier than in other contexts, as stakeholders engaged in public policy issues are typically interested in the common good. For other higher education programmes, such as in management studies, stakeholders like companies may be primarily motivated by profit and may co-opt student engagement in collaborative service-learning projects for 'greenwashing'. Future research will need to be conducted on service-learning with companies and in different programmes. Previous research has pointed to the problem that problem- and project-based courses often fail to fully incorporate sustainability competencies, participatory research education, and experiential learning (Brundiars & Wiek, 2011). Regarding the question of implementation, several aspects were mentioned, including communication, role definition, and time management. More research would be needed to assess whether taking all these aspects into account would improve service-learning experiences for all participants.

Regarding the learning experiences of extramural partners, the interviews reveal that these partners primarily concentrate on the learning experiences of the students while neglecting their own. Further studies incorporating control groups would provide valuable insights into additional forms of ESD in partnership with external collaborators, such as internships or excursions. Such research has the potential to evaluate the importance of problem-solving within the learning experience for all participants. Our results reflect a specific situation for ESD in Europe: sustainability issues for extramural partners in the Global South may require different forms of service-learning. Comparative research for different regional situations is necessary to understand which aspects of ESD via service-learning can be generalised and which ones must be developed very specifically. This requires more preparational work since a one-size-fits-all template for teaching arrangements might not be possible.

6. Conclusion

Despite some limitations stemming from the narrow scope of our research, the interviews with extramural partners in capstone projects largely corroborated our hypotheses derived from our theoretical framework. They thereby provided valuable insights for implementing ESD in higher education through service-

learning. Nonetheless, several key considerations emerged from our partners' feedback:

- Time constraints can complicate the working processes and therefore require a certain flexibility in relation to the project objectives.
- Diversity must be both actively organised and also managed, especially with regard to communication processes, which are more demanding in diverse contexts.
- Roles – such as that of a responsible spokesperson for the students' group – need to be more clearly defined; therefore, students should be better prepared for capstone projects by the university providing them with basic project management skills.
- Concerning organisational learning, the reciprocal learning experiences of students and extramural partners could provide a path towards the implementation of sustainable development not only in the curricula but also in the organisations in society that cooperate with universities.

All these aspects necessitate thorough preparation by all partners, placing significant responsibility on the organisers of service-learning, specifically educators in higher education.

Bibliography

- Andersen, D. F., Cronemberger, F., Kim, H., Bahaddin, B., Tomoaia-Cotisel, A., Gordon, D., Mashayekhi, A. N. & Luna-Reyes, L. F. (2025). Simulation learning environments as experiential learning: Making the case for evidence-based decision and policy making in a public policy capstone course. *Journal of Public Affairs Education*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/15236803.2025.2500771>
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braun, V. & Clarke, V. (2013). *Successful Qualitative Research: A Practical Guide for Beginners*. Sage.
- Brundiers, K., & Wiek, A. (2011). Educating students in real-world sustainability research: vision and implementation. *Innovative Higher Education*, 36(2), 107–124. <https://doi.org/10.1007/s10755-010-9161-9>
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2017). *Der Weg zum Nationalen Aktionsplan*. https://www.bne-portal.de/bne/de/nationaler-aktionsplan/der-weg-zum-nationalen-aktionsplan/der-weg-zum-nationalen-aktionsplan_node.html
- de Haan, G. (2006). The BLK '21' programme in Germany: a 'Gestaltungskompetenz'-based model for Education for Sustainable Development. *Environmental Education Research*, 12(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/13504620500526362>
- Dewey, J. (1980). *Democracy and Education*. (J. A. Boydston, Ed.). Southern Illinois University Press. (Original work published 1916)
- Dewey, J. (2012). *The Public and its Problems*. (M. L. Rosgers, Ed.). Penn State University Press. (Original work published 1927)
- English, A. R. (2017). Experience and Thinking: Transforming our Perspective on Learning. On Chapter 11: Experience and Thinking. In L. J. Waks & A. R. English (Eds.), *John Dewey's Democracy and Education: A Centennial Handbook* (pp. 99–107). Cambridge University Press.

García-Rico, L., Martínez-Muñoz, L. Fernando & Santos-Pasto, M. L. (2021). Service-learning in physical education teacher education: a pedagogical model towards sustainable development goals, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 22(4), 747–765. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-09-2020-0325>

Hansen, D. T. (2017). Foreword. In L. J. Waks & A. R. English (Eds.), *John Dewey's Democracy and Education: A Centennial Handbook* (pp. XIX–XXII). Cambridge University Press.

Hollstein, B. (2024). Learning by Doing – Gelingende Bildung für nachhaltige Entwicklung mit problemorientierten und situierten Lehr-Lern-Arrangements. In V. Wesselak (Ed.), *Tagungsband: 7. Regenerative Energietechnik Konferenz in Nordhausen, 08.-09. Februar 2024*. (pp. 95–114). Hochschule Nordhausen.

Hollstein, B. (2024). The Economy and Democracy as a Way of Living. How to Create Democratic Attitudes Within Economic Ethics. In M. G. Festl (Ed.), *John Dewey and Contemporary Challenges to Democratic Education*. Routledge.

Hollstein, B. & Bokhari, H. (2025). Gelingensbedingungen für eine praxisorientierte BNE. Service Learning mit Unternehmen. In W. Leal (Ed.), *Innovative Ansätze für die Nachhaltigkeitslehre in der Hochschulbildung*. Spektrum (accepted for publication).

Hollstein, B., Tziminadis, J. & Schrage, P. (2024). 'Learning by Doing' in Higher Education. Empirical Insights into Education for Sustainable Development. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação* (RIAAE), Araraquara v, 19, n. esp. 1, e024063, 1–26. <https://doi.org/10.21723/riaee.v19iesp.1.18414>

Klieme, E., Hartig, J. & Rauch, D. (2008). The concept of competence in educational contexts. In J. Hartig, E. Klieme & D. Leutner (Eds.), *Assessment of Competencies in Educational Context*. (pp. 3–22). Hogrefe Publishers.

KLIMA-N (KLIMA-Netzwerk für mehr Nachhaltigkeit in Thüringen) (2024). *Projektseite von KLIMA-N*. <https://klima-n.de/>

Lasen, M., Tomas, L. & Hill, A. (2015). Potential of service-learning to promote sustainability competencies in pre-service teachers: A case study. *Teaching Education*, 26(4), 341-365. <https://doi.org/10.1080/10476210.2015.1018157>

Rieckmann, M. (2012). Future-oriented higher education: Which key competencies should be fostered through university teaching and learning? *Futures*, 44(2), 127–135. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2011.09.005>

Rodríguez-Zurita, D., Jaya-Montalvo, M., Moreira-Arboleda, J., Raya-Diez, E. & Carrión-Mero, P. (2024). Sustainable development through service learning and community engagement in higher education: a systematic literature review. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 26(1), 158–201. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-10-2023-0461>

United Nations (2015). *Sustainable Development Goals*. <https://sustainable-development.un.org/sdgs>

Vare, P., Rieckmann, M. & Lausset, N. (2022). Introduction. In P. Vare, N. Lausset & M. Rieckmann (Eds.), *Competences in Education for Sustainable Development: Critical Perspectives*. Springer.

Zitiervorschlag:

Bokhari, H. & Hollstein, B. (2025). Experiential Learning for Sustainable Development: Extramural Collaborations in Higher Education's Transformative Approaches. *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(2), 40–50.

DOI: 10.55310/jfhead.64



Mehr als „nur“ Wissen? Kompetenzziele in Nachhaltigkeitszertifikatsprogrammen deutscher Hochschulen aus der Perspektive eines integrierten Modells für Nachhaltigkeitskompetenz

Maximilian Irion¹, Christiane Bertram² und Thomas Potthast³

Abstract

In Nachhaltigkeitszertifikatsprogrammen können Studierende aller Fächer ihre Nachhaltigkeitskompetenz verbessern. Die Studie fokussiert 14 Programme deutscher Hochschulen und untersucht mittels Dokumentenanalysen, welche konkreten Kompetenzziele adressiert werden. Hierzu wurde ein Modell als deduktive Basis entwickelt und induktiv überarbeitet. Die Befunde deuten auf die Förderung eines breiten Kompetenzprofils mit einer Dominanz kognitiver Kompetenzziele, z. B. des Aufbaus von Wissen, hin. Hochschuldidaktische Implikationen werden diskutiert, u. a. bezüglich motivationaler Kompetenzziele.

Keywords

Nachhaltigkeitszertifikatsprogramme; Nachhaltigkeitskompetenz; Kompetenzziele; Kompetenzstrukturmodell; Wissen

- 1 Maximilian Irion, Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung, Eberhard Karls Universität Tübingen und Kompetenzzentrum für Nachhaltige Entwicklung am Internationalen Zentrum für Ethik in den Wissenschaften (IZEW), Eberhard Karls Universität Tübingen
maximilian.irion@student.uni-tuebingen.de
- 2 Christiane Bertram, Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung, Eberhard Karls Universität Tübingen
christiane.bertram@uni-tuebingen.de
- 3 Thomas Potthast, Kompetenzzentrum für Nachhaltige Entwicklung am Internationalen Zentrum für Ethik in den Wissenschaften (IZEW), Eberhard Karls Universität Tübingen
potthast@uni-tuebingen.de

1. Einleitung

Hochschulen spielen bei der gesellschaftlichen Transformation hin zu einer Nachhaltigen Entwicklung (NE) eine zentrale Rolle. Ihre Funktionen beschränken sich in diesem Zusammenhang nicht nur darauf, Wissen zu generieren, Experimentierräume zu schaffen oder Innovationen voranzutreiben (Holst et al., 2024; Holst & Singer-Brodowski, 2022). Ebenso im Fokus steht die Ausbildung von Studierenden zu sogenannten *Change Agents*, die künftig als Beschäftigte in gesellschaftsrelevanten Bereichen wie Wirtschaft, Politik oder Bildung die NE-Transformation maßgeblich vorantreiben können (Bellina et al., 2020; Wilhelm et al., 2015). Aus diesem Grund kommt der Hochschulbildung für Nachhaltige Entwicklung (H-BNE) immer größere Bedeutung zu, beispielsweise in hochschulpolitischen Zielvereinbarungen (Holst & Singer-Brodowski, 2022). Allerdings lässt sich feststellen, dass H-BNE bislang weder flächendeckend noch im Sinne eines Querschnittsthemas in der Hochschullehre verankert wurde, sondern eher in einzelnen Studiengängen und Modulen anzutreffen ist (Holst & Singer-Brodowski, 2022; Potthast et al., 2024). Zugleich wünschen sich Studierende eine deutlich stärkere Beschäftigung mit NE-Themen in ihren Lehrveranstaltungen (Grund & Brock, 2022).

Um diesem Bedarf zu begegnen, bieten Nachhaltigkeitszertifikatsprogramme (NE-Zertifikatsprogramme), die sich an Studierende aller Studiengänge

richten und deren Nachhaltigkeitskompetenz (NE-Kompetenz) stärken können, eine vielversprechende Möglichkeit der Verstetigung von H-BNE (Anders et al., 2021; Bellina et al., 2020). Obwohl effektive H-BNE ein systematisches Qualitätsmanagement und geeignete Evaluationen erfordert (Bellina et al., 2020), werden jedoch entsprechende Angebote bislang kaum in Hinblick auf deren Wirksamkeit analysiert (Anders et al., 2021; Waltner et al., 2019). Eine solche Wirksamkeitsüberprüfung von NE-Zertifikatsprogrammen ist das Ziel eines laufenden Forschungsprojekts im Rahmen einer Dissertation. Die vorliegende Studie stellt den ersten Beitrag dieses Vorhabens dar, indem sie mittels Dokumentenanalysen untersucht, welche konkreten Teilkompetenzen von NE-Kompetenz in NE-Zertifikatsprogrammen adressiert werden. Dies erfolgt anhand eines integrierten Modells für NE-Kompetenz, welches die Teilkompetenzen gängiger NE-Kompetenzmodelle systematisiert und mithilfe der in der Studie gewonnenen Ergebnisse weiterentwickelt wird. Durch den vorliegenden Artikel entsteht somit eine Grundlage, um sowohl aus hochschuldidaktischer Sicht die zugrundeliegenden Kompetenzziele der Programme zu diskutieren als auch passgenaue Messinstrumente für die spätere Wirksamkeitsstudie des Forschungsprojekts zu entwickeln.

2. Theoretischer Rahmen

2.1 Verankerung von BNE in der Hochschullehre durch NE-Zertifikatsprogramme

In der Hochschullehre sind NE-Zertifikatsprogramme typischerweise im überfachlichen Angebot angesiedelt (Bellina et al., 2020). Studierende können ein entsprechendes Zertifikat erlangen, wenn sie NE-bezogene Lehrveranstaltungen erfolgreich absolvieren und dabei eine bestimmte Zahl an Leistungspunkten erwerben. In der Regel setzen sich NE-Zertifikatsprogramme aus einem Grundlagenbereich, in welchem Studierende eine oder mehrere Einführungsveranstaltungen zur NE besuchen, und einem Vertiefungsbereich, in dem sie weiterführende bzw. praxisorientierte Lehrveranstaltungen zu diversen NE-Themen belegen, zusammen (Bellina et al., 2020; Herth et al., 2018). Ein beispielhaftes NE-Zertifikatsprogramm stellt das erstmals im Jahr 2009 angebotene *Studium Oecologicum* der Universität Tübingen dar, welches mehrfach als Vorbild für die Integration von BNE in die Hochschullehre ausgezeichnet wurde, mittlerweile ca. 20 Lehrveranstaltungen pro Semester umfasst und in diesen Kursen etwa 300 Studierende erreicht. Inzwischen bietet eine Vielzahl an Hochschulen im deutschsprachigen Raum ähnliche NE-Zertifikatsprogramme an.

Mit NE-Zertifikatsprogrammen als einer möglichen Form der H-BNE sind zahlreiche Potenziale verbunden (Bellina et al., 2020): Durch die Verankerung im überfachlichen Angebot gelingt es, BNE in der Hochschullehre zu verstetigen und – im Vergleich zu NE-bezogenen Lehrveranstaltungen in Studiengängen – unabhängiger vom Engagement einzelner Dozierender zu werden. Aus der Perspektive der Hochschule können sich dadurch Sichtbarkeit und Attraktivität als H-BNE-Standort erhöhen. Für Dozierende entsteht ein Raum, um innovative Lehr- und Lernformen außerhalb von fachlichen Curricula zu erproben. Hierzu zählen im Kontext von BNE etwa transdisziplinäres Tandem-Teaching oder forschendes Lernen. Nicht zuletzt können Studierende durch NE-Zertifikatsprogramme ein auf NE ausgerichtetes Studienprofil entwickeln und ein Zertifikat erwerben, das ihnen bei späteren Bewerbungen zugutekommen kann. Da die entsprechenden Veranstaltungen zu meist Studierenden aller Fachrichtungen offenstehen, wird ferner der interdisziplinäre Austausch gefördert. Auch Studierende, die in ihrem Studiengang keine Berührungspunkte mit NE haben, erhalten so die Möglichkeit, sich im Studium mit NE-Themen auseinanderzusetzen.

Trotz einiger struktureller Unterschiede zwischen verschiedenen NE-Zertifikatsprogrammen verbindet diese das gemeinsame Ziel, die NE-Kompetenz von Studierenden zu fördern. Darunter wird ein Set an Wissen, Fähigkeiten, Werten, Einstellungen und Be-

reitchaften verstanden, das Studierende dazu befähigt, in ihrem Leben, sozialen Umfeld und (späteren) Beruf zur Reflexion und Adressierung von NE-bezogenen Herausforderungen beitragen und eine NE auf privater, sozialer und institutioneller Ebene gestalten zu können (Brundiars et al., 2021; Rieß et al., 2018; Wiek et al., 2011). Ob sich die NE-Kompetenz von Studierenden durch die Teilnahme an NE-Zertifikatsprogrammen tatsächlich entwickelt, wurde allerdings noch nicht systematisch untersucht.

2.2 Ein integriertes Modell für NE-Kompetenz

Für eine solche Untersuchung müssen konkrete Teilkompetenzen studentischer NE-Kompetenz zunächst ‚ausbuchstabiert‘ und operationalisiert werden (Anders et al., 2021; Rieß et al., 2018), da Klarheit über konkrete Kompetenzziele bestehen muss, bevor passgenaue Messinstrumente entwickelt und entsprechende Angebote in Hinblick auf deren Wirksamkeit evaluiert werden können (Waltner et al., 2019). Darüber hinaus können sich Studierende nur dann informiert für die Teilnahme an H-BNE-Angeboten wie einem NE-Zertifikatsprogramm entscheiden, wenn auch die entsprechenden Kompetenzziele klar bestimmt sind (Brundiars et al., 2021). Zugleich wird für Dozierende so ersichtlich, auf welche genauen Kompetenzziele sie ihre Veranstaltungen ausrichten sollen, und Arbeitgeber*innen können erkennen, über welche (Teil-)Kompetenzen Bewerber*innen, die ein

NE-Zertifikatsprogramm absolviert haben, verfügen müssten.

Welche konkreten Teilkompetenzen unter NE-Kompetenz subsumiert werden, stellen zahlreiche NE-Kompetenzmodelle dar. Zu den gängigsten Modellen zählen das Konzept der *Gestaltungskompetenz* (de Haan, 2010), die *Kernkompetenzen des Lernbereichs Globale Entwicklung* (Schreiber & Siege, 2016), die *Key Competencies in Education for Sustainable Development* (Rieckmann, 2018), das *Rahmenmodell für Nachhaltigkeitskompetenz* (Rieß et al., 2018; Waltner et al., 2019), das *Framework of Key Competencies in Sustainability* (Brundiars et al., 2021; Wiek et al., 2011) sowie das *Triple-A Framework of Self-Efficacy Beliefs in the Context of Collective Social and Ecological Aims* mit den zugehörigen Prädiktoren kollektiven nachhaltigen Handelns (Hamann & Masson, 2022; Hamann et al., 2023).

Um eine konzeptionelle Basis für die vorliegende Studie zu schaffen, wurde ein *integriertes Modell für NE-Kompetenz* entwickelt, welches die Teilkompetenzen der genannten Kompetenzmodelle systematisiert und vergleichbare Teilkompetenzen miteinander verknüpft (s. Abb. 1). Rieß et al. (2018) folgend untergliedert es NE-Kompetenz in eine kognitive, affektiv-motivationale und verhaltensbezogene Ziel-dimension. Die Zuordnung der Teilkompetenzen zu diesen Dimensionen erfolgte in Hinblick darauf, ob es sich jeweils um *primär* kognitiv, affektiv-motiva-

tional ausgerichtete oder verhaltensbezogene Teilkompetenzen handelt. So werden neben dem Aufbau von Wissen etwa auch das vorausschauende und das systemische Denken als „kognitive Fähigkeiten zur Lösung von Teilaspekten nachhaltigkeitsrelevanter Probleme“ (Rieß et al., 2018, S. 302) aufgefasst, wohingegen z. B. die Implementationskompetenz einen starken Handlungsbezug aufweist (Brundiers et al., 2021). Dennoch soll das Modell nicht nahelegen, dass es sich jeweils um *ausschließlich* kognitiv, affektiv-motivational ausgerichtet oder verhaltensbezogene Teilkompetenzen handelt. Vielmehr sind die drei Zieldimensionen eng miteinander verwoben. Dies lässt sich z. B. daran erkennen, dass die Fähigkeit zum selbstständigen Planen und Handeln von kognitiven bzw. affektiv-motivationalen Faktoren mitbeeinflusst wird (Anders et al., 2021). Darüber hinaus beinhaltet das Modell zwei übergreifende Teilkompetenzen, die explizit auf alle Zieldimensionen ausstrahlen. So kann z. B. normative Kompetenz sowohl Wissen über NE-bezogene Werte und Normen als auch die Reflexion eigener Werte sowie die Nutzung von Gerechtigkeitsvorstellungen als Handlungsgrundlage umfassen (de Haan, 2010; Shephard, 2016). Das Modell unterstreicht, dass NE-Kompetenz nur im Zusammenspiel verschiedener Teilkompetenzen und Zieldimensionen entsteht und somit als *integrierte* Problemlösefähigkeit zu verstehen ist (Brundiers et al., 2021; Rieß et al., 2018).

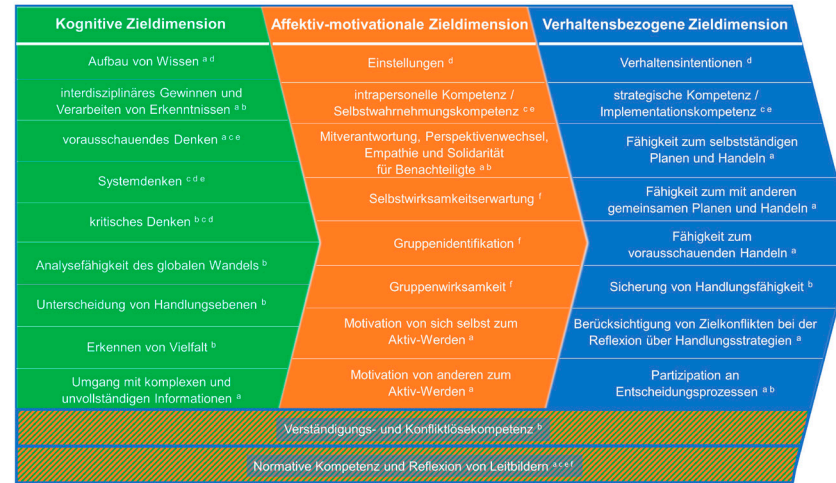


Abb. 1: Integriertes Modell für NE-Kompetenz¹

2.3 Die vorliegende Studie

NE-Zertifikatsprogramme bieten als Form der H-BNE zahlreiche Potenziale, darunter die Förderung der NE-Kompetenz von Studierenden. Inwieweit dies tatsächlich gelingt, ist bislang jedoch nicht systematisch erforscht. Um dieser Forschungslücke zu begegnen, bedarf es zunächst Klarheit über die zugrundeliegenden Kompetenzziele. Hierzu leistet die vorliegende Studie einen Beitrag und analysiert, welche Kompetenzen in NE-Zertifikatsprogrammen an deutschen Hochschulen adressiert werden. Konkret werden folgende Forschungsfragen untersucht:

1. Welche Teilkompetenzen von NE-Kompetenz, die in gängigen NE-Kompetenzmodellen enthalten sind, werden in NE-Zertifikatsprogrammen adressiert?
2. Welche Teilkompetenzen, die *nicht* in gängigen NE-Kompetenzmodellen enthalten sind, werden in NE-Zertifikatsprogrammen adressiert?
3. Wie lassen sich die Kompetenzziele von NE-Zertifikatsprogrammen im integrierten Modell für NE-Kompetenz zusammenführen?

¹ Die hochgestellten Buchstaben geben an, in welchem NE-Kompetenzmodell sich die jeweiligen Teilkompetenzen wiederfinden: ^a de Haan (2010); ^b Schreiber & Siege (2016); ^c Rieckmann (2018); ^d Rieß et al. (2018), Waltner et al. (2019); ^e Brundiers et al. (2021), Wiek et al. (2011); ^f Hamann & Masson (2022), Hamann et al. (2023). Zur Unterscheidung der Teilkompetenzen sei auf das Kategoriensystem (s. Anhang A1) bzw. auf die entsprechenden Originalpublikationen hingewiesen. Betont sei auch die Rolle als *integriertes* Modell und somit nicht als Alternative, sondern als Systematisierung existierender Modelle.

3. Methodisches Vorgehen

3.1 Datenerhebungsmethode und Untersuchungsobjekte

Zur Untersuchung der ersten Forschungsfrage wurde eine quantitative Dokumentenanalyse nach Döring und Bortz (2016) durchgeführt, die zweite Forschungsfrage wurde anhand einer qualitativen Dokumentenanalyse nach Hsieh und Shannon (2005) untersucht (s. Kap. 3.2 und 3.3). Eine grafische Synthese der Ergebnisse diente abschließend der Bearbeitung der dritten Forschungsfrage.

Um Reaktivitätseffekte bei der Datenerhebung zu vermeiden, wurden nur bereits existierende und online frei verfügbare Dokumente für die Analysen verwendet (Döring & Bortz 2016; s. Anhang A2). Die Dokumente beziehen sich auf eine Zertifikats- und eine Lehrveranstaltungsebene. Auf Zertifikatsebene wurden, je nach Verfügbarkeit, Zertifikatsordnungen, Konzeptpapiere, Satzungen, Programmhefte, Broschüren, Flyer oder Webseiten-Inhalte von insgesamt 14 NE-Zertifikatsprogrammen deutscher Hochschulen ($M_{ECTS-Punkte} = 13.08, SD = 5.4$) herangezogen. Grundlage für die Auswahl dieser NE-Zertifikatsprogramme bildete das [Hochschulnetzwerk der TU Berlin](#), das eine Übersicht über NE-Zertifikatsprogramme bietet. Allerdings wurden nur NE-Zertifikatsprogramme in die Stichprobe aufgenommen, die sich an Studierende aller Fächer richten, kein separates einschreibepflichtiges (Zusatz-)Studium darstel-

len und einen Grundlagenbereich bzw. eine Einführungsveranstaltung umfassen (Stand: 31.07.2024). Obwohl dadurch nicht *alle* NE-Zertifikatsprogramme deutscher Hochschulen berücksichtigt wurden, sind sowohl Universitäten als auch Hochschulen für angewandte Wissenschaften in der Stichprobe vertreten und die Standorte verteilen sich über insgesamt neun Bundesländer.

Auf Lehrveranstaltungsebene wurden Kursbeschreibungen aus dem Sommersemester 2024 oder, falls nicht vorhanden, aus dem Wintersemester 2023/24 bzw. 2024/25 analysiert. Dabei wurde für jedes der 14 NE-Zertifikatsprogramme die Kursbeschreibung von *einer* Einführungsveranstaltung mit möglichst starkem Grundlagencharakter herangezogen. Tab. 1 präsentiert die Eigenschaften dieser Lehrveranstaltungen. Die gesamte Stichprobe umfasst somit 28 Dokumente ($M_{Wortanzahl} = 895.18, SD = 749.39$).

Eigenschaften	Ausprägungen
ECTS-Punkte ²	3.77 (1.31)
Präsenzdauer in Stunden ²	28.77 (10.37)
Veranstaltungsart	5x Ringvorlesung 4x Blockseminar 3x Seminar 1x Vorlesung 1x Vorträge mit Workshop

Tab. 1: Eigenschaften der untersuchten Einführungsveranstaltungen

3.2 Ablauf der quantitativen Dokumentenanalyse

Für die quantitative Dokumentenanalyse wurde das integrierte Modell für NE-Kompetenz als deduktives Kategoriensystem zugrunde gelegt (s. Anhang A1). Die darin enthaltenen Teilkompetenzen dienten als nominale Kategorien, sodass kodiert wurde, ob sich in den jeweiligen Dokumenten Verweise auf die einzelnen Teilkompetenzen finden (Kodierung mit „1“) oder nicht (Kodierung mit „0“). Für eine Kodierung mit „1“ wurde eine sinngemäße Beschreibung der entsprechenden Teilkompetenz oder eine gleichbedeutende Bezeichnung im Dokument als ausreichend betrachtet, eine wortgenaue Nennung der im Kategoriensystem formulierten Teilkompetenz war nicht erforderlich. Die Teilkompetenz *Aufbau von Wissen* wurde zusätzlich in weitere Unterkategorien aufgeteilt, um zu analysieren, aus welcher wissenschaftlichen Bezugsperspektive NE-relevantes Wissen in den untersuchten NE-Zertifikatsprogrammen vermittelt werden soll. Weiterführende Erläuterungen zur Kodierung sowie zu den einzelnen Kategorien wurden in einem Codebuch hinterlegt.

Das so entstandene Kategoriensystem wurde vor der Hauptkodierung mit fünf unabhängigen BNE-Expert*innen in Hinblick auf Validitätsaspekte diskutiert und in einem iterativen Verfahren verfeinert. Ebenso wurde das Kategoriensystem anhand von je fünf Zertifikats- und Kursbeschreibungen, die nicht

² Angabe der Mittelwerte (Standardabweichungen in Klammern).

zur Stichprobe gehören (s. Anhang A3), pilotiert. In diesem Zug wurde das Kategoriensystem überarbeitet, mit Ankerbeispielen versehen und durch zusätzliche Kategorien induktiv ergänzt.

Im Vorfeld der Hauptkodierung wurde eine weitere Person als Co-Kodiererin gewonnen, über das Ziel der Studie informiert und einer Kodierschulung unterzogen. Diese Person ist selbst in der NE-Bildungsarbeit aktiv und mit NE-Kompetenzmodellen vertraut. Jeweils zwei Zertifikats- und Kursbeschreibungen der Stichprobe wurden von dieser Person und dem Erstautor des vorliegenden Artikels unabhängig voneinander kodiert, was der Empfehlung entspricht, 10–20% des zur Stichprobe gehörenden Datenmaterials durch unabhängige Rater*innen kodieren zu lassen (Döring & Bortz, 2016). Die Kodierung erbrachte eine prozentuale Übereinstimmung von 87.5% bzw. eine prävalenzbereinigte Interrater-Reliabilität (Byrt et al., 1993) von $K_{PABAK} = .75$, die nach Landis und Koch (1977) als substantziell zu bewerten ist.

Die Hauptkodierung durch den Erstautor wurde schließlich frequenzanalytisch ausgewertet. Damit wurde untersucht, wie viele NE-Zertifikatsprogramme auf die einzelnen Kompetenzziele verweisen und wie häufig die kognitiven, affektiv-motivationalen, verhaltensbezogenen und übergreifenden Teilkompetenzen des Modells adressiert werden. Die frequenzanalytische Auswertung wurde getrennt für die Zertifikats- und Lehrveranstaltungsebene vorgenommen.

3.3 Ablauf der qualitativen Dokumentenanalyse

Im Rahmen der qualitativen Dokumentenanalyse wurden in einem ersten Schritt Passagen in den Dokumenten identifiziert, die auf weitere, nicht im deduktiven Kategoriensystem enthaltene Teilkompetenzen hindeuten. In einem zweiten Schritt wurden diese Passagen zu inhaltlichen Codes gebündelt und schließlich in bedeutungshaltige Kategorien überführt. Die resultierenden Kategorien wurden mithilfe von Ankerbeispielen erläutert, sodass auch die induktiv entwickelten Kategorien bei der Hauptkodierung berücksichtigt und frequenzanalytisch ausgewertet werden konnten. Dabei wurde die Auswertung erneut getrennt für die Zertifikats- und Lehrveranstaltungsebene vorgenommen.

4. Ergebnisse

4.1 Kompetenzziele auf Zertifikatsebene

Abb. 2 veranschaulicht, wie häufig die Dokumente auf Zertifikatsebene auf die im integrierten Modell enthaltenen Teilkompetenzen verweisen. Insgesamt stehen zwar Teilkompetenzen aller Zieldimensionen im Fokus, allerdings ist eine Dominanz kognitiver Kompetenzziele erkennbar. Innerhalb der kognitiven Zieldimension stehen v. a. das *interdisziplinäre Gewinnen und Verarbeiten von Erkenntnissen*, das

kritische Denken sowie der *Aufbau von Wissen im Mittelpunkt*, wobei die wissenschaftliche Bezugsperspektive zumeist nicht konkretisiert wird. Des Weiteren wird häufig auf die verhaltensbezogenen Teilkompetenzen der *strategischen Kompetenz* sowie der *Fähigkeit zum selbstständigen Planen und Handeln* verwiesen, innerhalb der affektiv-motivationalen Zieldimension sticht kein gemeinsamer Fokus heraus. Die insgesamt 63 Verweise verteilen sich auf 13 Dokumente, lediglich ein Dokument verweist auf keine konkreten Kompetenzziele.

- 3 Die mit * gekennzeichneten Teilkompetenzen wurden im Rahmen der Pilotierung des Kategoriensystems ergänzt bzw. weiterentwickelt (s. Kap. 4.3).

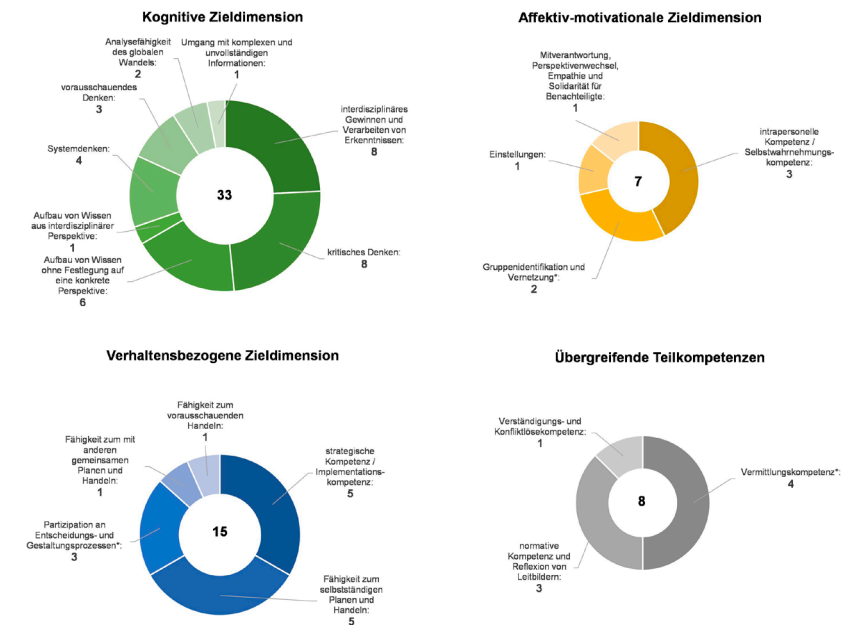


Abb. 2: Kompetenzziele der NE-Zertifikatsprogramme auf Zertifikatsebene³

4.2 Kompetenzziele auf Lehrveranstaltungsebene

Abb. 3 veranschaulicht, wie häufig die Dokumente auf Lehrveranstaltungsebene auf die im integrierten Modell enthaltenen Teilkompetenzen verweisen. Obwohl das Ergebnismuster mit der Zertifikatsebene vergleichbar ist, zeigt sich eine noch stärkere Fokussierung auf die kognitive Zieldimension. Dabei stehen erneut das *kritische Denken*, das *interdisziplinäre Gewinnen und Verarbeiten von Erkenntnissen* sowie der *Aufbau von Wissen* im Vordergrund. Im Vergleich zur Zertifikatsebene werden v. a. verhaltensbezogene Kompetenzziele deutlich seltener adressiert, auch Verweise auf die übergreifenden Teilkompetenzen zeigen sich weniger häufig. Die insgesamt 45 Verweise verteilen sich auf 11 Dokumente, drei Dokumente verweisen auf keine konkreten Kompetenzziele.

4.3 Induktiv entwickelte Kompetenzziele

Neben den im integrierten Modell enthaltenen Teilkompetenzen formulieren die Dokumente einige weitere Kompetenzziele. Tab. 2 bietet einen Überblick über diese im Rahmen der qualitativen Dokumentenanalyse entwickelten Teilkompetenzen und über deren frequenzanalytische Auswertung. Insgesamt fünf Dokumente deuten darauf hin, dass Studierende dazu befähigt werden sollen, konkrete Handlungsmöglichkeiten, durch welche ein Beitrag

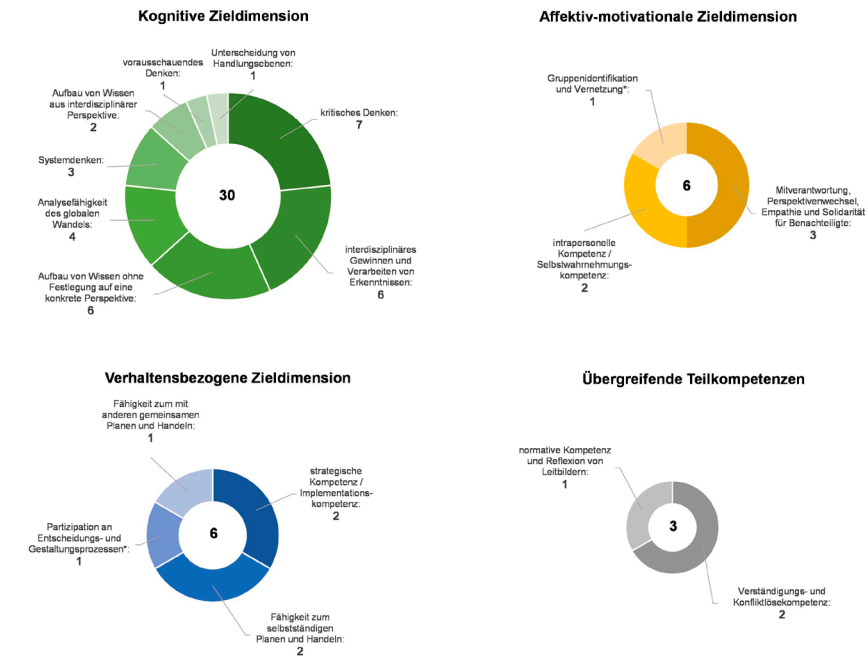


Abb. 3: Kompetenzziele der NE-Zertifikatsprogramme auf Lehrveranstaltungsebene³

zur NE geleistet werden kann, zu erkennen (*Identifizieren von Handlungsmöglichkeiten*). Weitere vier Dokumente betonen außerdem das Kompetenzziel, erworbenes Wissen gezielt in die Praxis überführen und in verschiedenen Situationen anwenden zu können (*Wissensanwendung und -transfer*). Drei weitere Teilkompetenzen wurden bereits im Rahmen der Pilotierung des Kategoriensystems induktiv ergänzt bzw. weiterentwickelt. Hierzu gehören die *Vermitt-*

lungskompetenz, die Partizipation an Entscheidungs- und Gestaltungsprozessen sowie die *Vernetzung* als Erweiterung der Gruppenidentifikation. Zur Erläuterung dieser Teilkompetenzen sei auf das Kategoriensystem (s. Anhang A1) verwiesen.

- 3 Die mit * gekennzeichneten Teilkompetenzen wurden im Rahmen der Pilotierung des Kategoriensystems ergänzt bzw. weiterentwickelt (s. Kap. 4.3).

Bezeichnung der Teilkompetenz	Häufigkeit auf Zertifikatsebene	Häufigkeit auf Lehrveranstaltungsebene
Identifizieren von Handlungsmöglichkeiten	3	2
Wissensanwendung und -transfer	3	1
Vermittlungskompetenz*	4	0
Partizipation an Entscheidungs- und Gestaltungsprozessen*	3	1
Gruppenidentifikation und Vernetzung*	2	1

Tab. 2: Induktiv entwickelte Teilkompetenzen mit frequenzanalytischer Auswertung³

4.4 Ein überarbeitetes integriertes Modell für NE-Kompetenz

Auf Grundlage dieser Ergebnisse wurde das integrierte Modell für NE-Kompetenz überarbeitet. Hierfür wurden die induktiv entwickelten Teilkompetenzen in das Modell eingeordnet. Zudem wurden Teilkompetenzen, auf die in keinem der 28 Dokumente verwiesen wird, aus dem Modell entfernt. Abb. 4 zeigt

das so entstandene *überarbeitete integrierte Modell für NE-Kompetenz*. Insbesondere die kognitive Zieldimension ist im Vergleich zum ursprünglichen Modell weitgehend unverändert geblieben, da sich bis auf das *Erkennen von Vielfalt* alle kognitiven Kompetenzziele in den Dokumenten widerspiegeln. Im Gegensatz dazu wurde die affektiv-motivationale Zieldimension stark reduziert, da sich vier motivationale Kompetenzziele (*Selbstwirksamkeitserwartung, Gruppenwirksamkeit, Motivation von sich selbst zum Aktiv-Werden, Motivation von anderen zum Aktiv-Werden*) weder auf Zertifikats- noch auch auf Lehrveranstaltungsebene in den Dokumenten wiederfinden. Innerhalb der verhaltensbezogenen Zieldimension wurde die *Sicherung von Handlungsfähigkeit* durch das *Identifizieren von Handlungsmöglichkeiten* ersetzt, *Verhaltensintentionen* sowie die *Berücksichtigung von Zielkonflikten bei der Reflexion über Handlungsstrategien* wurden mangels Verweise in den Dokumenten aus dem Modell entfernt. Dafür wurden *Vermittlungskompetenz* sowie *Wissensanwendung und -transfer* den übergreifenden Teilkompetenzen neu zugeordnet. Damit unterstreicht das Modell zusätzlich, dass in NE-Zertifikatsprogrammen Wissen insbesondere auch zur Anwendung in konkreten Situationen erworben werden soll.

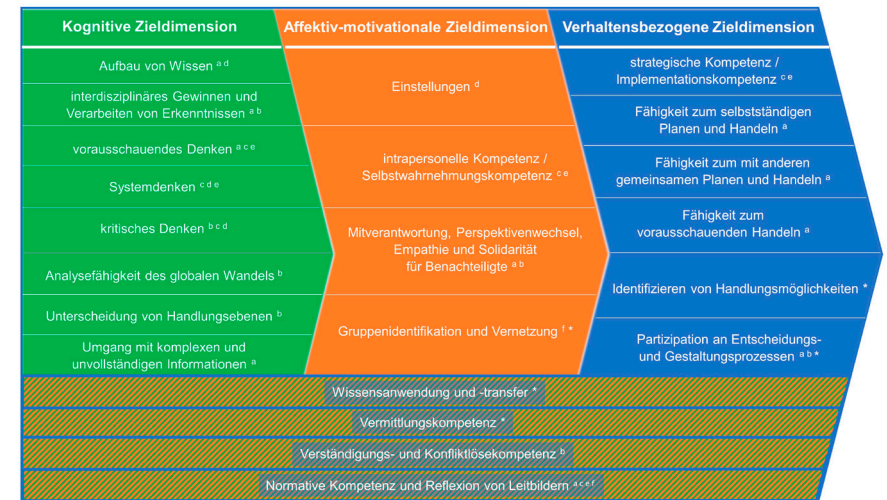


Abb. 4: Überarbeitetes integriertes Modell für NE-Kompetenz⁴

4 Die hochgestellten Buchstaben geben an, in welchem NE-Kompetenzmodell sich die jeweiligen Teilkompetenzen wiederfinden (s. Fußnote 1). Die mit * gekennzeichneten Teilkompetenzen wurden im Rahmen der Pilotierung des Kategoriensystems ergänzt bzw. weiterentwickelt oder im Rahmen der qualitativen Dokumentenanalyse entwickelt (s. Abschnitt 4.3).

5. Diskussion

5.1 Einordnung der Ergebnisse und hochschuldidaktische Implikationen

Ziel der vorliegenden Studie war es, zu analysieren, welche konkreten Teilkompetenzen von NE-Kompetenz in NE-Zertifikatsprogrammen an deutschen Hochschulen adressiert werden. Die zu diesem Zweck durchgeführte quantitative Dokumentenanalyse deutet zum einen auf eine Dominanz kognitiver Kompetenzziele hin, insbesondere im Rahmen von Einführungsveranstaltungen. Dazu zählt auch – aber nicht nur – der Aufbau von Wissen.

Damit kommen NE-Zertifikatsprogramme einerseits dem grundlegenden wissenschaftlichen Anspruch nach, dass in hochschulischen Lehrveranstaltungen Inhalte und grundlegendes Wissen vermittelt werden sollten (Bellina et al., 2020). Andererseits sind es sowohl Arbeitgeber*innen als auch Studierende selbst, die diesen Anspruch an H-BNE-Angebote stellen (Hammer & Lewis, 2023). Die Fokussierung auf kognitive Kompetenzziele wie den Aufbau von Wissen könnte darüber hinaus auch darauf zurückzuführen sein, dass Dozierende ihre Lehrveranstaltungen einfacher auf inhaltliche Themen ausrichten können als auf die Förderung komplexer Kompetenzen. Nicht zuletzt sollten im Kontext hochschultypischer Leistungsnachweise sowie dem Prinzip des *constructive alignment* (Biggs, 1996) folgend Lehrveranstaltungen

in NE-Zertifikatsprogrammen auf Lernziele und Lehr-Lernaktivitäten ausgerichtete Assessments umfassen. Eine Überprüfung von Wissenserwerb dürfte in diesem Zusammenhang deutlich unproblematischer und praktikabler sein als etwa die valide Prüfung von verhaltensbezogenen Kompetenzen (Braßler, 2024; Shephard, 2016). So lässt sich auch begründen, dass sich insbesondere auf Lehrveranstaltungsebene eine deutliche Fokussierung kognitiver Kompetenzziele erkennen lässt.

Nichtsdestotrotz werden zum anderen auch affektiv-motivationale, verhaltensbezogene und übergreifende Teilkompetenzen in NE-Zertifikatsprogrammen adressiert, was auf die Ausbildung eines breiten Kompetenzprofils von Studierenden hindeutet (Anders et al., 2021; Potthast et al., 2024). Dennoch scheinen v. a. motivationale Kompetenzziele wie beispielsweise Selbstwirksamkeitserwartung und Gruppenwirksamkeit vernachlässigt zu werden. Aufgrund deren hoher Bedeutsamkeit für nachhaltiges Handeln (Anders et al., 2021; Tschötschel et al., 2021) erscheint es allerdings ratsam, diese Teilkompetenzen in NE-Zertifikatsprogrammen zu adressieren und auch in Dokumenten wie Programmheften oder Kursbeschreibungen transparent zu machen. Konkrete Lehr-Lernaktivitäten und Assessments, die auf diese motivationalen Kompetenzziele ausgerichtet sind, müssten jedoch in diesem Zusammenhang konzipiert und integriert werden. Hierzu bieten sich z. B. praxisorientierte und kollaborative Formate an,

die auf die gemeinsame Bearbeitung lebensweltlicher Herausforderungen abzielen. Entsprechende didaktische Ansätze könnten beispielsweise auch Service-Learning-Angebote bieten, die hochschulisches Lernen mit zivilgesellschaftlichem Engagement verknüpfen und dabei die Selbstwirksamkeitserwartung von Studierenden fördern (Gerholz et al., 2015).

Betrachtet man das Ergebnismuster auf Zertifikats- und Lehrveranstaltungsebene, so lässt sich insgesamt ein emanzipatorischer BNE-Ansatz erkennen, welcher sich stark am Konzept der BNE 2 (Vare & Scott, 2007) orientiert. Dieser Ansatz ist v. a. dadurch gekennzeichnet, dass Lernende zu kritischem Denken, zum Erproben von NE-bezogenen Ideen sowie „zur eigenständigen Beteiligung an unbestreitbar wichtigen gesellschaftlichen Prozessen“ (Bellina et al., 2020, S. 31) befähigt werden sollen. Die Dominanz des kritischen Denkens, aber auch der intrapersonellen Kompetenz auf affektiv-motivationaler sowie der strategischen Kompetenz auf verhaltensbezogener Ebene verdeutlicht diese Zielorientierung. Ein instrumenteller BNE-Ansatz, der gemäß BNE 1 (Vare & Scott, 2007) eher auf die Ausbildung konkreter Einstellungen und Verhaltensintentionen abzielt, ist hingegen nicht erkennbar, da in den 28 untersuchten Dokumenten nur einmal auf Einstellungen und kein einziges Mal auf Verhaltensintentionen verwiesen wird. Einschränkend sei an dieser Stelle angemerkt, dass der zugrundeliegende BNE-Ansatz auch stets von den Überzeugungen der entsprechenden

Dozierenden abhängt und in anderen Lehrveranstaltungen, beispielsweise im Vertiefungsbereich der NE-Zertifikatsprogramme, eine stärkere Orientierung an BNE 1 erkennbar sein könnte.

Wie die qualitative Dokumentenanalyse zeigt, lassen sich in NE-Zertifikatsprogrammen zudem weitere Kompetenzziele erkennen, die bislang nicht Teil gängiger NE-Kompetenzmodelle sind. Dieser Befund liefert Hinweise darauf, dass die Praxis der H-BNE, in diesem Falle in Form von NE-Zertifikatsprogrammen, Teilkompetenzen von NE-Kompetenz adressieren kann, die über wissenschaftliche Zielansprüche hinausgehen (Salovaara et al., 2020; Singer-Brodowski & Kminek, 2023). Hierzu zählt auf Grundlage der vorliegenden Ergebnisse etwa die Vermittlungskompetenz.

5.2 Limitationen

Abschließend werden einige Limitationen der vorliegenden Studie diskutiert. Zunächst sei darauf hingewiesen, dass sich die präsentierten Ergebnisse nicht über die untersuchte Stichprobe hinaus auf *alle* NE-Zertifikatsprogramme an deutschen Hochschulen übertragen lassen. Auch Lehrveranstaltungen aus dem Vertiefungsbereich der untersuchten Programme wurden nicht berücksichtigt. Dadurch wurde allerdings eine gewisse Vergleichbarkeit der untersuchten Lehrveranstaltungen sichergestellt, die durch die willkürliche Auswahl zusätzlicher Vertie-

fungskurse mit stark unterschiedlichen Themen und Veranstaltungsarten deutlich beeinträchtigt worden wäre. Das überarbeitete integrierte Modell für NE-Kompetenz kann daher zwar nicht als allgemeingültiges Modell für jede beliebige Form der H-BNE fungieren (Wilhelm et al., 2015), dient aber dazu, mögliche Kompetenzziele von H-BNE-Angeboten zu systematisieren, und regt künftige Forschung dazu an, weitere Teilkompetenzen von NE-Kompetenz in der H-BNE-Praxis zu identifizieren.

Des Weiteren lässt sich eine gewisse Diskrepanz zwischen den in den Dokumenten formulierten Kompetenzziele und der tatsächlichen Kursgestaltung nicht ausschließen (Wiek & Redman, 2022). Zudem verfassen Dozierende ihre Kursbeschreibungen möglicherweise eher intuitiv und verwenden allgemeine Formulierungen, ohne sich tiefergehend mit NE-Kompetenzmodellen zu befassen. Mit der Dokumentenanalyse wurde allerdings eine nonreaktive Datenerhebungsmethode gewählt, die sich im Gegensatz zu Interviews o. Ä. als robuster gegenüber Verzerrungen (z. B. überhäufige Nennung von Kompetenzziele durch interviewte Dozierende in Anbetracht des Forschungsinteresses der vorliegenden Studie) erweist (Döring & Bortz, 2016).

5.3 Fazit und Ausblick

NE-Zertifikatsprogramme zielen auf ein breites Kompetenzprofil von Studierenden ab, wenngleich insbe-

sondere kognitive Teilkompetenzen von NE-Kompetenz – darunter auch, aber nicht nur der Aufbau von Wissen – fokussiert und motivationale Kompetenzziele zu einem gewissen Grad vernachlässigt werden. Ebenso zeigt sich, dass auch Teilkompetenzen adressiert werden, die über gängige Kompetenzmodelle hinausgehen. Auf Grundlage der Ergebnisse werden im weiteren Verlauf des Forschungsprojekts geeignete Messinstrumente entwickelt, anhand derer schließlich untersucht werden soll, inwieweit die fokussierten Kompetenzziele in NE-Zertifikatsprogrammen tatsächlich auch erreicht werden.

Literatur

Anders, Y., Daniel, H.-D., Hannover, B., Köller, O., Lenzen, D., McElvany, N., Roßbach, H.-G., Seidel, T., Tippelt, R. & Wößmann, L. (2021). *Nachhaltigkeit im Bildungswesen – was jetzt getan werden muss*. Münster: Waxmann.

Bellina, L., Tegeler, M. K., Müller-Christ, G. & Potthast, T. (2020). *Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) in der Hochschullehre. Nachhaltigkeit an Hochschulen: entwickeln – vernetzen – berichten (HOCH^N)*. Universität Tübingen und Universität Bremen. <https://www.hochn.uni-hamburg.de/downloads/handlungsfelder/lehre/hochn-leitfaden-lehre-2020-neu.pdf> (19.09.2024)

Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education*, 32(3), 347–364. <https://doi.org/10.1007/BF00138871> (30.09.2024)

Braßler, M. (2024). Interdisziplinäre Kompetenzen in der Hochschulbildung für eine nachhaltige Entwicklung. In W. Leal Filho (Hrsg.), *Lernziele und Kompetenzen im Bereich Nachhaltigkeit*. Berlin: Springer Spektrum, 221–238.

Brundiers, K., Barth, M., Cebrián, G., Cohen, M., Diaz, L., Doucette-Remington, S., Dripps, W., Habron, G., Harré, N., Jarchow, M., Losch, K., Michel, J., Mochizuki, Y., Rieckmann, M., Parnell, R., Walker, P. & Zint, M. (2021). Key competencies in sustainability in higher education – toward an agreed upon reference framework. *Sustainability Science*, 16(1), 13–29. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00838-2> (19.09.2024)

Byrt, T., Bishop, J. & Carlin, J. B. (1993). Bias, prevalence and kappa. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46(5), 423–429. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(93\)90018-V](https://doi.org/10.1016/0895-4356(93)90018-V) (19.09.2024)

de Haan, G. (2010). The development of ESD-related competencies in supportive institutional frameworks. *International Review of Education*, 56(2–3), 315–328. <https://doi.org/10.1007/S11159-010-9157-9> (19.09.2024)

Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Aufl.). Berlin: Springer.

Gerholz, K.-H., Liszt, V. & Klingsieck, K. B. (2015). Didaktische Gestaltung von Service Learning – Ergebnisse einer Mixed Methods-Studie aus der Domäne der Wirtschaftswissenschaften. *bwp@Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online*, 28, 1–23. <https://www.bwpat.de/ausgabe/28/gerholz-et-al> (30.09.2024)

Grund, J. & Brock, A. (2022). *Formale Bildung in Zeiten von Krisen – die Rolle von Nachhaltigkeit in Schule, Ausbildung und Hochschule. Kurzbericht des Nationalen Monitorings zu Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) auf Basis einer Befragung von > 3.000 jungen Menschen und Lehrkräften*. Institut Futur, Freie Universität Berlin. <http://dx.doi.org/10.17169/refubium-36890> (19.09.2024)

Hamann, K. R. S. & Masson, T. (2022). Kollektives nachhaltiges Handeln und Psychologie. In P. Genkova (Hrsg.), *Handbuch Globale Kompetenz*. Wiesbaden: Springer, 1–16. https://doi.org/10.1007/978-3-658-30684-7_35-1 (19.09.2024)

Hamann, K. R. S., Wullenkord, M. C., Reese, G. & van Zomeren, M. (2023). Believing That We Can Change Our World for the Better: A Triple-A (Agent-Action-Aim) Framework of Self-Efficacy Beliefs in the Context of Collective Social and Ecological Aims. *Personality and Social Psychology Review*, 28(1), 1–43. <https://doi.org/10.1177/10888683231178056> (19.09.2024)

Hammer, T. & Lewis, A. L. (2023). Which competencies should be fostered in education for sustainable development at higher education institutions?

Findings from the evaluation of the study programs at the University of Bern, Switzerland. *Discover Sustainability*, 4, 19. <https://doi.org/10.1007/s43621-023-00134-w> (30.09.2024)

Herth, C., Petrlic, A. & Potthast, T. (2018). Lehre heute für die Herausforderungen von morgen: Studium Oecologicum und Bildung für Nachhaltige Entwicklung an der Universität Tübingen. In W. Leal Filho (Hrsg.), *Nachhaltigkeit in der Lehre: Eine Herausforderung für Hochschulen*. Berlin: Springer Spektrum, 207–222.

Holst, J., Potthast, T., Fritz, H., Nölting, B., Singer-Brodowski, M., Albiez, M., Betz, C., Lang, D. J., Meyer, S., Ober, S., Parodi, O., Schaltegger, S., Scheiding, C. & Weynand, M. (2024). Vom Ziel zur Normalität. *DUZ Wissenschaft & Management*, (2), 20–23. <https://www.duz.de/beitrag/!id/1618/vom-ziel-zur-normalitaet> (19.09.2024)

Holst, J. & Singer-Brodowski, M. (2022). *Nachhaltigkeit & BNE im Hochschulsystem: Stärkung in Gesetzen und Zielvereinbarungen, ungenutzte Potentiale bei Curricula und der Selbstverwaltung. Kurzbericht des Nationalen Monitorings zu Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)*. Institut Futur, Freie Universität Berlin. <http://dx.doi.org/10.17169/refubium-35828> (19.09.2024)

Hsieh, H.-F. & Shannon, S. E. (2005). Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687> (19.09.2024)

Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159–174. <https://www.jstor.org/stable/2529310> (19.09.2024)

Potthast, T., Bellina, L., Müller-Christ, G. & Tegeler, M. (2024). Bildung für Nachhaltige Entwicklung an Hochschulen. In M. Rieckmann, B. Giesenbauer, B. Nölting, T. Potthast & C. T. Schmitt (Hrsg.), *Nachhaltige Entwicklung von Hochschulen: Erkenntnisse und Perspektiven zur gesamtinstitutionellen Transformation*. Opladen – Berlin – Toronto: Verlag Barbara Budrich, 37–58.

Rieckmann, M. (2018). Learning to transform the world: key competencies in ESD. In A. Leicht, J. Heiss & W. J. Byun (Hrsg.), *Issues and trends in Education for Sustainable Development*. Paris: UNESCO Publishing, 39–60.

Rieß, W., Mischo, C. & Waltner, E.-M. (2018). Ziele einer Bildung für nachhaltige Entwicklung in Schule und Hochschule: Auf dem Weg zu empirisch überprüfbaren Kompetenzen. *GAIA – Ecological Perspectives for Science*

and Society, 27(3), 298–305. <https://doi.org/10.14512/gaia.27.3.10> (19.09.2024)

Salovaara, J. J., Soini, K. & Pietikäinen, J. (2020). Sustainability science in education: analysis of master's programmes' curricula. *Sustainability Science*, 15(3), 901–915. <https://doi.org/10.1007/s11625-019-00745-1> (30.09.2024)

Schreiber, J.-R. & Siege, H. (2016). *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung* (2. Aufl.). Bonn: Engagement Global gGmbH.

Shephard, K. (2016). Measuring Affective Attributes in Education for Sustainable Development. In M. Barth & M. Rieckmann (Hrsg.), *Empirische Forschung zur Bildung für nachhaltige Entwicklung – Themen, Methoden und Trends*. Opladen – Berlin – Toronto: Verlag Barbara Budrich, 71–87.

Singer-Brodowski, M. & Kmínek, H. (2023). Zu den Zielen von Bildung für nachhaltige Entwicklung und dem Stand der Implementierung im deutschen Schulsystem. *Die Deutsche Schule*, 115(2), 94–104. <https://doi.org/10.25656/01:26983> (30.09.2024)

Tschötschel, R., Schuck, A., Schwinges, A. & Wonneberger, A. (2021). Climate change policy support, intended behaviour change, and their drivers largely unaffected by consensus messages in Germany. *Journal of Environmental Psychology*, 76, 101655. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101655> (30.09.2024)

Vare, P. & Scott, W. (2007). Learning for a Change: Exploring the Relationship Between Education and Sustainable Development. *Journal of Education for Sustainable Development*, 1(2), 191–198. <https://doi.org/10.1177/097340820700100209> (30.09.2024)

Waltner, E.-M., Rieß, W. & Mischo, C. (2019). Development and validation of an instrument for measuring student sustainability competencies. *Sustainability*, 11(6), 1717. <https://doi.org/10.3390/su11061717> (19.09.2024)

Wiek, A. & Redman, A. (2022). What Do Key Competencies in Sustainability Offer and How to Use Them. In P. Vare, N. Lausset & M. Rieckmann (Hrsg.), *Competences in Education for Sustainable Development: Critical Perspectives*. Cham: Springer, 27–34.

Wiek, A., Withycombe, L. & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustainability Science*, 6(2), 203–218. <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0132-6> (19.09.2024)

Wilhelm, S., Förster, R., Nagel, U., Wülser, G. & Zingerli, C. (2015). Zukunft gestalten: Nachhaltigkeitskompetenzen in der Hochschulbildung. *GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society*, 24(1), 70–72. <https://doi.org/10.14512/gaia.24.1.16> (19.09.2024)

Zitiervorschlag:

Irion, M., Bertram, C. & Potthast, T. (2025). Mehr als „nur“ Wissen? Kompetenzziele in Nachhaltigkeitszertifikatsprogrammen deutscher Hochschulen aus der Perspektive eines integrierten Modells für Nachhaltigkeitskompetenz. *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(2), 51–74.

DOI: 10.55310/jfhead.63



Kategorie	Erläuterung: Das Dokument macht sinngemäß deutlich, dass ...	Ankerbeispiel
Kognitive Zieldimension		
Aufbau von Wissen ...		
... aus primär naturwissenschaftlicher Perspektive	... sich die Teilnehmenden Wissen, Konzepte, Leitbilder, Theorien und/oder Modelle zu Themen, Fragestellungen und Herausforderungen einer Nachhaltigen Entwicklung aneignen. Dabei steht eine primär naturwissenschaftliche Perspektive im Fokus.	
... aus primär geisteswissenschaftlicher Perspektive	... sich die Teilnehmenden Wissen, Konzepte, Leitbilder, Theorien und/oder Modelle zu Themen, Fragestellungen und Herausforderungen einer Nachhaltigen Entwicklung aneignen. Dabei steht eine primär geisteswissenschaftliche Perspektive im Fokus.	
... aus primär sozialwissenschaftlicher Perspektive	... sich die Teilnehmenden Wissen, Konzepte, Leitbilder, Theorien und/oder Modelle zu Themen, Fragestellungen und Herausforderungen einer Nachhaltigen Entwicklung aneignen. Dabei steht eine primär sozialwissenschaftliche Perspektive im Fokus.	
... aus primär wirtschaftswissenschaftlicher Perspektive	... sich die Teilnehmenden Wissen, Konzepte, Leitbilder, Theorien und/oder Modelle zu Themen, Fragestellungen und Herausforderungen einer Nachhaltigen Entwicklung aneignen. Dabei steht eine primär wirtschaftswissenschaftliche Perspektive im Fokus.	
... aus interdisziplinärer Perspektive	... sich die Teilnehmenden Wissen, Konzepte, Leitbilder, Theorien und/oder Modelle zu Themen, Fragestellungen und Herausforderungen einer Nachhaltigen Entwicklung aneignen. Dabei steht eine primär interdisziplinäre Perspektive im Fokus.	

Kategorie	Erläuterung: Das Dokument macht sinngemäß deutlich, dass ...	Ankerbeispiel
... ohne Festlegung auf eine konkrete Perspektive	... sich die Teilnehmenden Wissen, Konzepte, Leitbilder, Theorien und/oder Modelle zu Themen, Fragestellungen und Herausforderungen einer Nachhaltigen Entwicklung aneignen. Dabei bleibt offen, aus welchen Wissenschaften die zu erwerbenden Wissensbestände, Konzepte, Theorien und/oder Modelle hervorgehen.	Nach einem Einstieg in die drei Nachhaltigkeitsstrategien Effizienz, Konsistenz und Suffizienz sowie in die gängigen Modelle der Ökobilanzierung (Fußabdruck, Life Cycle, Handabdruck etc.) schauen wir uns Beispiele [...] an.
interdisziplinäres Gewinnen und Verarbeiten von Erkenntnissen	... die Teilnehmenden dazu befähigt werden, Befunde aus der Nachhaltigkeitswissenschaft bzw. unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen zu verarbeiten, um eigene Erkenntnisse, Vorstellungen und Lösungsansätze zu Fragestellungen einer Nachhaltigen Entwicklung zu gewinnen, beispielsweise durch interdisziplinäre Methoden der Nachhaltigkeitswissenschaft wie etwa Heuristiken.	Die Universität [...] möchte [...] Studierenden die Möglichkeit [zu] einem ganzheitlichen Nachhaltigkeitsverständnis ermöglichen [sic].
vorausschauendes Denken	... die Teilnehmenden dazu befähigt werden, auf Themen, Fragestellungen und Herausforderungen einer Nachhaltigen Entwicklung bezogene Zukunftsvisionen zu entwerfen und/oder Gefahren und Risiken nicht-nachhaltiger Lebensstile abzuschätzen.	Ziel des Zertifikatsprogramms [...] ist es, [...] vorausschauendes Denken [...] zu entwickeln
Systemdenken	... die Teilnehmenden lernen, komplexe nachhaltigkeitsrelevante Systeme durch das Erkennen von Beziehungen, Zusammenhängen, Wechselwirkungen und Rückkopplungen zu analysieren.	
kritisches Denken	... die Teilnehmenden lernen, Fragestellungen einer Nachhaltigen Entwicklung kritisch zu reflektieren, Entwicklungsmaßnahmen bzw. Transformationsprozesse vor dem Hintergrund der Leitbilder einer Nachhaltigen Entwicklung zu bewerten und/oder eigene Stellung zu Fragestellungen und Entwicklungsmaßnahmen zu beziehen.	Wir üben, Aussagen zum Thema Nachhaltigkeit kritisch zu hinterfragen

Kategorie	Erläuterung: Das Dokument macht sinngemäß deutlich, dass ...	Ankerbeispiel
Analysefähigkeit des globalen Wandels	... die Teilnehmenden dazu befähigt werden, Globalisierungs- und Entwicklungsprozesse mithilfe von Wissen, Konzepten, Leitbildern, Theorien und/oder Modellen einer Nachhaltigen Entwicklung zu analysieren.	In diesem Seminar betrachten wir die Lieferkette von Textilien und identifizieren Risiken.
Unterscheidung von Handlungsebenen	... die Teilnehmenden dazu befähigt werden, verschiedene Handlungsebenen wie etwa das Individuum oder politische Entscheidungsträger:innen zu unterscheiden und/oder ihre Funktion für nachhaltige Entwicklungsprozesse zu erkennen.	
Erkennen von Vielfalt	... sich die Teilnehmenden einen Überblick über die soziokulturelle und natürliche Vielfalt in der Welt verschaffen.	
Umgang mit komplexen und unvollständigen Informationen	... die Teilnehmenden lernen, sich im nachhaltigkeitstypischen Kontext von Ungewissheit, Unsicherheit und komplexen, widersprüchlichen bzw. fehlerhaften Informationen zurechtzufinden.	Umgang mit Framing & Bildern & Desinformation

Affektiv-motivationale Zieldimension

Einstellungen	... sich die Teilnehmenden nachhaltigkeitsbezogene Einstellungen, Haltungen und Überzeugungen (z. B. in den Bereichen Konsum, Mobilität, Klimapolitik) aneignen können.	
intrapersonelle Kompetenz / Selbstwahrnehmungskompetenz	... die Teilnehmenden lernen, die eigene Rolle in der lokalen Gemeinschaft und/oder globalen Gesellschaft zu reflektieren bzw. eigene Emotionen, Wünsche und/oder Gedanken zu regulieren.	[Der Einführungsworkshop bietet] viele Impulse zur (Selbst-) Reflexion
Mitverantwortung, Perspektivenwechsel, Empathie und Solidarität für Benachteiligte	... die Teilnehmenden lernen, sich Wertvorstellungen, Emotionen und Bedürfnisse anderer bewusst zu machen, Bereiche eigener Mitverantwortung für andere und die Natur zu erkennen und/oder Möglichkeiten der Solidarität mit benachteiligten Menschen und Gemeinschaften darzustellen.	[Du bekommst] die Gelegenheit, [...] andere Sichtweisen einzunehmen, die du vorher nicht beachtet oder sogar gar nicht gekannt hast.

Kategorie	Erläuterung: Das Dokument macht sinngemäß deutlich, dass ...	Ankerbeispiel
Selbstwirksamkeitserwartung	... die Teilnehmenden davon überzeugt werden, dass sie durch ihre individuelle Handlungsfähigkeit und -möglichkeiten in der Lage sind, persönlich zu einer Nachhaltigen Entwicklung beizutragen.	Das Ziel ist es, mehr Sicherheit und Selbstbewusstsein im Umgang mit Nachhaltigkeitsthemen zu erlangen und eine nachhaltige Lebensführung als machbar und zufriedenstellend zu erleben.
Gruppenidentifikation und Vernetzung *	... bei den Teilnehmenden ein Gefühl einer gemeinsamen, übergeordneten Identität entsteht, durch die kollektives Engagement für eine Nachhaltige Entwicklung entstehen kann, und/oder dass sich die Teilnehmenden als Teil einer bestimmten nachhaltigkeitsaffinen Gruppe identifizieren, beispielsweise durch Austausch untereinander und/oder Vernetzung mit Nachhaltigkeitsakteur:innen.	Das Zertifikatsprogramm ermöglicht den Studierenden [...] die Vernetzung untereinander und mit zentralen Nachhaltigkeitsakteur*innen aus der Region.
Gruppenwirksamkeit	... die Teilnehmenden davon überzeugt werden, dass sie gemeinsam mit anderen (z. B. Kommiliton:innen, Freund:innen) durch vereinte Kräfte in der Lage sind, gemeinsam zu einer Nachhaltigen Entwicklung beizutragen.	
Motivation von sich selbst zum Aktiv-Werden	... die Teilnehmenden dazu befähigt werden, sich selbst auch in Anbetracht von (negativen) Emotionen, Ungewissheiten und offenen Situationen zu einem Engagement für Nachhaltige Entwicklung zu motivieren.	
Motivation von anderen zum Aktiv-Werden	... die Teilnehmenden dazu befähigt werden, andere auch in Anbetracht von (negativen) Emotionen, Ungewissheiten und offenen Situationen zu einem Engagement für Nachhaltige Entwicklung zu motivieren.	

Kategorie	Erläuterung: Das Dokument macht sinngemäß deutlich, dass ...	Ankerbeispiel
Verhaltensbezogene Zieldimension		
Verhaltensintentionen	... durch die Teilnahme nachhaltigkeitsrelevante und -affine Verhaltensabsichten und/oder Verhaltensbereitschaften gefördert werden sollen.	
strategische Kompetenz / Implementationskompetenz	... die Teilnehmenden lernen, innovative Maßnahmen zur Förderung einer Nachhaltigen Entwicklung auf lokaler Ebene und/oder darüber hinaus zu entwickeln und/oder umzusetzen.	Das Zertifikatsprogramm ermöglicht den Studierenden die Umsetzung von konkreten Praxisprojekten
Fähigkeit zum selbstständigen Planen und Handeln	... die Teilnehmenden dazu befähigt werden, auf individueller Ebene Lebenspläne unter Gesichtspunkten einer Nachhaltigen Entwicklung selbstbestimmt zu entwerfen und/oder umzusetzen (z. B. in Hinblick auf Lebensstile oder Konsumgewohnheiten).	[Wir erarbeiten uns,] Nachhaltigkeitsentscheidungen im Alltag selbstbestimmt und konsistent zu treffen.
Fähigkeit zum mit anderen gemeinsamen Planen und Handeln	... die Teilnehmenden dazu befähigt werden, kooperativ mit anderen Lebenspläne unter Gesichtspunkten einer Nachhaltigen Entwicklung zu entwerfen und/oder umzusetzen (z. B. in Hinblick auf Lebensstile oder Konsumgewohnheiten).	
Fähigkeit zum vorausschauenden Handeln	... die Teilnehmenden dazu befähigt werden, ihr Handeln auf künftige Entwicklungen und Veränderungen auszurichten und dadurch Nebeneffekte des eigenen Handelns zu reduzieren.	Ziel des Zertifikatsprogramms [...] ist es, [...] vorausschauendes [...] Handeln [...] zu entwickeln
Sicherung von Handlungsfähigkeit	... die Teilnehmenden dazu befähigt werden, trotz der Ungewissheit offener Situationen eigene Handlungsmöglichkeiten im persönlichen Umfeld zu bewahren (z. B. durch Offenheit, Innovations- oder Weiterbildungsbereitschaft).	
Berücksichtigung von Zielkonflikten bei der Reflexion über Handlungsstrategien	... die Teilnehmenden dazu befähigt werden, die Auswirkungen von gegenwärtigen Handlungsmöglichkeiten in Hinblick auf konkurrierende Ziele einer Nachhaltigen Entwicklung abzuschätzen und darauf aufbauend Entscheidungen zu treffen.	

Kategorie	Erläuterung: Das Dokument macht sinngemäß deutlich, dass ...	Ankerbeispiel
Partizipation an Entscheidungs- und Gestaltungsprozessen *	... die Teilnehmenden dazu befähigt werden, an gemeinschaftlichen, zivilgesellschaftlichen und/oder politischen Entscheidungs-, Gestaltungs- und Veränderungsprozessen teilzuhaben.	Um [...] Entscheidungsprozesse umsetzen zu können, bietet die Universität [...] den [...] Zertifikatskurs [...] an.
übergreifende Teilkompetenzen		
normative Kompetenz und Reflexion von Leitbildern	... die Teilnehmenden lernen, nachhaltigkeitsbezogene Werte, Normen, Prinzipien und Ziele auszuhandeln und zu reflektieren, Leitbilder und Lebensstile von sich selbst und anderen zu reflektieren und/oder ethische Handlungsmöglichkeiten zur Überwindung von Gerechtigkeitskonflikten zu entwickeln.	Ziel des Zertifikatsprogramms [...] ist es, [...] Werte und Normen aus unterschiedlichen Perspektiven zu betrachten
Verständigungs- und Konfliktlösekompetenz	... die Teilnehmenden dazu befähigt werden, etwaige Barrieren (z. B. soziokultureller oder interessenbezogener Art) in der Kommunikation und Zusammenarbeit von Akteur:innen bei der Adressierung von nachhaltigkeitsbezogenen Herausforderungen und Konflikten abzubauen oder zu überwinden.	
Vermittlungskompetenz *	... dass die Teilnehmenden dazu befähigt werden, wissenschaftliche Erkenntnisse, Informationen und Befunde zu Themen, Fragestellungen und Herausforderungen einer Nachhaltigen Entwicklung an andere zu vermitteln und zur Verfügung zu stellen.	[Es] wird festgestellt, ob die oder der zu Prüfende [...] wissenschaftliche Erkenntnisse [...] vermitteln [kann]
kein Verweis auf Teilkompetenzen	<i>Kodierung mit 1, wenn alle anderen Kategorien mit 0 kodiert wurden</i>	

Anmerkung: Die mit * gekennzeichneten Teilkompetenzen wurden im Rahmen der Pilotierung des Kategoriensystems ergänzt bzw. weiterentwickelt.

Anhang A2: Quellennachweise der Dokumente aus der finalen Kodierung

Studium Oecologicum HU Berlin

AG Studium Oecologicum der studentischen Initiative Nachhaltigkeitsbüro HU Berlin. (2017, 19. August). Studium Oecologicum an der Humboldt-Universität zu Berlin [Konzeptpapier]. https://blogs.hu-berlin.de/n_buero/wp-content/uploads/sites/30/2018/04/Konzeptpapier_StudOec.pdf (15.04.2024)

Humboldt-Universität zu Berlin. (o. D.). Studium Oecologicum I: Der Grüne Faden – ein integrierter Blick auf Nachhaltigkeit – Detailansicht [Kursbeschreibung]. <https://agnes.hu-berlin.de/lupo/rds?state=verpublish&status=init&vmfile=no&publishid=214840&moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir=veranstaltung> (13.06.2024)

Nachhaltigkeitszertifikat TU Berlin

Technische Universität Berlin. (o. D.). Nachhaltigkeitszertifikat für Studierende [Internetpräsenz]. <https://www.tu.berlin/go198445/> (15.04.2024)

Technische Universität Berlin. (o. D.). Nachhaltigkeit demokratisieren und Demokratie dauerhaft stärken [Kursbeschreibung]. <https://www.tu.berlin/go213328/> (13.06.2024)

Studium Oecologicum TU Dortmund

Technische Universität Dortmund. (o. D.). Studium Oecologicum – Aufbau, Inhalte, Organisation [Zertifikatsordnung]. https://nachhaltigkeit.tu-dortmund.de/storages/nachhaltigkeit/r/dokumente/projekte/2021_studium_oecologicum_A_ufbau_Inhalte_Organisation_final.pdf (15.04.2024)

Technische Universität Dortmund. (o. D.). Transformative Bildung an der Hochschule. "TUCampus als Ort sozial-ökologischer Transformation?" [Kursbeschreibung]. <https://www.lsf.tu-dortmund.de/qjsserver/rds?state=verpublish&status=init&vmfile=no&publishid=293238&moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir=veranstaltung> (13.06.2024)

Zertifikat Bildung für Nachhaltige Entwicklung Universität Duisburg-Essen

Universität Duisburg-Essen. (o. D.). Zertifikat Bildung für Nachhaltige Entwicklung [Internetpräsenz]. <https://www.uni-due.de/zertifikat-bne/> (27.06.2024)

Universität Duisburg-Essen. (o. D.). E3 - IwiS - Einführung in Nachhaltige Entwicklung - Cr. 3-3 – Einzelansicht [Kursbeschreibung]. <https://campus.uni-due.de/lsf/rds?state=verpublish&status=init&vmfile=no&publishid=403067&moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir=veranstaltung> (13.06.2024)

Interdisziplinäres Nachhaltigkeitszertifikat Hochschule Emden/Leer

Hochschule Emden/Leer. (o. D.). Nachhaltigkeitszertifikat: Ein studienbegleitendes, interdisziplinäres Professionalisierungsprogramm als Zusatzqualifikation für Studierende aller Fachrichtungen der Hochschule Emden/Leer [Informationsbroschüre und Kursbeschreibung]. https://www.hs-empden-leer.de/fileadmin/user_upload/hn/Fotos__Unsortiert_/N-Zertifikat/Infobrosch%C3%BCre_Nachhaltigkeitszertifikat.pdf (15.04.2024)

Zertifikat Nachhaltigkeit Universität Freiburg

Universität Freiburg. (o. D.). Zertifikat Nachhaltigkeit: Programm für Studierende [Internetpräsenz]. <https://www.zfs.uni-freiburg.de/de/zertifikat-nachhaltigkeit/programm-fuer-studierende> (15.04.2024)

Universität Freiburg. (o. D.). Grundlagenveranstaltung Nachhaltigkeit – interdisziplinär und reflexiv [Kursbeschreibung]. https://campus.uni-freiburg.de/qisserver/pages/cm/exa/coursecatalog/showCourseCatalog.xhtml?_flowId=showCourseCatalog-flow&_flowExecutionKey=e3s8 (13.06.2024)

Zertifikat Nachhaltigkeit und Bildung Universität Hildesheim

Stiftung Universität Hildesheim. (o. D.). Zertifikat Nachhaltigkeit und Bildung [Flyer]. https://www.uni-hildesheim.de/media/fb4/betriebswirtschaft/ISUM/NuB_Flyer_2022_01.pdf (15.04.2024)

Stiftung Universität Hildesheim. (o. D.). Students for Future: "Climate Justice! - Perspectives from the Global South" – Einzelansicht [Kursbeschreibung]. <https://isf.uni-hildesheim.de/qisserver/rds?state=verpublish&status=init&vmfile=no&moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir=veranstaltung&veranstaltung.veranstid=109811#basicdata> (13.06.2024)

Schwerpunkt Nachhaltigkeit Universität Kiel

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. (2023, 23. August). Nachhaltigkeit [Internetpräsenz]. <https://www.zfs.uni-kiel.de/de/studierende/veranstaltungen-aktuell/schwerpunkt-und-sonderprogramme/nachhaltigkeit-1/nachhaltigkeit> (15.04.2024)

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. (o. D.). Basisseminar Zukunft nachhaltig mitgestalten (200208) [Kursbeschreibung]. http://univis.uni-kiel.de/form?__s=2&dsc=anew/lecture_view&lvs=gemei/zentru_3/facher/zukunf&anonymo us=1&founds=gemei/zentru_3/facher/zukunf&sem=2024s&__e=930 (13.06.2024)

Zertifikat Handlungskompetenz für nachhaltige Entwicklung Universität Leipzig

Leipziger Initiative für Nachhaltige Entwicklung. (2023, 26. November). UniZertifikat „Handlungskompetenz für nachhaltige Entwicklung“ [Internetpräsenz]. <https://www.physik.uni-leipzig.de/jwikis/line/de/bne/unizertifikat> (15.04.2024)

Universität Leipzig. (o. D.). 12-SQM-64.RV01 Nachhaltige Entwicklung - Risikobewertung, Methoden und Modelle [Kursbeschreibung]. <https://almaweb.uni-leipzig.de/scripts/mgrqispi.dll?APPNAME=CampusNet&PRGNAME=COURSEDETAILS& ARGUMENTS=-N000000000000001,-N000000,-N0,-N387636239338060,-N387636239392061,-N0,-N0> (29.07.2024)

Nachhaltigkeitszertifikat Universität Magdeburg

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. (2021, 15. Juli). Satzung zum Studienangebot NAO – das Nachhaltigkeitszertifikat der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg [Programmsatzung]. https://www.nao.ovgu.de/nao_media/Dokumente+%28Downloadbereich%29/Satzung+zu+m+Studienangebot+NAO.pdf (15.04.2024)

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. (o. D.). Ringvorlesung Nachhaltigkeit (204126) - Einzelansicht [Kursbeschreibung]. <https://lsf.ovgu.de/qislsf/rds?state=verpublish&status=init&vmfile=no&publishid=208651& moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir=veranstaltung#basicdata> (13.06.2024)

Zukunftszertifikat Universität Mainz

Johannes Gutenberg Universität Mainz. (o. D.). Die Welt nachhaltiger gestalten: Zukunftszertifikat [Internetpräsenz]. <https://zukunft.uni-mainz.de/zertifikat/> (27.06.2024)

Johannes Gutenberg Universität Mainz. (o. D.). 08.128.22999 Voices for Climate - Die Vorlesung über die Klimakrise [Kursbeschreibung]. <https://jogustine.uni-mainz.de/scripts/mgrqispi.dll?APPNAME=CampusNet&PRGNAME=COURSEDETAILS&ARGUMENTS=-N000000000000001,-N000851,-N0,-N386703108006093,-N386703108010094,-N0,-N0,-N3,-AffLHVf2wHuf-euW3P-ow4uPx4YDFQBU0PBGbHoldfUmlENZSWWWQ0I58QBL3PgUgYQRVPSoVVU5exDLgxpPqOqw37YH-fjcdm-nZ4fAam-PlmuHdmlUaQfGjxvZ5HoopxMFAmoREQ-pHYoR-WrgWzVdm8HIPI3SKNHfWgvjHWPg7AHqmQmSLteQLWQSRtef2-VfcdmYUfeZK07-p-mIHsxI5w7DHBWUBRzK9mMPI3SWXeWeF7dFwHvNF3YmWRqwa3z5Vmgokxdl6cgWWv-fG73WKpWzwlegmoHg5vRWUjvMoVxUUKQfedxDPYPqPPPkZo7gpxRzGgHMAYxSopRz2-vqAqfMPaxg5ffunFCuaj7MRo7dZKvdZ5edLXfMPMx-ij4BwQ4D6-vWmqVB5dWqLERWP0PjFtH-QLMVWL83IR3mYAXmzWwwDoU4vZ-xoc-WDRaxq5uRgedmzHQegWZegPH7g5S4zKEVWP3vSAW7-UFvD2ZxoWv3zwk3op5HDUbxqmmRNokmqmVvWLIQNwvmYWoVjK8m-PEcg5zWY-5axSU9VIPxVqGH7d584UoPxdPTVImwQjL6VuKTxDRFoWoFQWLICf7ZRDwjPu5xHoP8vjHaWdBtmB5MOSAPfN5svZWPVg5ZcNLsvqmKVgUsxMUwc-LBxuBjRjApcgPb4fUdcSBtPuFwVd-GjmDoUfZP00MffWuHJHq5jeMHFQDW8fdZ3HBACVdeArDwmfjW-eYmmRoP77jPaOgRk7QWXQuU7HfmQeNHS> (27.06.2024)

Zertifikat Nachhaltiges Denken, verantwortungsvolles Handeln Hochschule München

Hochschule für angewandte Wissenschaften München. (2019, 10. Dezember). Satzung zum Erwerb des Hochschulzertifikats „Nachhaltiges Denken, verantwortliches Handeln“ (englische Bezeichnung: „think sustainably, act responsibly“) an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München [Programmsatzung]. https://mediapool.hm.edu/media/dachmarke/dm_lokal/innovative_lehre/foerderprogramm_lehrinnovation_/AMI_2019_40.pdf (15.04.2024)

Fakultät für Studium Generale und Interdisziplinäre Studien. (o. D.). Vorlesungsverzeichnis der Wissenschaftlichen Wahlfächer (AW) [Kursbeschreibung]. https://mediapool.hm.edu/media/fk13/fk13_lokal/2023_studium_generale___aw/aw/vorlesungsverzeichnis_3/AW-Vorlesungsverzeichnis_SoSe24-02.pdf (13.06.2024)

Zertifikat Zukunft nachhaltig gestalten Universität Siegen

Rektorat der Universität Siegen. (2020, 8. September). Studienordnung für das Zertifikat „Zukunft nachhaltig gestalten“ an der Universität Siegen [Zertifikatsordnung]. https://www.uni-siegen.de/nachhaltigkeit/nachhaltigkeitszertifikat/download/52_2020_studienordnung_fuer_das_zertifikat_zukunft_nachhaltig_gestalten.pdf (15.04.2024)

Universität Siegen. (o. D.). 2SUBA Globale Entwicklung und Experimente [Kursbeschreibung]. https://unisono.uni-siegen.de/qisserver/pages/startFlow.xhtml?_flowId=searchCourseNonStaff-flow&_flowExecutionKey=e1s4 (17.06.2024)

Studium Oecologicum Universität Tübingen

Kompetenzzentrum für Nachhaltige Entwicklung & Internationales Zentrum für Ethik in den Wissenschaften. (o. D.). Zertifikat Studium Oecologicum / Nachhaltige Entwicklung – Kursprogramm SoSe 24 [Programmheft]. https://uni-tuebingen.de/securedl/sdl-eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpYXQiOiJlMTI3OTksImV4cCI6MTcyMjUwMjc5OSwidXNlciI6MCwiZ3JvdXBzIjpbMCwtMV0sImZpbGUiOiJmaWxlYWRTaW5cL1VuaV9UdWViaW5nZW5cL1VuaXZlcnNpdGFidFwvTmFjaGhhbHRpZ2VFbnR3aWNrbHVuZ1wvS29tcGV0ZW56emVudHJ1bVwvU3R1ZGI1bV9PZWVnbG9naWN1bVwvUHJvZ3JhbW1oZWZ0X1N0dWRPZWVfZmluYWxfU29TZTI0LnBkZiIsInBhZ2UiOiJwNjgzMn0.US97z7_3fmQ1-GyYtne8opGSDg_1B2GfVtZuu3_p8xwl/Programmheft_StudOec_final_SoSe24.pdf (31.07.2024)

Universität Tübingen. (o. D.). Einführung in die Nachhaltige Entwicklung [Kursbeschreibung]. https://alma.uni-tuebingen.de/alma/pages/startFlow.xhtml?_flowId=searchCourseNonStaff-flow&_flowExecutionKey=e1s4 (13.06.2024)

Anhang A3: Quellennachweise der Dokumente aus der Pilotierung

Zertifikat qualifikation N Universität Konstanz

Universität Konstanz. (o. D.). Die qualifikation N – Das Nachhaltigkeitszertifikat der Uni Konstanz [Internetpräsenz]. <https://www.uni-konstanz.de/green-office/lehre-qualifikation-n/qualifikation-n-das-nachhaltigkeitszertifikat-an-der-universitaet-konstanz/struktur-der-qualifikation-n/> (15.04.2024)

Universität Konstanz. (o. D.). Zukunft nachhaltig gestalten - Einführungsworkshop der qualifikation N [Kursbeschreibung]. https://zeus.uni-konstanz.de/hioserver/pages/cm/exa/coursecatalog/showCourseCatalog.xhtml?_flowId=showCourseCatalog-flow&_flowExecutionKey=e2s2 (13.06.2024)

Universität Konstanz. (o. D.). Nachhaltig denken lernen [Kursbeschreibung]. https://zeus.uni-konstanz.de/hioserver/pages/cm/exa/coursecatalog/showCourseCatalog.xhtml?_flowId=showCourseCatalog-flow&_flowExecutionKey=e2s4 (05.07.2024)

Universität Konstanz. (o. D.). Klimakommunikation – Besser übers Klima reden [Kursbeschreibung]. https://zeus.uni-konstanz.de/hioserver/pages/cm/exa/coursecatalog/showCourseCatalog.xhtml?_flowId=showCourseCatalog-flow&_flowExecutionKey=e2s5 (09.07.2024)

Universität Konstanz. (o. D.). Klimagerechtigkeit: Von Armen und Reichen in Zeiten der Klimaveränderungen [Kursbeschreibung]. https://zeus.uni-konstanz.de/hioserver/pages/cm/exa/coursecatalog/showCourseCatalog.xhtml?_flowId=showCourseCatalog-flow&_flowExecutionKey=e2s8 (05.07.2024)

Universität Konstanz. (o. D.). Mode, Fairtrade, Bio, Second-Hand – was steckt dahinter? [Kursbeschreibung]. https://zeus.uni-konstanz.de/hioserver/pages/cm/exa/coursecatalog/showCourseCatalog.xhtml?_flowId=showCourseCatalog-flow&_flowExecutionKey=e2s7 (09.07.2024)

Studium Oecologicum Universität Mannheim

Universität Mannheim. (o. D.). Zertifikat Nachhaltigkeit: Studium Oecologicum [Internetpräsenz]. <https://www.studiumgenerale.uni-mannheim.de/index.php/studium-oecologicum/> (16.05.2024)

Studium Verantwortung Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

Hochschule Bonn-Rhein-Sieg. (o. D.). Studium Verantwortung: Begleitstudium mit Zertifikat [Flyer]. https://www.h-brs.de/sites/default/files/2022-10/Flyer_StuVa_H-BRS.pdf (15.04.2024)

Studium Oecologicum TU Dresden

TU Umweltinitiative. (o. D.). Studium Oecologicum [Internetpräsenz]. <https://tuuwi.de/urv/studium-oecologicum/> (15.04.2024)

Studium Oecologicum Universität Göttingen

Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie. (2014, 17. März). Prüfungs- und Studienordnung für das Studienangebot „Studium Oecologicum“ der Georg-August-Universität Göttingen [Zertifikatsordnung]. <https://www.uni-goettingen.de/de/73447.html> (15.04.2024)

“Not everything can be taught.” Learning through a whole institution ESD process in university teacher education

Rachel Bowden¹ and Maria Kondratjuk²

Creative Commons Namensnennung –
Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0
International Lizenz. CC-BY-SA

DOI: 10.55310/jfhead.82

Abstract

Education for Sustainable Development (ESD) is key to the transition to more fair and sustainable futures and is an increasing emphasis across educational phases, including in teacher education. Whole Institution Approaches (WIA) to ESD are particularly effective in empowering learners and educators to act for sustainability, and there is a need for more understanding of the complexities and contradictions of implementation. This article reports on a WIA ESD process at a university teacher education institute in Germany. Drawing on the scientific monitoring of the process, we show that participants' understandings of ESD developed through their involvement, and highlight some of the practical challenges associated with this approach.

Keywords

ESD; Whole Institution Approach; University Teacher Education; Scientific Monitoring; Focus Groups

- 1 Rachel Bowden, Dresden University of Technology, Centre for Teacher Training and Education Research
rachel.bowden@tu-dresden.de
- 2 Maria Kondratjuk, Ludwigsburg University of Education, Institute for Educational Management,
maria.kondratjuk@ph-ludwigsburg.de

1. Whole Institution Approach to ESD in university teacher education

Education for sustainable development (ESD) is a policy priority in Germany and an increasing focus in teacher education (Fischer et al., 2022; KMK, 2024). There is some consensus that systemic changes are needed to embed ESD in university teacher education, beyond including ESD in curriculum and strategy documents, towards becoming an integral part of institutional and pedagogical practices (Evans et al., 2017). Whole Institution Approaches (WIA) take a holistic and systemic approach to embedding ESD across institutions (UNESCO, 2014). WIA includes integrating ESD within all subject-disciplines and fostering interdisciplinary and transdisciplinary education through partnerships between different subjects and faculties. It includes looking beyond teaching and research to consider environmental, social and political implications of management, campus and transfer among other activities (Holst & Singer-Brodowski, 2022).

For UNESCO, aligning entire institutions with the principles of sustainability, including curricula, facilities and administration, is necessary to empower learners as change agents, so that: “Learners learn what they live and live what they learn” (UNESCO, 2020 p. 28). Holst (2023) indicates the far-reaching scope and ambition of WIA, which for him includes “a redesign of policies, curricula and funding (macro level), a re-

thinking of the objectives, content and didactics of learning situations (micro level) and a redesign of learning environments in local communities and networks (meso level)” (ibid., p. 1016). The recent large-scale study, conducted in Germany by Holst, Grund and Brock (2024) confirmed the value of WIA for ESD. Young people who experienced WIA ESD were found to be more likely to act for sustainability beyond their institutions. Likewise, the educators involved in WIA ESD, viewed ESD as more relevant to them, participated in more ESD related training, and were more motivated to for sustainability.

It is helpful to distinguish between two approaches to WIA ESD. The first, *instrumental approach* (Wals et al., 2008), also termed ESD1 by Vare and Scott (2007), provides definitions, goals and measures to be implemented by employees in an institution. This approach is suited to situations where problems are well understood, and interventions are clearly defined and known to be effective across contexts. The second, *emancipatory approach* (Wals et al., 2008), termed ESD2 by Vare and Scott (2007), engages people in defining ESD and identifying measures for their contexts and the activities they are involved in. This latter approach is suitable when the effectiveness of interventions is contingent on how they are understood, valued and enacted. Where instrumental approaches can underestimate the commitment and effort needed to establish meaningful measures, emancipatory approaches may support syste-

mic change through fostering participation, teamwork and shared leadership (Klein, 2017). In complex institutions such as schools and universities, local agency increases the likelihood that sustainability measures align with local priorities and concerns, resources and constraints (Wals et al., 2008). In practice, instrumental and emancipatory WIA are valid in relation to different aspects of SD/ESD and are often used in combination, for example through open and closed phases in the WIA process (Wals et al., 2008).

While general concepts, strategies and frameworks for WIA ESD are well-represented in the academic and policy literature, there are few situated examples of practice that explore engagement with diverse interpretations of ESD, and related challenges and contradictions (Schopp et al., 2020). Such examples are important for practitioners seeking to implement WIA ESD in their institutions, given that diverse interpretations of ESD are inevitable and dialogue between them can be generative (Tikly, 2023). This article addresses the gap, by reporting on a WIA ESD process at a university teacher education institution in Germany. In the following section, the context of the study is briefly described. Next, the methodology and methods of the scientific study which accompanied the process are presented. This is followed by some generalised findings, which are exemplified through two extracts from one focus group. The article finishes with a brief summary of learning.

2. WIA at the Centre for Teacher Training and Educational Research

Currently, just over 4,000 students are enrolled in one of the four initial teacher education programmes at TU Dresden University of Technology (TUD): primary school, secondary school, grammar school and vocational schools. With around 80 employees, the Centre for Teacher Training and Education Research (ZLSB) coordinates initial teacher education across faculties at TUD, and coordinates closely with local education authorities, and training centres for newly qualified teachers. The ZLSB also leads research and projects on cross-cutting issues such as internationalisation, digitalisation, inclusion and ESD and, since 2016, the side-entry into teaching qualification training for primary school teachers in Saxony.

In April 2023, a WIA ESD process was initiated at the ZLSB by the ESD coordinator with the support of the managing director. The approach was conceptualised as emancipatory, with the aim of opening up conversations and understandings around ESD and defining meaningful practices for individuals and teams.

Figure 1 illustrates activities which occurred as part of the process in the first year. The core of the process were the three workshops with an ESD team (in blue), which included representatives from each department. In the first meeting staff exchanged un-

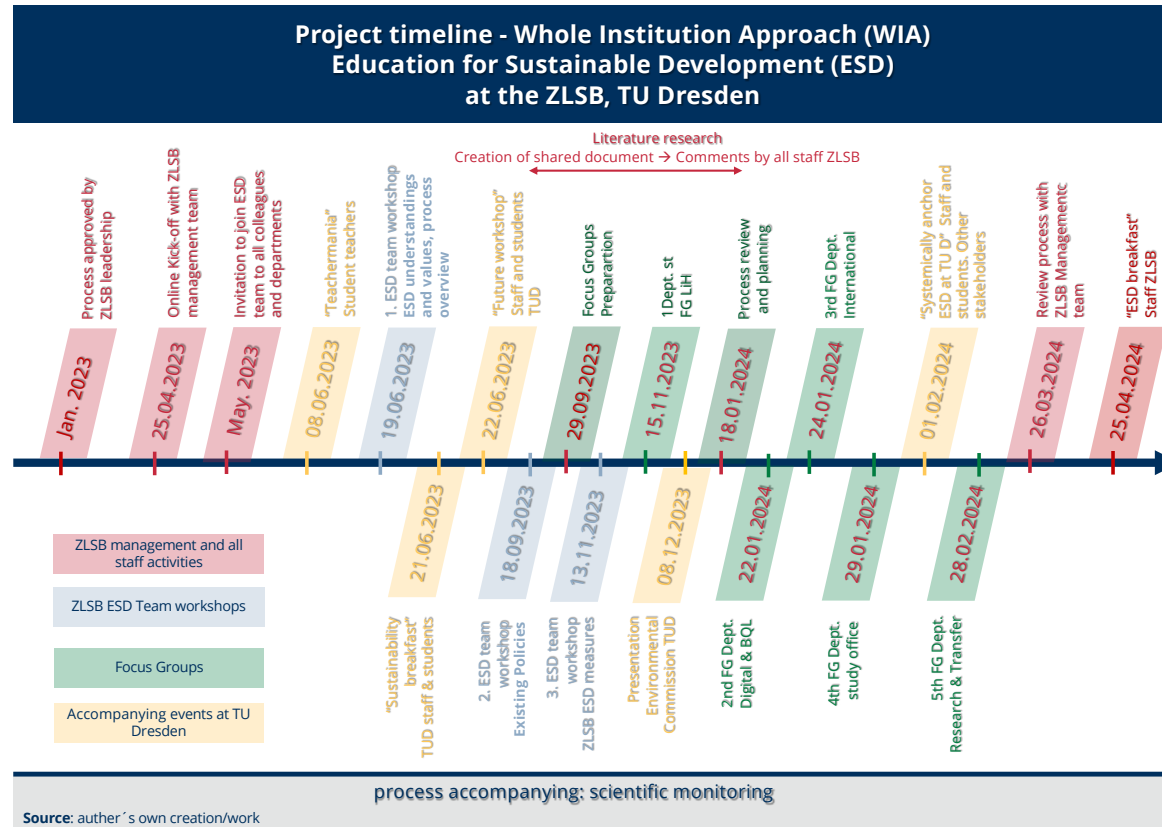


Fig. 1: WIA ESD process

derstandings, values and goals for ESD in relation to their work. In the second meeting, existing frameworks for ESD were presented and discussed. After this, all staff were invited to contribute to defining measures in relation to their work using a collabor-

ative document. In the third meeting, the proposed measures were reviewed and priorities were identified. The entire process and all activities were scientifically monitored, through participant observation in the workshops and additional focus groups (in

green). In addition, research with student teachers and TU Dresden employees on the topic of sustainability and ESD was conducted at various university events (in yellow). The process was presented and discussed with the ZLSB leadership team (in red).

3. Scientific monitoring as research into the implementation of ESD within a WIA

The WIA ESD process was accompanied from the outset by scientific monitoring. Scientific monitoring is a particular form of research, often using a participatory approach, which has an explicitly action-orientated function and aims to support project objectives and processes through the integration of research and practice (Salone, 2006, p. 623). Focus groups were used as the main form of data collection because they are suited to capturing implicit and shared knowledge and observing change processes (Kondratjuk, 2023, p. 85). Moreover, they are suitable for educational research and teacher training research (Flores & Alonso, 1995) and for the analysis of organisational processes and structural analyses. A particular feature of focus groups is that the researcher takes on a moderator role to guide thinking and discussion. Focus groups allow the discussion to benefit from multiple perspectives. Their aim is to define differences in participants' understanding and enable the development of shared insights (Schulz

et al., 2012). In this study, focus groups were formed within different departments of the ZLSB and thus represented real groups that were not artificially brought together for research purposes. Participation in the focus groups was voluntary. However, the WIA process was endorsed by the leadership team, so participants may have felt some pressure to take part. A total of 5 focus groups were conducted, with the number of participants ranging from 2 to 10. The range of participant numbers per focus group reflects the different sizes of the departments. The focus groups lasted 90 minutes and were semi-structured around three main discussion areas: 1) the understanding of sustainability and ESD; 2) practical measures for embedding sustainability and ESD at the ZLSB; and 3) the prioritisation of the selected measures. Finally, the groups were asked to identify 3 top priorities. The data were analysed within the discourse of the entire discussion in order to identify the situated meaning of utterances (Loos & Schäffer, 2001, p. 38). The method of analysis was thematic analysis (Braun & Clarke, 2006).

4. "Not everything can be taught" – Some important results

In this section, some of the cross-case and generalised results of the focus groups are presented. These are then exemplified through two extracts

from one focus group. The following themes were present across focus groups:

- the need to define sustainability and ESD as both separate and connected terms
- the complexity of definitions of sustainability and ESD, which typically increased through the process of articulation and group discussion
- the emotional challenge of engaging with this complexity
- the need for concrete, relevant and practical measures
- the need for opportunity to examine existing policies and practices and develop alternative understandings and practices

In almost all focus groups, there was a tendency to initially define sustainability in relation to the use of natural resources, and education for sustainability as teaching learners to use resources responsibly. However, more holistic and transformative definitions emerged through the process of discussion, with participants increasingly making the link between participation in a whole institution process as a form of ESD.

Focus group 5 (FG)¹, which comprised 6 employees and a single interviewer² and was conducted in person exemplifies this process. The sequence shown here is taken from the beginning of the FG, from line 13 (L13) to line 176 (L176) in the transcript. In this

- 1 Transcription code: 240228_FuL_05
- 2 "In focus groups the researcher (interviewer) takes a moderator role, to guide thinking and discussion of the focus group members while actively encouraging of, and attentive to, the group interaction." (Barbour, 2007, p. 2) In this specific method researchers see themselves "as agents of change in the field they are researching" (Schäffer, 2012, p. 349) and, in their role, provide moderating support, observe with restraint and steer focused and targeted interventions.

phase of the FG, the participants are asked to describe their understanding(s) of ESD. The interviewer (I) emphasises that he is asking for a “very low-threshold” (German: niedrighschwellig) answer that relates to personal understanding. The sequence demonstrates how participants’ articulated understanding of ESD and WIA becomes increasingly complex during the discussion process. It also highlights key tensions such as the need to both define clear actions and engage with the complexities of ESD.

Extract 1: understandings of ESD

In the first phase of the extract, participants try to separate and simplify sustainability and ESD, linking sustainability to “resources” and ESD curricula to the SDGs. They also express their frustration and annoyance with trying to define terms.

The discussion begins with one interviewee’s statement that ESD is “a completely different task” (B2, L13-14) than “sustainable practice in the organisation” (B2, L13). The interviewer then suggests that sustainability and ESD “are not necessarily two different things” (I, L18). Using the example of the SDGs, it is pointed out that the term “sustainability” reflects the idea that ecological issues should not be considered in isolation (I, L24-27). Another interviewee agrees that the SDGs are important and states that the task of defining ESD “annoyed” B2 (B3, L31-32). This points to the difficulty of defining sustainability and ESD as related and/or separate in the context of

an educational institution. This becomes particularly clear when discussing the discrepancy between the objectives on paper and the actual implementation in the institution.

B1 reaffirms his/her rejection of a broad definition of ESD because “otherwise it encompasses everything” (B1, L33). B3 tries to reconcile both positions by stating that ESD “is limited to the teaching and learning area” (B3, 36), within which “the SDGs can play an important role as learning content” (L36-38). B2 repeats her assertion again, but the wording reveals a certain confusion:

„Education, i.e., that education is an aspect of sustainability, not only ecologically but also pedagogically, that is undoubtedly correct. But ESD is still something different from sustainable education.“ (B2, L40-42)

B4 articulates the confusion implicitly expressed by B2 by stating that they “always find the term sustainability difficult” (B4, L43-44). They also differentiate between sustainability and ESD by describing the root of the term sustainability as “resources” and noting that it is difficult to transfer this to other areas (B4, L44-45). They refer to “a great deal of terminological confusion that confuses the whole debate” (B4, L47-48) in the joint working document and emphasise the need to clarify “what we actually want. What is actually our goal” (B4, L50-52). They admit

to being confused by the breadth of ESD content and also recognise this breadth as necessary.

„I’m always annoyed by someone who says that ESD is everything, but ultimately I would say that too. If you look at the 17 goals (SDGs), you can turn almost any topic into ESD content.“ (B4, L54-56)

In further statements, the definition of ESD in the groups becomes increasingly nuanced and goes beyond the level of communicating SDG content: ESD as a reflexive process of change; critical awareness of structures and contexts of education; and a critical questioning of one’s own behaviour.

B4 begins by introducing the idea of a *learning process*: “Ultimately, it’s about reflecting on processes of change, the future and so on” (B4, L58). B5 introduces the need for a critical awareness of the context in which ESD takes place and *how* ESD is implemented, which requires the reflexivity of educators: “The content also needs to be in a context that reflects the SDGs, how can we do that.” (...) And later again: “How can we manage to offer education, if you like, but also reflect on it at the same time, like a didactic double-decker” (B4, 60-68). B4 adds a further, *personal* aspect to this:

“Well, for me ESD is about awareness in the broadest sense. It’s about being aware of your own way

of life, but also about being aware of, let's say, difficulties in relation to the 17 goals.” (B4, L70–73)

This extract shows a repeated development of an articulated understanding of ESD. Starting from an initial focus on the teaching of SDG content, additional aspects such as learning processes, learning and teaching methods and learning contexts are presented. Finally, the perspective of a personal critical reflection process that deals with problems related to the SDGs is presented.

Extract 2: ESD and WIA

The second sequence shows that participation in the WIA has promoted the understanding of ESD as a process that deals with educational structures and contexts. For example, two participants, B5 and B4, state that their understanding of ESD has changed as a result of participating in the WIA process:

“It was the same for me at the beginning. I always thought, oh yes, sustainability, no more plastic water bottles, we'll bring our own bottles, I don't know. But that it can also be about equality, poverty and so on. I mean, participation, transparency, because of course these are structural things where you first have to look very closely.” (B5, L60–67)

“But for me it's more like I have less of a perspective on the educational contexts and more on the organisational development or my own way of wor-

king or teaching, that's a completely new way of thinking for me.” (B4, L88–90)

The group's thinking is further challenged by B2, who expresses the tension between confronting complexity, which can be overwhelming, and setting goals for action:

“I always said in the process, hmm, ok, we want to somehow work on behaviour, which somehow means we have to make decisions. Then I somehow have this broad and diffuse concept. That overwhelms me because I think, yes, well, you can't think of everything at once if you want to say, now you want to make some things more sustainable.” (B2, L132–137)

B1 bridges this tension by suggesting that desired behaviours can be defined through the WIA process:

“Yes, exactly, to clarify in this process, what do we actually want, what kind of things?” (B1, L138–9)

Building on this idea, B5 defines ESD as “participation” (L141) and continues the dialogue between B1 and B5:

B1: “And that's exactly why participation is important. That's exactly why I linked it to the process. So that it doesn't become too instrumentalised, in

the sense that everyone has to do it now, it's a negotiation process.”

B5: “I understand that. And part of it also comes from the grassroots, so that the people who really want to do it can do it and then everyone can be involved and see what ESD means for the ZLSB, for example. And that it's not just the leaders sitting and saying this is how it is now, but that it's decided together.”

B1: “Yes, of course, that is a goal and where we want to go, we are on the way there, at least the idea.” (L142–150)

B3 establishes the link between participation in a WIA process and transformative learning:

“What I also find important is that in the literature, I think it is said that ESD is often understood to mean that plastic water bottles should no longer be used. It has this normative character. But that we actually want more of a change in mentality. I mean. I've realised that plastic bottles suck. And I've developed other solutions. So, I always think this transformation process is somehow important.” (B3, L151–155)

B6 returns to the idea that ESD is about involving people in change processes rather than telling them what to do:

“Exactly, it’s not about a law and then everyone does it. Instead, sustainability is really about what leads to long-term change, and that is the moment when individual people get involved. (...) Because not everything can be taught.” (B6, L172-176)

This second extract further demonstrates that engaging with sustainability was challenging for participants, and that understandings develop through discussion. The final citation, speaks to the value of emancipatory WIA processes (Wals et al., 2008) as a form of ESD and the limitations of ‘teaching’ (i.e., prescribing) all sustainability measures. Taken together these extracts indicate the challenge and discomfort experienced by participants engaging with sustainability and ESD, and how understandings become more complex through discussion. The study reinforces the importance of emancipatory approaches as part of institutional WIA sustainability processes, and indicates that prescribing measures for people without opportunity for meaningful engagement may undermine learning and change.

5. Reflections: What we have learnt about WIA

Through the WIA process reported on this article, participants considered and discussed sustainability and ESD, and this led to increasingly nuanced understandings of ESD and its implications for the

ZLSB. The process provided opportunity for people to exchange understandings and ideas for practical measures in relation to themselves, and as employees in an educational institution. Several measures have been adopted as a result of the process. These include regular sustainability brunches open to all staff, which aim to improve communication between teams and staff well-being. Other measures include integrating sustainability into the institutions’ mission statement, initial steps towards making university teacher education more accessible for candidates from marginalised groups, and accounting for the carbon footprint of travel. At the same time, the process was challenging, and many participants expressed confusion, irritation and frustration. Our experience confirms the value of emancipatory WIA but also indicates the need for structure and support, as people across institutions engage with complex and challenging topics. There is also need for political will to bring about changes beyond the level of individuals, to reform institutional structures and accepted ways of doing things. What we have learnt:

1. That both Instrumental (ESD1) and emancipatory (ESD2) approaches to sustainability WIA can be valuable.
2. That not all aspects of sustainability should be prescribed or taught: engaging people to consider sustainability and ESD in relation to themselves and their work can be a form of ESD.

3. That difficult and uncomfortable confrontation with sustainability may be necessary in order to move from policy to practice.
4. That considerable time, expense and support is required:
 - a. to deal with and share uncertainties and moral insecurities/tensions in a process that is fundamentally open and uncertain;
 - b. to record, summarise and communicate ideas and specific measures;
 - c. and for the organisation and implementation of measures.

To what extent are we responsible for these things happening?

References

- Barbour, R. (2007). *Doing Focus Groups*. Sage. <https://doi.org/10.4135/9781849208956>
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). The application of thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>
- Brockwell, A., J., Yoko, M. & Terra, S. (2022). Designing indicators and assessment tools for SDG Target 4.7: a critique of the current approach and a proposal for an 'Inside-Out' strategy. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 54(5), 731–749. <https://doi.org/10.1080/03057925.2022.2129957>
- Evans, N., Stevenson, R., Lasen, M., Ferreira, J. & Davis, J. (2017). Approaches to embedding sustainability in teacher education: A synthesis of the literature. *Teaching and Teacher Education*, 63, 405–417.
- Fischer, D. et al. (2022). Teacher Education for Sustainable Development: A Review of an Emerging Research Field. *Journal of Teacher Education*, 73(5), 509–524.
- Flores, J. G. & Alonso, C. G. (1995). Using focus groups in educational research: Exploring teachers' perspectives on educational change. *Evaluation Review*, 19, 84–101.
- Holst, J. & Singer-Brodowski, M. (2022). *Nachhaltigkeit und BNE im Hochschulsystem: Stärkung in Gesetzen und Zielvereinbarungen, ungenutzte Potentiale bei Curricula und der Selbstverwaltung*. Kurzbericht des Nationalen Monitorings zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE).
- Holst, J. (2023). Towards coherence on sustainability in education: a systematic review of Whole Institution Approaches. *Sustainability Science*, 18(2), 1015–1030. <https://doi.org/10.1007/s11625-022-01226-8>
- Holst, J. & Brock, A. (2024). Whole Institution Approach: measurable and highly effective in empowering learners and educators for sustainability. *Sustainability Science*, 19(4), 1359–1376. <https://doi.org/10.1007/s11625-024-01506-5>
- Klein, J. T. (2017). Typologies of interdisciplinarity: The boundary work of definition. In R. Frodeman (Ed.), *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity* (2nd ed.), 21–34.
- KMK (2024). *Empfehlung der Kultusministerkonferenz zur Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule* (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 13.06.2024).
- Kondratjuk, M. (2023). *Grundlagen der Erwachsenen- und Weiterbildungsfor-schung*. Bielefeld: Utb. <https://doi.org/10.36198/9783838557984>
- Loos, P. & Schäffer, B. (2001). *Das Gruppendiskussionsverfahren. Theoretische Grundlagen und empirische Anwendung*. Leske and Budrich.
- Schäffer, B. (2012). Gruppendiskussionsverfahren und Focus Groups. In B. Schäffer & O. Dörner (Eds.), *Handbuch Qualitative Erwachsenen- und Weiterbildungsforschung*, 347–362.
- Schopp, J., Bornemann, M. & Potthast, T. (2020). The whole-institution approach at the University of Tübingen: Sustainable development in practice. *Sustainability*, 12(3), 861. <https://doi.org/10.3390/su12030861>
- Schulz, M., Mack, B. & Renn, O. (2012). *Fokusgruppen in der empirischen Sozialwissenschaft: Von der Konzeption bis zur Auswertung*. Springer.
- Tikly, L. (2023). Decolonizing Education for Sustainable Futures: Some Conceptual Starting Points. In Y. Hutchinson, A. A. Cortez Ochoa, J. Paulson, J. & L. Tikly (Eds.), *Decolonizing Education for Sustainable Futures*. Bristol Studies in Comparative and International Education, 19–48.
- UNESCO (2014). *Roadmap for the Implementation of the Global Action Programme on Education for Sustainable Development*. UNESCO Publishing. <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514e.pdf>
- UNESCO (2020). *Education for Sustainable Development: A Roadmap*. UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.54675/YFRE1448>
- UNESCO (2021). *Reshaping our future together: a new social contract for education*. International Commission on the Future of Education.
- Vare, P. & Scott, W. (2007). Learning for a Change. *Journal of Education for Sustainable Development*, 1(2), 191–198. <https://doi.org/10.1177/097340820700100209>
- Wals, A. E. J. et al. (2008). All mixed up? Instrumental and emancipatory learning towards a more sustainable world: Reflections for environmental policy makers. *Applied Environmental Education and Communication*, 7(3) 55–65. <https://doi.org/10.1080/15330150802473027>

Zitiervorschlag:

Bowden, R. & Kondratjuk, M. (2025). "Not everything can be taught." Learning through a whole institution ESD process in university teacher education. *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(2), 75–82.

DOI: 10.55310/jfhead.82



Social Innovation Workshop: Summer school on interdisciplinary higher education through social innovation in STEM subjects

Creative Commons Namensnennung –
Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0
International Lizenz. CC-BY-SA

DOI: 10.55310/jfhead.83

Katharina Hunger¹ und Carla Hermanussen²

Abstract

Promoting entrepreneurial skills and integrating social issues into STEM fields encourages creative solutions for societal challenges. However, interdisciplinary programs that incorporate social sustainability remain rare globally. A study on a social innovation summer school examined whether this format equips STEM students with the skills and mindset for active social engagement. Students appreciated the interdisciplinary exchange and practical orientation, but assessing the societal impact of their work proved challenging. The summer school raised awareness of social responsibility, highlighting the need for long-term integration of such approaches in STEM education.

Keywords

Social innovation; summer school; interdisciplinarity; STEM

- 1 Katharina Hunger, CIMTT Zentrum für Produktionstechnik und Organisation, TU Dresden
katharina.hunger@tu-dresden.de
- 2 Carla Hermanussen, Professur für Geographische Bildung, TU Dresden
carla.hermanussen@tu-dresden.de

1. On the (necessary) link between engineering courses, social innovations and ESD

Global and national crises are becoming more apparent and requiring long-term thinking. Political disputes and social solutions are gaining importance in response to global crises (Müller & Schmidberger, 2022, p. 80) and especially young people show strong interest in social change (e.g. Bartels & Karic, 2023; Gaiser et al., 2016; Starcke & Dohnke, 2023). Gaiser et al. (2016) show that 16-29 year olds, mostly students and pupils are particularly interested in socio-political topics and that interest within this group increases with age (p. 18). Many young people are willing to give up personal benefits to address social problems, as revealed by a survey in Darmstadt, Germany (Starcke & Dohnke, 2023, p. 11). Moreover, 65% of the youth in the DJI study expressed a willingness to engage actively, e.g., by participating in demonstrations (Gaiser et al., 2016, p. 20). However, the reality presents a different picture from the stated willingness, revealing a clear knowledge-action gap that is partly explained by the lack of social structures for meaningful political engagement (Bartels & Karic, 2023, p. 13; Gaiser et al., 2016, p. 21).

The social innovation summer school tried to reduce the knowledge-action gap among STEM students. Empowering students to address social change and develop entrepreneurial skills is widely regarded as a

way to stimulate independent action and foster creative solutions to the social challenges future engineers will face (Alali et al., 2023, p. 14f.; Cadenas et al., 2020, p. 9; Hockerts, 2017, p. 124; Schaper, 2016, p. 8ff.). The focus is deliberately placed on STEM students, as the technical courses of study often equip them with strong problem-solving skills (Scherer & Beckmann, 2014, p. 2; Giang et al., 2024, p. 2). STEM students' problem-solving skills can also be applied to social challenges. Problem-solving competences are understood as the ability not only to solve domain-specific challenges but also to develop transferable strategies applicable to real-world contexts (Greiff et al., 2013, p. 74; Scherer & Beckmann, 2014, p. 2). Literature has recorded a significant increase in research in this area in recent years (Giang et al., 2024, p. 7). In addition to growing academic interest, STEM students themselves express a clear motivation to integrate social concerns into their studies and to use the knowledge to address global challenges (Niles et al., 2018, p. 2).

As a way to support this motivation, the present study tested the individual development of social innovation (SI), which is considered effective in initiating or supporting processes of change in society as a whole (Bormann et al., 2022, p. 52). Recent bibliometric analyses show that Education for Sustainable Development (ESD) is gaining increasing attention in research on higher education, yet implementation in STEM disciplines remains limited, and often lacks

practical integration (Halliger & Nguyen, 2020, p. 6). To clarify how SI was understood in the context of the summer school, it is helpful to distinguish it from social entrepreneurship (SE) – a term that has gained increasing attention in the literature since 2010 and is sometimes used synonymously (Rey-Martí et al., 2016, p. 1651; Saebi et al., 2019, p. 71). Neither SE nor SI have universally accepted definitions. Both aim to address social challenges (Phillips et al., 2015, p. 442). However, the goals they pursue are different.

While SE aims at material or financial profits (Phillips et al. 2015, p. 430), SI is more altruistic. SI seeks to increase societal well-being (Dawson & Daniel, 2010, p. 10). Nevertheless, innovation is invariably perceived as a collective and circular process (Dawson & Daniel 2010, p. 10; Phillips et al., 2015, p. 449). While SI can focus on obvious problems such as hunger or poverty, less visible problems such as racism or domestic violence are also possible topics (Mulgan, 2006, p. 149). The forms of SI are as diverse as the challenges they address (Mulgan, 2006, p. 150). SI does not impose on any affected group, but is always supported and endorsed by them (Dawson & Daniel, 2010, p. 16). SI does not focus on technical solutions but these may be included (Dawson & Daniel, p. 15). Technical innovations differ from SI in that they refer to products or processes, driven by the economy within specific technology fields, primarily aiming at marketable technical improvements (Hachmeister, 2021). In contrast to technical innovations, SI intro-

duces new social practices or organizational forms and aims to initiate lasting structural change in social systems – often in conjunction with, but not limited to, technological developments (BMWK & BMBF, 2023; Howaldt & Kaletka, 2022). Since many sustainability debates have so far mostly focused primarily on technical innovations, the demarcation is often still blurred and is only increasingly emerging (Bormann et al., 2022, p. 51).

SI appears highly promising for addressing societal challenges in STEM education. However, it has so far received limited scholarly attention in this context (e.g. Burlison et al., 2021, p. 157; García-Aracil et al., 2024, p. 1490; Niles et al., 2018, p. 1; Toledo Tan et al., 2023, p. 2; Valdes-Ramirez et al., 2024, p. 3). STEM degree programs often focus primarily on technical knowledge and leave out complex, social problems (Niles et al., 2018, p. 1). Consequently, young learners in particular struggle to see the relevance of STEM subjects to the real world and societal needs (Strayhorn et al., 2013, p. 10). In order to reduce this gap, as well as the knowledge action gap mentioned at the beginning, this study advocates the implementation of principles of ESD in the examination of SI in STEM courses. The current research indicates that implementation of ESD principles in STEM remains limited and often lacks practical integration. A systematic review by Banate and Bauyot (2025) highlights that while interdisciplinary STEM education aligns with sustainability goals, its success de-

pends on institutional support, curriculum development, and teacher training (p. 207).

The present analysis applies ESD 2 according to Vare and Scott (2007), which is understood as learning for sustainable development in the form of a collaborative, reflexive learning process (p. 194). Based on that, including ESD creates a win-win situation. ESD supports SI and benefits from it in return. Above all, ESD's action competence, which aims to encourage active and reflective participation in social change, is considered essential (Haan, 1999, p. 271).

The *social innovation summer school* in August 2024 provided an opportunity to test SI based on ESD with STEM students by addressing the following question: What opportunities and challenges arise from addressing SI through an ESD-oriented summer school for STEM students, particularly regarding the potential for active participation in social change? The concept of the summer school and the research methodology are presented below, followed by a discussion of the key findings.

2. Conceptualization, implementation and evaluation of the summer school

Summer schools can be conducted as part of an academic course or as a stand-alone seminar. Their

objectives span a wide range, from acquiring professional skills and career guidance to fostering personal growth (Duwe, 2024; Kitchen et al., 2018, p. 531). Following Collins and Robertson (2003) summer schools should always take a “student-oriented (and) empowering” (p. 330) approach to teaching and learning. Summer schools at TUD (University of Technology Dresden) are typically offered as block courses during the lecture-free period. The *social innovation summer school* was also designed as a three-day block event to enable its implementation as an extracurricular course. This format allowed for an equal emphasis on theoretical and practical content and facilitated their direct integration. Holding the event during the semester break allowed students from different degree courses to take part, thereby facilitating interdisciplinary exchange. The aim of the summer school was to actively engage students with how social change can be shaped in a socially sustainable way. The theoretical part focused on teaching the basics of business model development and the classification of social challenges. The students were tasked with developing a solution to a social challenge in the form of an innovative social business model and presenting it to a jury. The jury was composed of experts and practitioners with experience in SI, interdisciplinary collaboration, and business model development in Dresden and the wider Saxony region.

The target group consisted of students from the School of Engineering Sciences with Mechanical Science and Engineering, Computer Science and Electrical and Computer Engineering, the School of Civil Environment Engineering with Architecture, Civil Engineering, Environmental Sciences, Transport and Traffic Sciences and Business and Economics as well as the School of Sciences with Biology, Chemistry and Food Chemistry, Mathematics, Physics and Psychology. Three of the nine participants were enrolled in business and economics, two in computer science, three in mechanical engineering, and one in water management. Eight participants were female, one male. All students participated voluntarily and submitted a letter of motivation as part of the application process. Since the number of applications remained below capacity, all applicants were accepted. The program did not award ECTS credits. Students who successfully presented their ideas to the jury received a certificate. The offer was financed by equal opportunities funds from the School of Engineering Sciences and specifically addressed female students, as they are often significantly outnumbered in STEM degree programs (proportion of women nationwide: 32.4% (Zandt, 2024), TUD Mechanical Engineering 18%) to offer them a space to contribute their ideas and exchange ideas (Duwe, 2024). The working groups were deliberately composed of students from different academic disciplines to encourage interdisciplinary exchange. This diversity was seen as crucial for integrating multiple perspec-

tives into the development of SI. Interdisciplinary collaboration also empowers students to co-create innovative solutions (James Jacob, 2015, p. 3; Podgórska & Zdonek, 2024, p. 2089; Spelt et al., 2009, p. 366). Schijf et al. (2023, p. 441) argue that such an approach can simultaneously convey knowledge and build practical skills.

2.1 Program

The three days were divided into a theory block in the morning and a practical block in the afternoon. The theoretical information and analysis methods taught in the morning could be applied to the participants' own ideas in group creative sessions in the afternoon. This combination is rated as conducive to learning (Kitchen et al., 2018, p. 532). The process provides students with a toolbox of methods for generating, evaluating and convincingly presenting their own ideas. The speakers for the theoretical input were educators, researchers and company employees from Saxony, Germany. They all passed on their knowledge to the students free of charge and were available to answer questions. The learning content was broadly based in order to tie in with the different prior knowledge and interests of the participants. The following program, which can be seen in Table 1 was created in the form of inputs, lectures, workshops and guidelines.

Day 1: Idea generation	<ul style="list-style-type: none"> • What are social innovations and what is social entrepreneurship? – Examples and criteria • Sustainable Development Goals • What are innovations? – Classification in the innovation process • Transfer and interdisciplinary work • Group formation and competence assessment • Creativity techniques in Design Thinking such as Mind Mapping, Personas, Double Diamond, 6-3-5 Method, Six Thinking Hats and Prototyping (Meinel & Krohn, 2022)
Day 2: Idea evaluation and development	<ul style="list-style-type: none"> • Business model development with the Impact Business Model Canvas (Ebeling & Beha, 2019) using PESTEL, stakeholder, target group, competition, and SWOT analysis • Four pillars of sustainability
Day 3: Idea presentation	<ul style="list-style-type: none"> • Pitch deck creation and pitch presentation to get excited about ideas • Financing models for start-ups

Tab. 1: Program of the social innovation summer school

2.2 Learning outcomes

Inspired by Collins' and Robertson's (2003, p. 327) entrepreneurship education summer school, insights into the innovation and start-up process were defined in advance as learning outcomes. In addition, the development of soft skills such as teamwork and communication skills, solution-oriented and creative work, as well as project management and persuasiveness were promoted (García-Aracil et al., 2024, p. 1480; Schijf et al., 2023, p. 435; Spelt et al., 2009, p. 373). Interdisciplinary networking in the areas of entrepreneurship and the provision of a start-up network were also part of the summer school (Kitchen et al., 2018, p. 531).

2.3 Methodology of the research of the summer school

The data collection is based on a quantitative survey (teaching evaluation) and qualitative focus group discussions, both conducted at the end of the seminar. The focus group discussion method was chosen in order to explore shared experiences and attitudes of the participants in the groups in addition to their individual assessments. Each group (n=3) engaged in a 30-minute discussion, which was recorded, transcribed, and analyzed using qualitative content analysis following Mayring (2022). This method was particularly suitable given the objective of capturing subjective

interpretations, experiences, and perspectives of the participants.

However, several methodological limitations apply. First, the number of participants was very small (n=9), limiting the generalizability of the findings. Furthermore, the qualitative categories were inductively developed based on a very specific sample. Second, participation was voluntary, and a certain bias toward positive feedback cannot be ruled out. Third, it should be noted that the researchers were involved in the design, implementation and evaluation of the program. As a result, the focus group discussions could not take place on a purely professional basis and the students stated that they sometimes felt the pressure of social desirability. At the same time, the established trust between facilitators and participants might have also encouraged openness and reflection.

The interviewees were given three stimuli for the focus group discussion, which are listed in Table 2.

3. Results and discussion

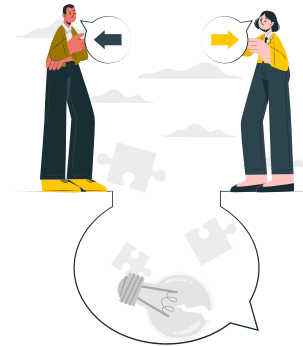
The following section presents the results of the teaching evaluation and focus group discussions. It examines the opportunities and challenges of engaging with SI in the context of an ESD-oriented summer school for STEM students. The aim is to explore how such engagement can strengthen students'

Impulse 1

Impulse 2

Impulse 3

English translation: What five tips would you [group of participants] pass on to a group of students who would also like to develop a social innovation?



Storyset, 2024

"Social innovations inspire us to get stuck in and take responsibility ourselves. They solve problems, establish new solutions and prove that we can make a big difference ourselves."
– Plattform für Soziale Innovationen & Gemeinwohlorientierte Unternehmen (sigu-plattform, o. J.)

Tab. 2: Impulses for the focus group discussion

active participation in social change. The inadequate examination of SI in the STEM degree programmes identified in Chapter 1 is also evident at TU Dresden. Relevant modules are found almost exclusively outside the STEM disciplines, particularly in the Schools of Medicine and Humanities and Social Sciences. One participant, a mechanical engineering student, expressed a desire to become more aware of how engineering activities and related technological developments affect society. This perspective is supported by recent studies (Lopez-Caudana et al., 2024, p. 5; Orchard & O'Gorman, 2024, p. 15). In contrast Niles et al. (2018, p. 5) argue that understanding the social context and impact of engineering can conflict with

established norms of engineering knowledge and practice.

Five inductively formed categories emerged from the focus group discussions, which are presented below:

1. Assessment and impact of SI
2. Difficulty in differentiating between technical innovation and SI and focusing on monetary or social benefits
3. Interdisciplinary cooperation and gaining interdisciplinary insights
4. Opportunities and challenges as well as methods of collective cooperation
5. Dependence on prior experience in sustainable business model development

Category 1: Assessment and impact of SI

The students' contributions indicate that they effectively addressed the challenges associated with SI during the summer school. They reflected on the effects of social problems and recognized that SI do not necessarily have to address society as a whole. Nevertheless, the students expressed feeling overwhelmed by the multitude of problems and the novelty inherent in innovative approaches. In addition, they also emphasized that it was not the possibility of developing a social business model, but the perception of the social problems themselves that inspired and motivated them to take action. In contrast to this, two participants also noted that SI is not always

positive and may even lead to negative consequences for certain segments of society. This perspective could partly explain the limited motivation to engage more deeply with the content of the summer school, as reflected in the teaching evaluation. The perceived relevance for students' academic studies and future careers was only partially affirmed. One possible reason is a general lack of awareness of SI in their everyday lives, which may lead to a limited sense of urgency or perceived need. In addition, none of the groups saw a concrete problem that could be solved with an SI or expressed a concrete intention to start a business.

Category 2: Difficulty in differentiating between technical innovation and SI and focusing on monetary or social benefits

SI has played a minor role in the students' education to date. Some of the groups were challenged to clearly differentiate between social and technical innovations, even though the definition of SI and the differentiation from technical innovations were discussed in the theoretical part of the summer school. Each group emphasized that based on their experience they would advise other students interested in developing a social business model to begin by defining what is meant by SI. The groups described the defining process as a key challenge, driven by uncertainty about whether a SI must address society as a whole or can target a specific group. Although the theoretical part of the summer school on innovation

processes discussed the difference between inventions as new ideas and innovations as the process of bringing those ideas to market, the students struggled to assess whether the value of their ideas lay in social impact, monetary return, or both. The Impact Business Model Canvas (Ebeling & Beha, 2019) was introduced on the second day of the summer school and applied in a case-based workshop on business model development. Nevertheless, the students had difficulties classifying the value of their idea and developing a suitable business model. These challenges varied depending on the students' prior experience in their respective fields of study. The students seemed to be rather anxious about the idea of entrepreneurship and the implementation of their idea. This assessment of a socially-oriented engineering education is also reflected in the qualitative study by Niles et al. (2018, p. 5).

Category 3: Interdisciplinary cooperation and gaining interdisciplinary insights

Most participants stated in the teaching evaluation that the change of perspective and the exchange with students from other fields of study helped them to develop ideas. They perceived the "exchange", the "personal communication and interaction" and the "diverse group composition" as particularly successful and useful for the group work. The interdisciplinary composition of the groups had different effects in each group. While two groups appeared to engage very positively in interdisciplinary exchange, the third

group was strongly influenced by a single student with a focus on economic aspects, which led to the socially sustainable impact of the innovation being treated as secondary. One participant also explained that when developing the product, she could not assess whether it would “really make a big difference or to what extent it would really be helpful”. To counter this uncertainty, students could be introduced to the co-creation process and the active involvement of users (Kohlgrüber et al., 2021, p. 11), as cooperation with society is considered a central aspect of the SI process (Hirsch et al., 2023, p. 36ff.).

Category 4: Opportunities and challenges as well as methods of collective cooperation

In addition to the predominantly perceived meaningfulness of interdisciplinary cooperation, students also rated collective teamwork positively. Working together on a shared problem was seen as more reflective of real-world professional environments than traditional university settings. The participants stated across the board that they found the open, non-judgmental and interdisciplinary exchange to be conducive to learning. Since they participated in the summer school voluntarily and there were no ECTS credits, they felt less evaluated and had the feeling that they could speak more freely. The students highlighted the added value of involving companies and network platforms as partners in the summer school. In addition, the participation of some of these actors in the jury was rated as particularly meaningful, as it

highlighted points of contact for the real implementation of innovations. While many students already possessed prior knowledge in group organization and project management, the focus group discussion particularly emphasized the relevance of target group and stakeholder analysis, along with the principles of design thinking. The students rated these as conditions for successful innovation, which was also shown in another study (York & Conley, 2020, p. 2999). The Design Thinking approach was taught during the summer school as part of the workshop on competence orientation and group building. The mindset principles (IDEO, 2015, p. 19ff.) were written on the blackboard for the entire three days, visible to everyone in the room. Students particularly highlighted “Learn from failure” and “Iterate” as essential principles. Hölzle (2022, p. 70ff.) emphasizes the meaningful link between Design Thinking and Entrepreneurship Education. Studies show that it is valuable to implement Design Thinking principles in teaching to solve wicked problems (Vignoli et al., 2023, p. 935). For the summer school, the students state that the various creative methods in particular were an important tool for generating ideas. They explicitly mention the “variety of tools provided for generating ideas” as useful and interesting. This has also been observed in other projects for developing solutions to social challenges, such as at the Singapore University of Technology and Design. Design thinking proved to be one of the most important skills in this course (Anariba et al., 2023, p. 5).

Category 5: Dependence on previous experience in sustainable business model development

The dependence on previous experience is a central point of discussion for the students in group collaboration on SI. Some expressed surprise at the extent of business knowledge required for developing a business model, while others were already familiar with the concepts through previous academic projects. In contrast, engaging with socially sustainable content was new to most participants. Only one student reported having encountered the Sustainable Development Goals (SDGs) during high school. Although there could be various possible explanations for these differing levels of prior knowledge, they are not examined in detail in this study.

The results of the evaluation and focus group discussions confirm that students are interested in SI, entrepreneurial action and solving social challenges. The degree of interest depends on prior knowledge and individual interests. The participants consistently expressed their commitment to actively shaping social change in a sustainable manner – ecologically, socially, and economically. As confirmed by the findings of Strayhorn et al. (2013, p. 10) presented at the beginning, students are sometimes quickly overwhelmed by the scale of social problems, the demands of sustainability and the “ground-breaking” idea of innovation. The implementation of ESD in STEM teaching could be an opportunity to show students both subject-specific basics and options

for action. The study by Strayhorn et al. (2013, p. 10) also found that the low relevance of STEM teaching content to the real world sometimes has a demotivating effect. The sense of being overwhelmed by social problems, as expressed by students during the summer school, could potentially be reduced if learners engaged with such issues more frequently and across different subjects. A study on interdisciplinary projects at the Silesian University of Technology confirms this (Podgórska & Zdonek, 2024, p. 2090). The results show that teaching the SDGs in the context of project-based teaching and learning is a way to raise awareness and promote behavior that implements the concept of sustainable development. The students considered sustainable development and its goals both interesting and motivating. According to the authors, this is primarily due to the method's strong practical orientation: students work together with experts from the socio-economic environment of the university to develop solutions for urgent environmental and social challenges (Podgórska & Zdonek, 2024, p. 2099). The summer school followed a similar approach by connecting theoretical input with real-world challenges and involving external experts.

Reflection on workshop facilitation

The main challenges in designing and running the summer school were related to organizational aspects. The implementation depended on one person and one student assistant. In particular, the promotion of the summer school took a surprising amount of time. With a target group of several thousand students, there were very few registrations and some last-minute cancellations despite widespread advertising. In addition, the search for suitable speakers who could be on site at the set time and were willing to share subject-specific knowledge was also a challenge. Most participants and speakers perceived the face-to-face format as unproblematic. Although an online event would facilitate the availability of the speakers, it would also make informal exchange and networking more difficult.

Another key challenge was the fact that there is not yet a strong SI/SE community at TU Dresden. As a result, the organizer had to rely on her network and used it to recruit the various speakers for the summer school. Another obstacle to the continuation and development of the summer school is the fact that its implementation is repeatedly dependent on the approval of third-party funding. A qualitative study on engineering education for sustainable development in Brazil shows that isolated actions have only a short-term effect and are not sufficient to strive for fundamental change (Sigahi & Sznelwar, 2023, p. 5). Since small programs such as the summer school

have a limited reach, they generally do not require support or approval from higher levels of the higher education hierarchy, but they also do not achieve a strategic change in the higher education system (Sigahi & Sznelwar, 2023, p. 9.). In order to actively support SI initiatives and expand their reach, SI must be anchored as a mission of the university (Cunha et al., 2022, p. 401). Other programs such as Maker Spaces (collaborative work environments equipped with tools and technologies for hands-on innovation) also enable the integration of interdisciplinary cooperation to solve social challenges. However, they too often face organizational hurdles at universities, which require institutional support to overcome (Tabarés & Boni, 2023, p. 256f.).

Implications and Outlook

To enable students to engage more effectively with SI, teaching should place stronger emphasis on real-world social challenges and promote a deeper understanding of sustainability in line with the principles of ESD. This is also confirmed by Hirsch et al. (2023, p. 38), who have further developed a teaching program on SI. The focus is no longer on finding solutions, but on discovering problems. Emphasis is placed on equipping students with methods to solve "wicked problems". This approach should also be pursued more when dealing with SI and SE.

The insights from the summer school could support curriculum developers and educators in integrating SI more systematically into STEM programs, where

it has so far received little attention (Peters et al., 2025; Merlin et al., 2023; Hirsch et al., 2023). Scholars in education, entrepreneurship and social sciences could benefit from the summer school teaching format, which offer a transferable model for promoting interdisciplinary learning, social responsibility, and sustainable development in higher education.

The concept of the *social innovation summer school* in STEM should be understood as a starting point for raising awareness and initiating ESD-oriented reflection on social change. The results are based on a limited sample and capture subjective perceptions rather than generalizable data. The insights gained should therefore be understood as indicative impulses for further development of similar formats. Since the qualitative categories were inductively derived from a highly specific sample, the findings are not directly transferable to other contexts. The results can serve as a basis for the design of similar educational experiments aimed at the “inclusion of people, knowledge and practices in defining STEM learning, beyond the disciplinary hegemony of science” (Takeuchi et al., 2020). Furthermore, three days were too short to convey extensive entrepreneurial content and to deal comprehensively with social problems. A more in-depth approach might have helped to alleviate the students’ fears of making the wrong decision regarding the selection and further development of their idea. Merlin et al. (2023, p. 213f.) explain that they have developed and evaluated a master’s degree pro-

gram in “Responsible Entrepreneurship”. This course offers the opportunity to teach content in the sense of ESD and entrepreneurial skills as part of entrepreneurship education (Merlin et al., 2023, p. 212). As the program runs over three semesters, it seems clear that the teaching of SE and, accordingly, probably also of SI content requires significantly more time. The *social innovation summer school* may serve as a source of inspiration for STEM educators, curriculum developers, and professionals involved in higher education for sustainable development by offering interdisciplinary and transdisciplinary learning formats that connect technical disciplines with societal needs (Tabarés & Boni, 2023; Takeuchi et al. 2020). The conclusion of the social innovation summer school in STEM points to the need for further, ideally long-term projects that build on the knowledge gained and focus on strengthening STEM students’ problem-solving skills in addressing social challenges.

References

Alali, R., Alsoud, K. & Athamneh, F. (2023). Towards a Sustainable Future: Evaluating the Ability of STEM-Based Teaching in Achieving Sustainable Development Goals in Learning. *Sustainability*, 15(16), 1–17. <https://doi.org/10.3390/su151612542>

Anariba, F., Fearnly, L., Foong, S., Lee, C. H., Tan, M. X., Wong, W. P., Tan, D. Y., Cheah, C. W., Yokoyama, S., Sudhindra, S. T. & Ang, L. K. (2023). A STEAM X D WORKSHOP FOR PRE-UNIVERSITY STUDENTS: PREPARING STUDENTS FOR TRANSDISCIPLINARY APPLICATIONS. In *Proceedings of the International Conference on Engineering and Product Design Education*, EPDE

2023. 25th International Conference on Engineering and Product Design Education. <https://doi.org/10.35199/EPDE.2023.87>

Banate, L. A. & Bauyot, M. M. (2025). The integration and impact of interdisciplinary STEM education in K-12 and higher education: A systematic review of evidence from 2016–2024. *International Journal of Multidisciplinary Educational Research and Innovation*, 3(1), 202–212. <https://doi.org/10.17613/sdp37-x5p86>

Bartels, A. & Karic, S. (2023). A gap between talk and action? Engagement junger Menschen im Kontext des Klimawandels. *Voluntaris*, 11(1), 11–24. <https://doi.org/10.5771/2196-3886-2023-1-11>

Bormann, I., Singer-Brodowski, M., Taigel, J., Wanner, M., Schmitt, M. & Blum, J. (2022). Transformatives Lernen durch Engagement – Soziale Innovationen als Impulsgeber für Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Hg. v. Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau (54).

Burleson, G., Machado, M., & Aranda, I. (2021). ‘Engineering for Global Development’ in Academic Institutions: An Initial Review of Learning Opportunities Across Four Global Regions. *2021 World Engineering Education Forum/Global Engineering Deans Council (WEEF/GEDC)*, 153–158. <https://doi.org/10.1109/WEEF/GEDC53299.2021.9657396>

Cadenas, G. A., Cantú, E. A., Lynn, N., Spence, T., Ruth, A. (2020). A programmatic intervention to promote entrepreneurial self-efficacy, critical behavior, and technology readiness among underrepresented college students. *Journal of Vocational Behavior*, 116, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2019.103350>

Collins, A., Robertson, M. (2003): The entrepreneurial summer school as a successful model for teaching enterprise. *Education + Training*, 45(6), 324–330. <https://doi.org/10.1108/00400910310495978>

Cunha, J., Ferreira, C., Araújo, M. & Nunes, M. L. (2022). The mediating role of entrepreneurial intention between creativity and social innovation tendency. In: *Social Enterprise Journal*, 18(2), 383–405. <https://doi.org/10.1108/SEJ-04-2021-0022>

Dawson, P. & Daniel, L. (2010). Understanding social innovation: a provisional framework. *IJTM*, 51(1), 9–21. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2010.033125>

- Duwe, J. (2024, 5. Februar). *Ausschreibung zur Durchführung von Sommer-, Herbst- oder Winterschulen, Workshops, o.ä. Maßnahmen zur Förderung von Studentinnen und Wissenschaftlerinnen im Bereich ING*. TU Dresden. <https://tu-dresden.de/ing/der-bereich/chancengerechtigkeit/ausschreibungen>
- Ebeling, J. & Beha, F. (2019). *Impact Business Model Canvas*. Entrepreneurship Toolbox. <https://entrepreneurship-toolbox.com/toolbox/impact-business-model-canvas/>
- Gaiser, W., Krüger, W., Rijke de J. & Wächter, F. (2016). Jugend und politische Partizipation in Deutschland und Europa. In J. Tremmel & M. Rutsche (Hrsg.), *Politische Beteiligung junger Menschen. Grundlagen, Perspektiven, Fallstudien*. Wiesbaden: Springer VS, 13–38.
- García-Aracil, A., Isusi-Fagoaga, R., Planells-Aleixandre, E. (2024). Students' perspectives of alignment between teaching-learning methods and the promotion of social innovation competencies. *Higher Education Research & Development*, 43(7), 1479–1494. <https://doi.org/10.1080/07294360.2024.2354278>
- Giang, N. T. C., Nguyen, A., Thai Thi, D., Phan Anh, T., Che Thi Hai, L., & Pham Thi Hai, C. (2024). A Systematic Review of Problem-Solving Skill Development for Students in STEM Education. *IJLTER*, 23(5), 1–20. <https://doi.org/10.26803/ijlter.23.5.1>
- Greiff, S., Holt, D. V. & Funke, J. (2013). Perspectives on Problem Solving in Educational Assessment: Analytical, Interactive, and Collaborative Problem Solving. *The Journal of Problem Solving*, 5(2), 71–91. <https://doi.org/10.7771/1932-6246.1153>
- Haan, G. de (1999). Zu den Grundlagen der „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ in der Schule. *Unterrichtswissenschaft*, 27(3), 252–280. <https://doi.org/10.25656/01:7735>
- Hirsch, J., Yow, R. & Wu, Y.-C. S. (2023). Teaching students to collaborate with communities: Expanding engineering education to create a sustainable future. *Engineering Studies*, 15(1), 30–49. <https://doi.org/10.1080/19378629.2023.2176767>
- Hockerts, K. (2017). Determinants of Social Entrepreneurial Intentions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(1), 105–130. <https://doi.org/10.1111/etap.12171>
- Hölzle, K. (2022). Design Thinking und Entrepreneurship Education kombiniert: Das DTE-Modell. In C. Meinel & T. Krohn (Hrsg.), *Design Thinking in der Bildung: Innovation kann man lernen* (1. Auflage). Weinheim: Wiley-VCH, 65-82.
- IDEO (Hrsg.). (2015). *The field guide to human-centered design: Design kit* (1st edition). San Francisco: Design Kit.
- James Jacob, W. (2015). Interdisciplinary trends in higher education. *Palgrave Communications*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.1057/palcomms.2015.1>
- Kitchen, J. A., Sonnert, G. & Sadler, P. M. (2018). The impact of college- and university-run high school summer programs on students' end of high school STEM career aspirations. *Science Education*, 102(3), 529–547.
- Kohlgrüber, M., Maldonado-Mariscal, K. & Schröder, A. (2021). Mutual Learning in Innovation and Co-Creation Processes: Integrating Technological and Social Innovation. *Frontiers in Education*, 6, 1–14. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.498661>
- Lopez-Caudana, E., Luviano, A. S., Lora, J. D., De León, V. R., González, C. S. G. & George-Reyes, C. E. (2024). Development of Academic Projects with Robotics for Social Support: Initiatives of Mexican engineering Students. In *2024 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 1–9. <https://doi.org/10.1109/EDUCON60312.2024.10578766>
- Mayring, P. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (13., überarbeitete Auflage). Weinheim, Basel: Beltz.
- Meinel, C. & Krohn, T. (2022). *Design Thinking in der Bildung: Innovation kann man lernen* (1. Auflage). Weinheim: Wiley-VCH.
- Merlin, B., Buschler, S. & Gebhardt, C. (2023). Verantwortungsvolles Entrepreneurship durch Bildung für nachhaltige Entwicklung stärken. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 18(4), 209–227. <https://doi.org/10.21240/zfhe/18-04/12>
- Mulgan, G. (2006). The Process of Social Innovation. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 1(2), 145–162. <https://doi.org/10.1162/itgg.2006.1.2.145>
- Müller, U. & Schmidberger, I. (2022). Design Thinking und Bildung für nachhaltige Entwicklung: „Auf kreativen Pfaden lernen, eine nachhaltige Zukunft zu gestalten“. In I. Schmidberger, S. Wippermann, T. Stricker & Ulrich Müller (Hrsg.), *Design Thinking im Bildungsmanagement*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 79–96.
- Niles, S., Contreras, S., Roudbari, S., Kaminsky, J. & Harrison, J. (2018). Bringing in „The Social“: Resisting and Assisting Social Engagement in Engineering Education. In *2018 World Engineering Education Forum - Global Engineering Deans Council (WEEF-GEDC)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/WEEF-GEDC.2018.8629756>
- Orchard, A. & O’Gorman, M. (2024). Fostering responsible innovation with critical design methods. *Journal of Responsible Innovation*, 11(1), 1–21. <https://doi.org/10.1080/23299460.2024.2318823>
- Phillips, W., Lee, H., Ghobadian, A., O’Regan, N. & James, P. (2015). Social Innovation and Social Entrepreneurship. *Group & Organization Management*, 40(3), 428–461. <https://doi.org/10.1177/1059601114560063>
- Podgórska, M. & Zdonek, I. (2024). Interdisciplinary collaboration in higher education towards sustainable development. *Sustainable Development*, 32(3), 2085–2103. <https://doi.org/10.1002/sd.2765>
- Rey-Martí, A., Ribeiro-Soriano, D. & Palacios-Marqués, D. (2016). A bibliometric analysis of social entrepreneurship. *Journal of Business Research*, 69(5), 1651–1655. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.033>
- Saebi, T., Foss, N. J. & Linder, S. (2019). Social Entrepreneurship Research: Past Achievements and Future Promises. *Journal of Management*, 45(1), 70–95. <https://doi.org/10.1177/0149206318793196>
- Schaper, M. (2016). Understanding the Green Entrepreneur. In M. Schaper (Ed.), *Making Ecopreneurs: Developing Sustainable Entrepreneurship* (2nd Ed.). London: Routledge. 7–20. <https://doi.org/10.4324/9781315593302>
- Scherer, R. & Beckmann, J. F. (2014). The acquisition of problem solving competence: evidence from 41 countries that math and science education matters. *Large-scale Assessments in Education*, 2(10), 1–22. <https://doi.org/10.1186/s40536-014-0010-7>
- Schijf, J. E., van der Werf, G. P. C. & Jansen, E. P. W. A. (2023). Measuring interdisciplinary understanding in higher education. *European Journal of Higher Education*, 13(4), 429–447. <https://doi.org/10.1080/21568235.2022.22058045>
- Sigahi, T. F. A. C. & Szelwar, L. I. (2023). From isolated actions to systemic transformations: Exploring innovative initiatives on engineering education

for sustainable development in Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 384, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135659>

sigu-plattform. (o. J.). *Potenziale Sozialer Innovationen*. Plattform für Soziale Innovationen & Gemeinwohlorientierte Unternehmen. <https://sigu-plattform.de/soziale-innovationen/potenziale/>

Spelt, E. J. H., Biemans, H. J. A., Tobi, H., Luning, P. A. & Mulder, M. (2009). Teaching and Learning in Interdisciplinary Higher Education: A Systematic Review. *Educational Psychology Review*, 21(4), 365–378. <https://doi.org/10.1007/s10648-009-9113-z>

Starcke, Han P. & Dohnke, J. (2023). Untersuchung der persönlichen Handlungsbereitschaft gegen die Klimakrise anhand der Darmstädter Bürgerumfrage 2023. *Stadtforschung und Statistik. Zeitschrift des Verbandes Deutscher Städtestatistiker*, 37(1), 10–16. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-94204-7>

Storyset. (2024). *Ideological difference Disproportionate Illustrations* [Graphic]. <https://storyset.com/illustration/ideological-difference/cuate>

Strayhorn, T., Long, L., Kitchen, J., Williams, M. & Stentz, M. (2013). Academic and Social Barriers to Black and Latino Male Collegians' Success in Engineering and Related STEM Fields. In *2013 ASEE Annual Conference & Exposition Proceedings*, 23.132.1–23.132.14. <https://doi.org/10.18260/1-2-19146>

Tabarés, R. & Boni, A. (2023). Maker culture and its potential for STEM education. *International Journal of Technology and Design Education*, 33(1), 241–260. <https://doi.org/10.1007/s10798-021-09725-y>

Toledo Tan, M. J., Satriya, A. B., Kee, S. L., Go Sy, M. A. & Sarder, P. (2023). The Triple Aim of a Semester-Long Course in Science, Technology, and Society. In *2023 IEEE International Conference on Teaching, Assessment and Learning for Engineering (TALE)*, 1–7. <https://doi.org/10.1109/TALE56641.2023.10398374>

Valdes-Ramirez, D., De Armas Jacomino, L., Monroy, R. & Zavala, G. (2024). Assessing sustainability competencies in contemporary STEM higher education: A data-driven analysis at Tecnológico de Monterrey. *Frontiers in Education*, 9, 1–14. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1415755>

Vare, P. & Scott, W. (2007). Learning for a Change. *Journal of Education for Sustainable Development*, 1(2), 191–198. <https://doi.org/10.1177/097340820700100209>

Vignoli, M., Dosi, C. & Balboni, B. (2023). Design thinking mindset: Scale development and validation. *Studies in Higher Education*, 48(6), 926–940. <https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2172566>

York, E. & Conley, S. N. (2020). Creative Anticipatory Ethical Reasoning with Scenario Analysis and Design Fiction. *Science and Engineering Ethics*, 26(6), 2985–3016. <https://doi.org/10.1007/s11948-020-00253-x>

Zandt, F. (2024). *Technische Studiengänge: MINT mangelt es an Frauen* [Dataset]. <https://de.statista.com/infografik/27761/anzahl-ingeschriebener-mint-studentinnen-an-deutschen-universitaeten-nach-jahr/>

Zitiervorschlag:

Hunger, K. & Hermanussen, C. (2025). Social Innovation Workshop: Summer school on interdisciplinary higher education through social innovation in STEM subjects. *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(2), 83–93.

DOI: 10.55310/jfhead.83



Zukunftsorientierte Lehrkräftebildung: Verknüpfung von Bildung für nachhaltige Entwicklung und Bildung in der Migrationsgesellschaft

Creative Commons Namensnennung –
Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0
International Lizenz. CC-BY-SA

DOI: 10.55310/jfhead.84

Barbara Pusch¹ und Michael Zimmer-Müller²

Abstract

Der Beitrag untersucht die Verknüpfung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und migrationsgesellschaftlicher Vielfalt in der Lehrkräftebildung. Obwohl beide Themen in bildungspolitischen Dokumenten präsent sind, fehlt es an konkreten Ansätzen zur Verbindung. Eine Online-Befragung von Lehramtsstudierenden an der RPTU im Mai 2024 erfasst deren Einstellungen und Wissenskontexte zu Nachhaltigkeit und Migration. Dabei wird untersucht, inwieweit BNE und Bildung in der Migrationsgesellschaft im Studium thematisiert und verknüpft werden. Die Ergebnisse zeigen eine hohe Affinität der Studierenden zu Nachhaltigkeit und eine diskriminierungssensible Grundhaltung, aber auch kulturalisierende Tendenzen. Der Beitrag diskutiert die Implikationen für eine zukunftsorientierte Lehrkräftebildung.

Keywords

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE); Bildung in der Migrationsgesellschaft; Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Migrationsgesellschaft; Lehrkräftebildung

1 Doz. Dr. Barbara Pusch,
Rheinland-Pfälzische Technische
Universität Kaiserslautern Landau
(RPTU), Fachbereich Erziehungs-
wissenschaften, Institut für Allge-
meine Erziehungswissenschaft,
Arbeitsbereich Interkulturelle
Bildung
barbara.pusch@rptu.de

2 Dr. Michael Zimmer-Müller,
Rheinland-Pfälzische Technische
Universität Kaiserslautern Landau
(RPTU), Zentrum für Empirische
Pädagogische Forschung (zefp)
michael.zimmermueller@rptu.de

Aktuelle Herausforderungen: Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Migrationsgesellschaft

Nachhaltigkeit und migrationsgesellschaftliche Vielfalt spielen eine zentrale Rolle für die Gestaltung der Zukunft. Bildungspolitische Dokumente auf internationaler und nationaler Ebene reagieren auf diese Herausforderung (UNESCO 2006, 2017, 2020; KMK/BMZ 2016; KMK 2013, 2016, 2024). Bei der Analyse dieser Dokumente fällt jedoch auf, dass „interkulturelle Bildung“¹ zwar als relevant für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) anerkannt wird, die Potenziale zur Verknüpfung jedoch nicht konkretisiert sind und es damit bei bloßer Erwähnung bleibt.

Auch Studien, die BNE aus einer migrationsgesellschaftlichen Perspektive untersuchen, sind rar (Pusch, 2023; Head et al., 2021). Dies ist problematisch, da die Zahl der Schüler*innen mit Flucht- oder Migrationserfahrung stetig wächst, aber bisher unklar ist, ob und wie BNE in Schulen an die Erfahrungen dieser Schüler*innen anknüpft – ein Aspekt, der im Sinne einer lebensweltlich orientierten BNE (de Haan 2008) von zentraler Bedeutung wäre.

Lehrkräften kommt als Change Agents sowohl für eine an Nachhaltigkeitskriterien orientierte als auch für eine inklusive, diskriminierungsfreie und anti-rassistische Bildung in der Migrationsgesellschaft eine zentrale Rolle zu (Bormann & Rieckmann, 2020;

Schwendowius, 2015; Ivanova, 2020). Damit Lehramtsstudierende bei ihrer zukünftigen Tätigkeit sowohl nachhaltigkeitsorientierte als auch inklusive und diskriminierungssensible Bildungsräume gestalten können, ist es für die Implementierung einer diskriminierungssensiblen und migrationsgesellschaftlich ausgerichteten BNE in der Lehrkräftebildung wichtig, die Einstellungen und Wissenskontexte von Lehramtsstudierenden zu erfassen und zu untersuchen, ob und wie BNE und Bildung in der Migrationsgesellschaft sowie deren Verknüpfung aus der Perspektive der Studierenden an der Hochschule thematisiert werden.

Grund und Brock zeigen für 2022, dass 64 % der Lehrkräfte in Deutschland während ihres Studiums keinen Kontakt zu BNE hatten (Grund & Brock, 2022, 17). Zudem ist BNE im Lehramtsstudium unterschiedlich stark verankert, wobei eine „Konzentration auf einzelne Hochschulen und dort wiederum auf einzelne Fächer“ beobachtet wird (Brock & Holst, 2020, 14). Auch auf die migrationsgesellschaftliche Vielfalt werden Lehramtsstudierende in Deutschland nicht flächendeckend vorbereitet. Die Kritik richtet sich dabei nicht nur gegen die Konzeption bestehender Lehrveranstaltungen (Boger & Simon, 2022), sondern auch darauf, dass die Auseinandersetzung mit migrationsgesellschaftlicher Vielfalt noch immer kein verpflichtender Bestandteil der Lehrkräftebildung an allen Hochschulen ist (STV 2019; SVR 2019).

Der vorliegende Beitrag setzt an diesen Punkten an und untersucht auf Grundlage der Online-Befragung „Perspektiven von Lehramtsstudierenden auf zukunftsorientierte Bildungsfragen“, die im Mai 2024 an der Rheinland-Pfälzischen Technischen Universität Kaiserslautern-Landau (RPTU) durchgeführt wurde, drei Fragen: 1. Wie stehen Lehramtsstudierende der RPTU zu Nachhaltigkeit und migrationsgesellschaftlichen Themen? 2. Werden BNE und „Bildung in der Migrationsgesellschaft“ aus Sicht der Studierenden im Lehramtsstudium thematisiert, und wenn ja, wie? 3. Inwieweit werden die beiden Bildungskonzepte im Studium und im Denken der Studierenden miteinander verknüpft?

Der Beitrag ist in drei Abschnitte unterteilt: Im Anschluss werden das Forschungsdesign, die Methode und das Sample vorgestellt (Abschnitt 1). Im 2. Abschnitt werden die zentralen Forschungsergebnisse entlang der oben genannten Fragestellungen zusammengefasst. Der Beitrag schließt mit einem kurzen Fazit (Abschnitt 3).

1. Forschungsdesign, Methode und Sample

Die Online-Befragung „Perspektiven von Lehramtsstudierenden auf zukunftsorientierte Bildungsfragen“ ist der erste Teil der Untersuchung „Zukunftsorientierte Lehrkräftebildung: BNE in der Schule der

¹ Der Begriff „interkulturelle Bildung“ ist in der kritischen Migrationsforschung in Verruf geraten, da er oft auf einem ethnizierenden und kulturalisierenden Grundverständnis basiert. Dieses Verständnis steht in Zusammenhang mit gesellschaftlichen Machtverhältnissen und kann zu Othering, Diskriminierung und Rassismus führen. Stattdessen spricht man heute in der kritischen Migrationsforschung von „Erziehung und Bildung in der Migrationsgesellschaft“ (vgl. Mecheril et al., 2010). In diesem Sinne hat sich auch die Kommission „Interkulturelle Bildung“ der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft in „Erziehung und Bildung in der Migrationsgesellschaft“ umbenannt. In diesem Beitrag verwenden wir daher die Begriffe „interkulturelle Bildung“ oder „interkulturelle Pädagogik“ nur dann, wenn diese explizit, etwa in den oben zitierten KMK-Dokumenten, genannt werden.

Migrationsgesellschaft“. Ziel ist es, einen Überblick über Einstellungen, Wissenskontexte und Erfahrungen zu Nachhaltigkeit, BNE, Migration und Bildung in der Migrationsgesellschaft sowie deren Verknüpfung im Studium der Lehramtsstudierenden zu gewinnen. Diese Erkenntnisse sollen in Teilprojekt 2 durch Gruppendiskussionen mit Studierenden vertieft werden, um detaillierte Einblicke in deren Orientierungsmuster zu erhalten. Teilprojekt 3 entwickelt auf Basis der empirischen Erkenntnisse aus den ersten beiden Projekten Ansätze für eine zukunftsorientierte Lehrkräftebildung im Schnittfeld von BNE und Migrationsgesellschaft.

Die Online-Befragung wurde im Mai 2024 durchgeführt und umfasste 32 offene und geschlossene Fragen zu folgenden Bereichen: 1. persönliche Daten, 2. Nachhaltigkeit und BNE, 3. Bildung in der Migrationsgesellschaft und 4. Verknüpfung von Nachhaltigkeit/BNE und migrationsgesellschaftlichen Themen. Der Fragebogen wurde über universitäre Newsletter sowie durch persönliche Ansprachen von Dozierenden und Studierenden an der RPTU beworben. Auf diese Weise konnten 10,2 % der Lehramtsstudierenden erreicht werden, die den Fragebogen über die Web-Anwendung SoSci Survey ausfüllten. Die Auswertung erfolgt derzeit mittels deskriptiver Statistik (Häufigkeits- und Kreuztabellen).

Das Sample ist hinsichtlich Geschlecht und Studiengang repräsentativ: 69,4 % der Teilnehmenden sind

weiblich, 29,1 % männlich; 86,8 % studieren in Landau und 13,2 % in Kaiserslautern. 35,9 % der Teilnehmenden sind 2003 oder später geboren; 40 % befinden sich im ersten oder zweiten Fachsemester, 31,2 % im dritten oder vierten. Die Studierenden sind damit sehr jung. 52,6 % der Studierenden belegen mindestens ein BNE-affines Fach (Geographie, Biologie, Chemie, Sozialkunde).

2. Zentrale Forschungsergebnisse

Im Folgenden werden entlang der drei zuvor genannten Fragestellungen erste deskriptive Ergebnisse präsentiert. Bevor die Einstellungen der Lehramtsstudierenden zu BNE und Bildung in der Migrationsgesellschaft thematisiert werden, erfolgt zunächst eine Skizzierung ihrer Selbsteinschätzungen hinsichtlich ihrer Wissensbestände. Diese Selbsteinschätzungen dienen in der Folge als Hintergrundfolie zur Einordnung der Antworten auf die genannten Fragestellungen.

Abbildung 1 verdeutlicht, dass sich die Studierenden besser über Flucht und Migration informiert fühlen als über BNE. Zirka 87 % der Befragten bewerten ihr Wissen über Flucht und Migration mit den Schulnoten von 1 bis 3, wohingegen nur 55% ihr BNE-Wissen mit den Schulnoten 1 bis 3 bewerten. Allerdings machte bei der Frage nach Migration und Flucht auch ein knappes Viertel der Befragten keine Angaben,

weshalb diese Prozentsätze nicht unmittelbar vergleichbar sind. Hinsichtlich BNE in der Migrationsgesellschaft zeigen die Antworten insgesamt eine geringere Informiertheit (ebd.).

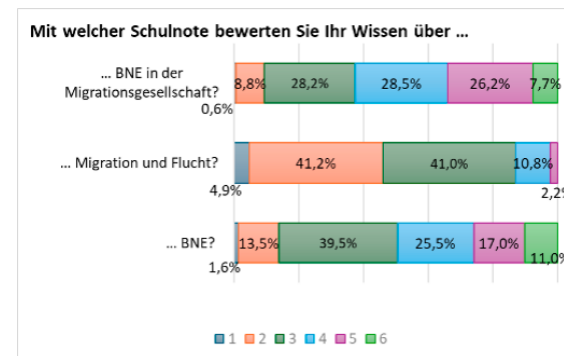


Abb. 1: Bewertung ausgewählter Wissensbestände

2.1 Grundlegende Einstellungen von Lehramtsstudierenden zu Nachhaltigkeit und migrationsgesellschaftlichen Themen

Die Auswertung verdeutlicht, dass Nachhaltigkeit den befragten Studierenden wichtig ist (Abb. 2). Die Mehrheit der Befragten empfindet die heutigen Nachhaltigkeitsprobleme als eher groß oder sehr groß (ca. 92 %). Für rund drei Viertel der Befragten hat Nachhaltigkeit auch eine hohe Relevanz für den Alltag (Abb. 3), da sie angeben, Energie zu sparen, nachhal-

tig zu konsumieren oder auf Nachhaltigkeitskriterien in der Mobilität zu achten (stimme voll und ganz zu / stimme eher zu).



Abb. 2: Einschätzung von Nachhaltigkeitsproblemen

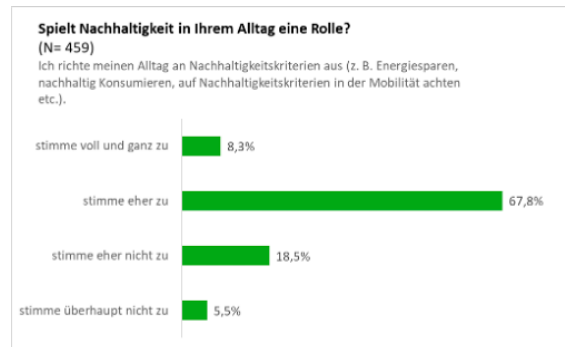


Abb. 3: Nachhaltigkeit im eigenen Alltag

Die Einstellungen der Studierenden zu Migration und Menschen mit Migrationsgeschichte wurden durch zwei Items mit Mehrfachantwortoption erfasst (Abb. 4 und 5). Das Antwortverhalten lässt ein diskriminierungssensibles Bewusstsein erkennen: Antwortoptionen wie „Lebensstile und Traditionen ihrer Herkunftsländer ablegen“ erfahren kaum Zustimmung², während Optionen wie „in einem diskriminierungsfreien Raum leben zu können“ sowie Chancengleichheit, Wertschätzung und Teilhabe viel Zustimmung finden.

Trotz der hohen Aufgeschlossenheit der befragten Studierenden gegenüber Migration und Sensibilität für Diskriminierung zeigen die Antworten jedoch auch kulturalisierende und ethnisierende Grundeinstellungen. Dies zeigt sich daran, dass sie Menschen mit Migrationsgeschichte – wie auch in aus heutiger Sicht überholten pädagogischen Konzepten im Kontext von Flucht und Migration, wie etwa der Ausländer-/Assimilationspädagogik und der Interkulturellen Pädagogik – als ‚natio-ethno-kulturell‘ (Mecheril et al., 2010, 12) Andere, das heißt als ‚Migrationsandere‘ (Mecheril et al., 2010,15) verstehen.³



Abb. 4: Bedingungen für konfliktfreies und gerechtes Leben in der Migrationsgesellschaft.



Abb. 5: Erfolgreiche Teilhabe von Migrant*innen und Geflüchteten in der Migrationsgesellschaft

- 2 Kreuztabellen zeigen, dass es hierbei keine zentralen Unterschiede zwischen den Geschlechtern, der Thematisierung von interkultureller Bildung im Lehramtsstudium und den studierten Fächern (BNE-affin, Nicht-BNE affin) gibt.
- 3 Wenngleich in der Ausländer-/Assimilationspädagogik und in der Interkulturellen Pädagogik die Andersartigkeit unterschiedlich bewertet wird – in ersterer gelten kulturelle Differenzen als defizitär, in letzterer als gleichwertig –, beruhen beide Konzepte auf homogenen Gesellschaftsbildern. Kulturen werden darin als klar voneinander trennbare, nebeneinander existierende Einheiten – gleichsam als Mosaiksteine – verstanden. Diese Perspektive ist insofern kritisch zu bewerten, als sie hybride Identitäten und Mehrfachzugehörigkeiten nicht anerkennt – im Gegensatz zu neueren Ansätzen wie der Migrationspädagogik (Mecheril et al., 2010) und der Pädagogik kollektiver Zugehörigkeiten (Nohl, 2014). Für einen Überblick von pädagogischen Konzepten im Kontext von Flucht und Migration siehe Linnemann et al. (2016).

Zwar lehnen 44,7 % der Befragten die Aussage ab, dass das Herkunftsland Rückschlüsse auf das Verhalten von Personen zulasse, jedoch stimmen 2,2 % voll und ganz und 51,2 % teilweise zu (Abb. 6). Kulturalisierende und ethnisierte Sichtweisen sind insbesondere in den Freitextantworten zur Frage „Welche zusätzlichen Kenntnisse und Fähigkeiten benötigen Lehrkräfte Ihrer Meinung nach zur Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in der Schule der Migrationsgesellschaft?“ erkennbar. Exemplarisch dafür stehen Aussagen wie: „Lehrkräfte benötigen Wissen über Alltagspraktiken in den Herkunftsländern der jeweiligen Schüler ... Dort herrschen womöglich andere oder keine Regeln im Umgang mit Nachhaltigkeit“ oder „Kenntnisse über spezifische traditionelle Denkweisen der unterschiedlichen Herkunftsländer.“⁴

Da viele Nachkommen von Migrant*innen bereits seit mehreren Generationen in Deutschland leben und durch hybride Identitäten sowie Mehrfachzugehörigkeiten geprägt sind, jedoch weiterhin als Zuwanderer*innen wahrgenommen werden, die primär ihrer Herkunftskultur zugerechnet werden, ist diese Denkweise als problematisch zu bewerten (Mercheril et al., 2010; Leiprecht, 2008).

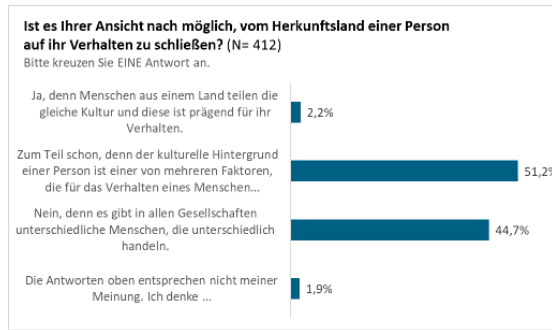


Abb. 6: Rückschlüsse von Herkunftsland auf Verhalten

Zusammenfassend lassen die Selbstauskünfte der Studierenden in unserem Sample auf eine starke Affinität zu Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen sowie eine grundsätzlich diskriminierungssensible Haltung schließen. Gleichzeitig spiegeln sich darin jedoch auch ethnisierte und kulturalisierende Tendenzen wider.

2.2 Perspektive der Studierenden auf die Thematisierung von BNE und Bildung in der Migrationsgesellschaft im Lehramtsstudium

An der RPTU werden Veranstaltungen zu BNE und Bildung in der Migrationsgesellschaft angeboten. Inwieweit diese Veranstaltungen jedoch eine Rolle für die Studierenden im Lehramt spielen, lässt sich daraus allein nicht ablesen. Daher wurde konkret danach gefragt, ob die Studierenden im Verlauf ihres Studiums

mit diesen Themen konfrontiert wurden.⁵ Es zeigt sich, dass die Haltung der Studierenden zu Nachhaltigkeit und BNE nur in geringem Maß durch bisher besuchte Veranstaltungen beeinflusst sein dürfte. Für lediglich etwa ein Drittel der Befragten wird BNE in relevantem Umfang thematisiert (Abb. 7). Im Vergleich dazu geben die Studierenden an, dass migrationsgesellschaftlich relevante Bildungsthemen in ihrem Studium deutlich häufiger thematisiert werden; mehr als die Hälfte der Befragten nimmt eine regelmäßige bis häufige Thematisierung wahr (ebd.). Da BNE im Studium der Befragten nur selten thematisiert wird, ist auch nicht verwunderlich, dass BNE auch in Bezug auf heterogene Lerngruppen oder als spezifische Form der Migrationspädagogik kaum erfolgt (ebd.).

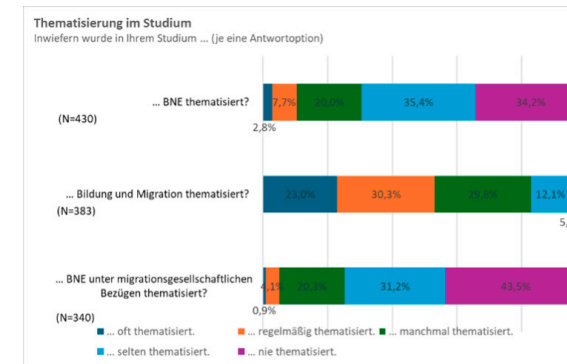


Abb. 7: Thematisierung ausgewählter Bildungsbereiche im Studium

- 4 Eine Detailauswertung in diesem Zusammenhang zeigt, dass mit zunehmender Thematisierung von Bildung in der Migrationsgesellschaft kulturalisierende Einstellungen zwar nicht verschwinden, aber abnehmen.
- 5 Bei der Beurteilung der Antworten ist die Tatsache wichtig, dass sich die meisten Studierenden im Bachelorstudium befinden und damit keine Aussagen über eine tatsächliche Thematisierung während eines gesamten Lehramtsstudiums gemacht werden können.

2.3 Verknüpfung von BNE und Pädagogik in Migrationsgesellschaften bei Lehramtsstudierenden

Angesichts der Komplexität der Themen BNE und Bildung in heterogenen (migrationsgesellschaftlichen) Kontexten wurde im Rahmen der Studie danach gefragt, inwieweit und in welcher Form gesellschaftliche Vielfalt im Kontext von BNE im Studium aus Sicht der Studierenden mit einbezogen wird. Dazu wurde erhoben, unter welcher Heterogenitätsdimension BNE in den vergleichsweise wenigen Lehrveranstaltungen zu BNE thematisiert wurde (Abb. 8). Hier zeigt sich, dass sozioökonomische Fragen, Migration, Geschlecht und Behinderung relativ häufig angesprochen werden.

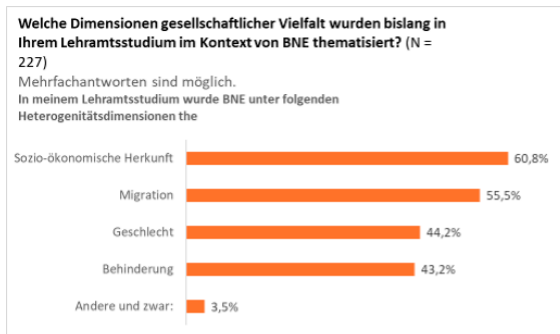


Abb. 8: Thematisierung gesellschaftlicher Vielfalt im Studium im Kontext von BNE

Abbildung 9 belegt aber, dass BNE und Migration nicht vorrangig im Kontext der Migrationsgesellschaft in Deutschland thematisiert wird, sondern vor allem am Thema Umweltflucht und -migration. Beides ist heute bereits für viele Menschen im Globalen Süden tragische Realität und erfordert solidarisches globales Handeln (Schmitt, 2023; Peterlini & Donlic, 2023). Aus diesem Grund ist die Erörterung dieser Thematik zweifellos sowohl in der Lehrkräftebildung an den Hochschulen als auch mit den Schüler*innen in den Schulen zu diskutieren. Gleichzeitig impliziert diese Auseinandersetzung nicht die migrationsgesellschaftlichen Realitäten, mit denen die angehenden Lehrkräfte in ihrer Praxis konfrontiert sein werden, weshalb der vorrangige Fokus auf Umweltflucht und -migration in der Lehrkräftebildung zu kurz greift.



Abb. 9: Thematisierung migrationsgesellschaftlicher Bezüge im Studium im Kontext von BNE

In der Onlinebefragung wurde auch erhoben, was BNE in der Migrationsgesellschaft aus Sicht der Studierenden leisten sollte. Bei möglichen Mehrfachnennungen gaben vier Fünftel der Befragten an, dass BNE in der Migrationsgesellschaft die Aufgabe hat, gegenseitiges Lernen zu ermöglichen, gleichzeitig sollte BNE für eine etwa gleich große Gruppe zur gesellschaftlichen Integration beitragen und etwa 45 % gaben an, dass Migrant*innen durch BNE praktische Handlungsanleitungen erhalten sollten (Abb. 10). Möglicherweise waren hier die Antwortvorgaben zu einschränkend und die Option der freien Nennung weiterer Aufgaben von BNE für die Befragten zu aufwändig. Die hohe Zustimmung zu BNE als Integrationsinstrument und die Reduktion von BNE auf die Vermittlung von Handlungsanweisungen lässt jedoch Zweifel am BNE-Verständnis der Studierenden aufkommen bzw. macht deutlich, dass hier noch Informationsdefizite bestehen, die einer lebensweltorientierten, diskriminierungssensiblen und ressourcenorientierten BNE-Praxis nicht gerecht werden.

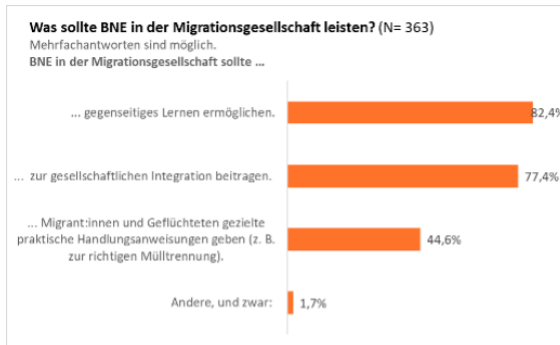


Abb. 10: Aufgaben von BNE in der Migrationsgesellschaft

Fazit

Die Untersuchung der Einstellungen und Wahrnehmungen von Lehramtsstudierenden zu BNE und migrationsgesellschaftlichen Themen zeigt einerseits eine hohe Affinität zu Umwelt- und Nachhaltigkeitsfragen und andererseits eine diskriminierungssensible Grundhaltung. Gleichzeitig können die ethnizierenden und kulturalisierenden Einstellungen der Studierenden auch als Indiz dafür betrachtet werden, dass in der Lehrkräftebildung noch Defizite in der Vermittlung eines zeitgemäßen Verständnisses von gesellschaftlicher Vielfalt bestehen.

Positiv hervorzuheben ist, dass 75,6 % der Befragten, die angeben, dass BNE bisher nicht in ihren Lehrveranstaltungen thematisiert wurde, sich dies für die Zukunft wünschen. Diese Bereitschaft bietet eine

vielversprechende Grundlage, BNE an der RPTU zu etablieren und auf ein großes Interesse der Studierenden zu stoßen. Dies könnte wiederum eine fundierte Basis zur Weiterentwicklung von BNE unter migrationsgesellschaftlichen Bedingungen bilden.

Für eine erfolgreiche Implementierung von BNE in der Schule der Migrationsgesellschaft ist es jedoch notwendig, auch die Hochschullehrenden, die Hochschulleitung und die Bildungspolitik ins Boot zu holen, damit die beiden Querschnittsthemen BNE und Bildung in der Migrationsgesellschaft auch in ihrer Verknüpfung Eingang in die Modulhandbücher und Curricula finden. Wir hoffen, mit dem im dritten Teilprojekt zu erarbeitenden Ansatzpunkten hierfür einen Impuls zu setzen.

Literatur

- Boger, M.-A. & Simon, N. (2022). Kritik im Pflichtmodul Heterogenität – Paradoxien der (Ent-)Politisierung in der Lehrerinnenbildung. In O. Ivanova-Chessex, S. Shure & A. Steinbach (Hrsg.), *Lehrerinnenbildung (Re-)Visionen für die Migrationsgesellschaft*, S. 20–35. Weinheim: Beltz.
- Bormann, I. & Rieckmann, M. (2020). Lernende Hochschulen: Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung. In G. Bade, N. Henkel & B. Reef (Hrsg.), *Politische Bildung: Vielfältig - Kontrovers - Global* (S. 68–87). Frankfurt.
- Brock, A. & Holst, J. (2022). *Schlüssel zu Nachhaltigkeit und BNE in der Schule*. <https://doi.org/10.17169/refubium-36094>

de Haan, G. (2008). Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In I. Bormann & G. de Haan (Hrsg.), *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung* (S. 23–43). Würzburg: VS Springer.

Grund, J. & Brock, A. (2022). *Formale Bildung in Zeiten von Krisen - die Rolle von Nachhaltigkeit in Schule, Ausbildung und Hochschule*. <http://dx.doi.org/10.17169/refubium-36890>

Head, L. et al. (2021). Barriers to and enablers of sustainable practices: Insights from ethnic minority migrants. *Local Environment*, 26(5), 595–614. <https://doi.org/10.1080/13549839.2021.1904856>

Ivanova, A. (2020). *Zeitgemäße Bildung von Lehrkräften in der Migrationsgesellschaft: Dominanzkritische Perspektiven auf interkulturelle Bildung*. Springer.

KMK & BMZ. (2016). *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung*. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2015/2015_06_00-Orientierungsrahmen-Globale-Entwicklung.pdf

KMK. (2013). *Interkulturelle Bildung und Erziehung in der Schule* (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 25.10.1996 in der Fassung vom 05.12.2013). https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/1996/1996_10_25-Interkulturelle-Bildung.pdf

KMK. (2017). *Zur Situation und zu Perspektiven der Bildung für nachhaltige Entwicklung*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2017/2017_03_17-Bericht-BNE-2017.pdf

KMK. (2024). *Empfehlung der Kultusministerkonferenz zur Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule*. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2024/2024_06_13-BNE-Empfehlung.pdf

Leiprecht, R. (2008). Kulturalisierungen vermeiden – Zum Kulturbegriff Interkultureller Pädagogik. In L. Rosen & S. Farrokhzad (Hrsg.), *Macht – Kultur – Bildung* (S. 129–146). Münster: Waxmann.

Linnemann, T. et al. (2016). Vom Defizitblick über Differenzdenken zur Machtkritik – Ein Blick auf pädagogische Konzepte in der Migrationsgesellschaft. In IDA-NRW (Hrsg.), *Kinder- und Jugendarbeit zu rassistuskritischen Orten entwickeln* (S. 65–71). IDA-NRW.

Mecheril, P. et al. (2010). *Migrationspädagogik*. Weinheim: Beltz.

Nohl, A.-M. (2014). *Konzepte interkultureller Pädagogik*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Peterlini, H. K., & Donlic, J. (2023). Klima – eine Frage von globaler Verantwortung und Citizenship. In H. K. Peterlini & J. Donlic (Hrsg.), *Jahrbuch Migration und Gesellschaft 2022/2023 Focus: „Climate“* (S. 7–20). transcript-Verlag. <https://doi.org/10.1515/9783839466575>

Pusch, B. (2023). Umwelt- und Nachhaltigkeitsorientierungen von Wiener Jugendlichen mit Migrationshintergrund – Ansatzpunkte für BNE in der Migrationsgesellschaft? *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 13(1), 87–107. <https://doi.org/10.1007/s35834-023-00385-7>

Sachverständigenrat deutscher Stiftungen für Integration und Migration (SVR). (2016). *Lehrerbildung in der Einwanderungsgesellschaft*. <https://www.svr-migration.de/publikation/lehrerbildung-in-der-einwanderungsgesellschaft/>

Schmitt, C. (2023). Intersektionale Zugänge zur Klimakrise. *Sozialmagazin. Die Zeitschrift für Soziale Arbeit*, 48(7/8), 45–51.

Schwendowius, D. (2015). *Bildung und Zugehörigkeit in der Migrationsgesellschaft: Biographien von Studierenden des Lehramts und der Pädagogik*. Transcript.

Stifterverband (Hrsg.). (2019). *Lehrkräftebildung für die Schule der Vielfalt*. <https://www.stifterverband.org/medien/lehrkraeftebildung-fuer-die-schule-der-vielfalt>

UNESCO. (2006). *UNESCO Guidelines on Intercultural Education*. Paris: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000147878>

UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. <https://www.unesco.org/en/articles/education-sustainable-development-goals-learning-objectives>

UNESCO. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802>

Zitiervorschlag:

Pusch, B. & Zimmer-Müller, M. (2025). Zukunftsorientierte Lehrkräftebildung: Verknüpfung von Bildung für nachhaltige Entwicklung und Bildung in der Migrationsgesellschaft. *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(2), 94–101.

DOI: 10.55310/jfhead.84



Zwischen Vorgaben und Autonomie – Hürden bei der Implementation von BNE in der Hochschullehre aus Multiplikator*innensicht

Johanna Weselek¹, Teresa Ruckelshauß² und Alexander Siegmund³

Abstract

Die rekonstruktive Studie beschäftigt sich damit, was BNE-Multiplikator*innen brauchen, um an ihrer Hochschule wirksam werden zu können, und wie sie die aktuelle Verankerung von BNE an ihrer Hochschule wahrnehmen. In dem Beitrag werden zwei zentrale Widersprüche der Interviewten dargestellt: 1) Einige der Multiplikator*innen verwenden religiös geprägte Ausdrücke bei der Beschreibung ihrer Tätigkeit, wie die „gute Botschaft“ zu verkünden, gleichzeitig möchten sie nicht in eine „Missionsrolle“ gedrängt werden. Um diesem Widerspruch zu entgehen, sprechen sie sich für Rektoratsvorgaben für Nachhaltigkeitsthemen aus. 2) Die eigene Autonomie wird befürwortet und gleichzeitig der Wunsch nach Vorgaben für BNE in der Lehre geäußert, die die Autonomie anderer ggf. einschränken würden.

Keywords

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE); Multiplikator*innen; Whole Institution Approach; nachhaltige Hochschule; Hochschullehre

Creative Commons Namensnennung –
Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0
International Lizenz. CC-BY-SA

DOI: 10.55310/j/head.85

- 1 Dr. Johanna Weselek, Akademische Rätin am Lehrstuhl Bildung für nachhaltige Entwicklung, Universität Regensburg
johanna.weselek@ur.de
- 2 Teresa Ruckelshauß, Akademische Mitarbeiterin am Institut für Geographie & Geokommunikation – Research Group for Earth Observation (geo) & BNE-Zentrum Heidelberg, Pädagogische Hochschule Heidelberg
ruckelshauss@ph-heidelberg.de
- 3 Prof. Dr. Alexander Siegmund, Lehrstuhlinhaber am Institut für Geographie & Geokommunikation – Research Group for Earth Observation (geo) & Geschäftsführender Direktor am BNE-Zentrum Heidelberg, Pädagogische Hochschule Heidelberg
siegmund@ph-heidelberg.de

1. Einleitung

Hochschulen sind wichtig für die Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Aktuelle Studien zur Implementation zeigen bislang keine flächendeckende Integration von BNE an Hochschulen (Grund & Brock, 2022; Borgwardt, 2024). Um die Verankerung weiter voranzubringen, ist es notwendig, alle relevanten Stakeholder, von Studierenden bis zur Hochschulleitung einzubeziehen. Es wurde eine qualitativ-rekonstruktive Studie durchgeführt, bei der die Sichtweisen verschiedener Stakeholder zu zwei Leitfragen im Mittelpunkt standen: Was brauchen BNE-Multiplikator*innen, um an ihrer Hochschule wirksam werden zu können? Wie beschreiben sie die aktuelle Verankerung von BNE an ihren Hochschulen? Um sich diesen Fragen zu nähern, wurden zehn Interviews mit Hochschul-BNE-Multiplikator*innen aus unterschiedlichen Statusgruppen und Hochschultypen geführt. Im Beitrag wird eine zentrale Orientierung der Interviewten vorgestellt, und es wird insbesondere diskutiert und reflektiert, welchen Widersprüchen die Multiplikator*innen begegnen, wobei der Fokus auf dem Handlungsfeld der Lehre liegt.

2. Stand der Forschung

Die zentrale Rolle, die Hochschulen im Kontext des Strebens nach einer nachhaltigen Entwicklung spielen, wird grundlegend anerkannt und gilt als unbe-

stritten (u. a. Borgwardt, 2024; UNESCO, 2022). Die UNESCO fasst den Beitrag der Hochschulen zur Agenda 2030 (United Nations, 2015) mit ihren 17 Nachhaltigkeitszielen (Sustainable Development Goals, SDGs) in drei Bereichen zusammen: „die Notwendigkeit, zu inter- und transdisziplinären Formen der Wissensproduktion und -verbreitung überzugehen; das Gebot, sich zu offenen Institutionen zu entwickeln, die den epistemischen Dialog fördern und unterschiedliche Wissensformen integrieren; und die Forderung nach einer stärkeren Präsenz in der Gesellschaft durch proaktives Engagement und Partnerschaften mit anderen gesellschaftlichen Akteuren“ (UNESCO, 2022, 14, eigene Übersetzung). Der Beitrag der Hochschulen zu den SDGs kann auf unterschiedlichen Ebenen umgesetzt werden, wie ein systematischer Literaturüberblick von Fia et al. (2022) zeigt. Die Makro-Ebene (die ganze Universität betreffend, vorwiegend Strategien und Strukturen) dominiert dabei die Mikro- und die Meso-Ebene (Handlungen von Einzelpersonen respektive auf Abteilungs- bzw. Institutslevel). Ebenso liegt der Fokus auf dem Handlungsfeld Lehre, gefolgt vom Bereich Management/Verwaltung, dem Transfer bzw. der Third Mission und zuletzt der Forschung.

Bildungsbereichsübergreifend wird der BNE ein hoher Stellenwert beigemessen, es gibt ein starkes politisches Bestreben, das Bildungskonzept flächendeckend zu verankern (u.a. UNESCO, 2020). Hochschulen spielen auch hierfür eine wichtige

Rolle, die zunehmend anerkannt wird. Dies zeigt auch die wachsende Studienzahl für den Bereich der Hochschul-BNE (HBNE) (Hallinger, 2019). Die meist-zitierten Artikel beschäftigen sich dabei mit fünf Themenfeldern: der Definition der Bedeutung und des Umfangs von HBNE, der Identifikation von HBNE-Schlüsselkompetenzen, dem Nachhaltigkeitsmanagement an Hochschulen, der Erforschung von Herausforderungen bei der Umsetzung und der Erprobung neuer Lehrplan-, Lehr- und Lernkonzepte. Hochschulen unterscheiden sich darin, wie sie Nachhaltigkeit in ihre Organisationskultur integrieren und inwieweit dieser Integrationsprozess von organisationalem Lernen begleitet wird (Niedlich et al., 2023). Dabei sehen diejenigen Hochschulen, die ein Nachhaltigkeitsverständnis von hoher Ganzheitlichkeit aufweisen und dem Whole Institution Approach folgen, Nachhaltigkeit eher als Gemeinschafts- denn als Managementaufgabe. Eine vollständige und flächendeckende Implementation ist trotz der wachsenden Zahl an Forschungs- und Praxisansätzen noch nicht erreicht (Borgwardt, 2024; Holst & Singer-Brodowski, 2022).

Auf hochschulischer Seite zeigt die umfangreiche Dokumentenanalyse des Nationalen BNE-Monitorings, dass zwar Nachhaltigkeit vermehrt in Rahmen-dokumenten auftaucht, BNE jedoch kaum explizit genannt wird, auch auf curricularer Ebene ist keine flächendeckende Verankerung realisiert (Holst & Singer-Brodowski, 2022). Nichtsdestotrotz dürfen die

vielversprechenden Beispiele der Verankerung von BNE in der Lehre nicht ignoriert werden.

Gleichzeitig sind mit dem Bildungsort Hochschule auch andere Voraussetzungen verknüpft, die bei der Betrachtung zu berücksichtigen sind. Während Lehre zumeist als zweitrangig hinter der Forschung eingestuft wird, etwa im Hinblick auf Anerkennungs- und Finanzierungsaspekte, wird zunehmend auch das Potenzial der Verknüpfung beider Perspektiven für die Hochschullehre hervorgehoben (u. a. Schimank & Winnes, 2000; Wissenschaftsrat, 2008). Es zeigt sich hierbei eine besondere Situation der Hochschullehrenden im BNE-Kontext, auch im Hinblick auf ihre Weiterbildung (Ruckelshauß & Siegmund, 2024). Der oft als „Third Mission“ betitelte Transfer-Bereich stellt ein weiteres besonderes Merkmal der Hochschulen dar. Das darin liegende Potenzial, insbesondere im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung, wird zurzeit in großen Teilen noch nicht ausgeschöpft (Nölting et al., 2020). Gleichzeitig gibt es bereits Forderungen nach einer „Fourth Mission“ in Form von gesellschaftlichem Engagement durch ‚co-creation‘ der Hochschulen (Trencher et al., 2014).

Um eine effektive und ganzheitliche BNE-Implementation an Hochschulen zu erreichen, ist es vonnöten, alle relevanten Statusgruppen mit einzubeziehen (u. a. Aleixo et al., 2017; Leal Filho & Brandli, 2016). Dazu zählen insbesondere die Studierenden, die Mitarbeitenden in Verwaltung, Lehre und Forschung sowie die

Hochschulleitung.¹ Aus einer Change-Management-Perspektive lässt sich dies unter anderem durch die zentrale Rolle positiver wie negativer menschlicher Faktoren erklären, darunter Kommunikation, Widerstand, Eingebundenheit oder Organisationskultur (Verhulst & Lambrechts, 2015). Immer wieder werden dabei die Studierenden besonders hervorgehoben, nicht nur aufgrund ihrer proportional stärksten Gruppengröße. Das Nationale BNE-Monitoring betont etwa die im Vergleich mit anderen Strategiepapieren auffallend anspruchsvollen Statements von Studierendenvertretungen zu Nachhaltigkeit und BNE. Weiterhin wird im Monitoring ersichtlich, dass die Aus- und Weiterbildung von Multiplikator*innen weiterhin ein großes Desiderat dargestellt (Holst & Singer-Brodowski, 2022). An diesen Erkenntnissen und der Forschungslücke setzt der vorliegende Beitrag an mit der konkreten Fragestellung, was BNE-Multiplikator*innen brauchen, um an ihren Hochschulen wirksam werden zu können bzw. wie sie die aktuelle Verankerung von BNE an ihren Hochschulen beschreiben.

3. Methode

Die qualitativ-rekonstruktive Studie umfasst zehn leitfadengestützte Expert*inneninterviews mit unterschiedlichen Hochschulakteur*innen, die verschiedenen Statusgruppen – von Studierenden über Mitarbeitenden aus Mittelbau und Qualitätsmanagement

zu Professor*innen und Personen aus dem Rektorat – angehören. Vier der befragten Personen arbeiten an einer Hochschule in Nordrhein-Westfalen, eine in Brandenburg, eine in Hamburg, eine in Hessen, eine in Sachsen und zwei in Baden-Württemberg. Es handelt sich um Hochschulen, die sich nach Typ und Größe unterscheiden. Das Engagement der insgesamt drei Männer und sieben Frauen für die Verankerung von Nachhaltigkeitsthemen und BNE reicht von sechs Monaten bis 40 Jahren. Die Interviews dauerten im Schnitt etwa eine Stunde und sind bis auf ein Interview digital durchgeführt worden. Die Studie wurde mit Hilfe der dokumentarischen Methode (Bohnsack, 2014; Nohl, 2006; Nohl & Radvan, 2010) durchgeführt und gründet methodologisch auf der Wissenssoziologie von Karl Mannheim (1980). Die dokumentarische Methode fokussiert auf die Rekonstruktion von handlungsleitendem Erfahrungswissen und dahinterliegenden Orientierungen, die über sprachliche Darstellungen der Interviewten über ihre alltäglichen Handlungen erfasst und analysiert werden (Kleemann et al., 2009). Die Fragestellung zielt auf handlungspraktisches und theoretisches Erfahrungswissen der Expert*innen, über das sie im Rahmen von Mitgliedsrollen in ihrer Organisation verfügen (Nohl & Radvan, 2010). Die dokumentarische Interpretation basiert auf einer mehrstufigen komparativen Analyse, durch fallinterne und fallexterne Vergleiche und eine fortschreitende Abstrahierung werden die rekonstruierten Orientierungen spezifiziert. Die Interviewten wurden anhand erzählgenerierender

¹ Auch die Relevanz externer Stakeholder wird immer wieder hervorgehoben. Diese Gruppe soll für diesen Beitrag jedoch ausgeklammert werden, da der Fokus auf Hochschul-Multiplikator*innen unterschiedlicher interner Statusgruppen liegen soll.

Leitfragen zu ihren Erfahrungen und Tätigkeiten als BNE-Multiplikator*in befragt.

4. Ergebnisse

Einige der Interviewten äußern auf kommunikativer Ebene, dass sie sich die Einführung von Vorgaben durch das Rektorat, z. B. die verpflichtende Verankerung von Nachhaltigkeitskompetenzen in allen Studiengängen und Prüfungsordnungen, wünschen. Im Material zeigt sich, dass die Interviewten auf konjunktiver Ebene mit verschiedenen Widersprüchen bei der Implementation von BNE konfrontiert sind. Der erste Widerspruch bezieht sich auf ihren Wunsch, nicht „missionieren“ zu wollen; aus ihrer Perspektive sind Vorgaben notwendig, damit sie als Multiplikator*in nicht in eine „Missionsrolle“ gedrängt werden. Der zweite Widerspruch zeigt sich in der Befürwortung der eigenen Autonomie, d. h. die eigene Freiheit von Forschung und hier insbesondere der Lehre wird als Bereicherung erlebt, gleichzeitig werden Vorgaben für BNE in der Lehre gewünscht, die einen Eingriff in die freiheitliche Gestaltung der Lehre von anderen Hochschulakteur*innen bedeuten würden. Der Fokus auf Vorgaben gibt ihnen die Möglichkeit, sich weiteren Widersprüchlichkeiten zu entziehen und Unterstützung für ihr Vorhaben zu erhalten, um ihre Arbeit als Multiplikator*innen besser ausführen zu können. Im Folgenden werden die Widersprüche durch Transkriptbeispiele aufgezeigt, die

Ausschnitte und Personen sind pseudonymisiert, für die Darstellung werden nur Vornamen verwendet.

4.1 Prophet im eigenen Lande – missionierende Multiplikator*innen?

Die Interviewteilnehmenden sind sich einig, dass BNE-Multiplikator*innen andere Hochschulakteur*innen begeistern können und offen sein müssen. Es wird häufig genannt, dass Multiplikator*innen nicht missionieren dürfen, sondern den anderen Hochschulakteur*innen zuhören und andere BNE-Umsetzungen nicht verurteilen sollten.

Britta ist schon länger als BNE-Multiplikatorin tätig. Als Postdoc hat sie die Aufgabe, Nachhaltigkeits-themen an ihrer Hochschule in Forschung und Lehre stärker zu verankern.

*„(.) Ähm (..) also so wichtig und gut wenn es Einzelkämpfer*innen gibt, die vorangehen. Das ist halt mega kräfteraubend [...] und würde schon sagen, ähm (..) je mehr Menschen es gibt, (..) die dafür sorgen, dass noch mehr Menschen (..) die gute Botschaft verbreiten können, dass das auch noch Spaß macht, ja ähm desto mehr verteilt es sich ja auch auf unterschiedliche Schultern. Und ich glaube eine weitere wichtige Wirkung ist, dass (..) ähm wenn du eine also (..) eine breite Basis letztendlich auch an Menschen an unterschiedlichen Menschen hast, die als Multiplikator*innen agie-*

ren. Dann können die ganz unterschiedliche Menschen auch ansprechen auf unterschiedliche Art und Weisen.“²

Auch in anderen Interviews wird, wie in diesem Beispiel, die Relevanz von Einzelkämpfer*innen immer wieder betont und gleichzeitig kritisch eingeordnet. Für die interviewten Multiplikator*innen ist es wichtig, dass sich mehr Personen für die Implementation von Nachhaltigkeit und BNE an den Hochschulen engagieren. Im gesamten Interviewmaterial ist die Verwendung ursprünglich religiöser Begrifflichkeiten auffällig, Unterschiede zeigen sich bei den dazugehörigen Umsetzungsvorstellungen. Im aktuellen Beispiel findet sich der Ausdruck, dass „die gute Botschaft“ von weiteren Personen verbreitet werden sollte. Franziska, die als Teil der Hochschulleitung verantwortlich für nachhaltige Entwicklung in ihrer Hochschule ist, beschreibt, dass es wichtig ist, mit Personen zusammen an dem Thema zu arbeiten, die die „gleiche Mission“ haben. Auch Stefanie arbeitet in einer Hochschulleitung in der Verantwortung für die Implementation von Nachhaltigkeit und führt an, dass es mitunter schwierig ist, der „Prophet im eigenen Lande“ zu sein. Eine erlebte Diskrepanz zwischen selbst überzeugt sein und andere überzeugen zu wollen wird ersichtlich, aber trotzdem nicht zu bevormundend oder moralisierend aufzutreten. Ein weiterer wiederkehrender Ausdruck wird von den Interviewten genannt, sie sprechen davon, „den Weg weiterzugehen“ oder auf dem „richtigen Weg“

² Die Transkription erfolgte anhand des TiQ-Formats (Talk in Qualitative Social Research).

zu sein. Diese Äußerung kann sich sowohl auf einen religiösen Ausdruck in Bezug auf das Gehen eines Pilgerwegs als eigenen Transformationsprozess beziehen oder auf eine normative Schwerpunktsetzung, das „Richtige“ zu tun, als wertebasierter Ansatz.

Das Spannungsfeld zwischen Missionieren einerseits und andererseits nicht als Missionar*in wahrgenommen werden zu wollen, kann sich darauf beziehen, dass wissenschaftsbasiert für die Verankerungen von Nachhaltigkeitsthemen argumentiert wird, z. B. durch den Hinweis auf planetare Grenzen (Richardson et al., 2023) oder IPCC Reports (u. a. 2021). Obwohl den eigenen Überzeugungen bzw. dem Antrieb der eigenen Motivation und Engagement nicht nur Wissensbestände, sondern auch eine Werteorientierung, eine normative Anerkennung für die Notwendigkeit einer nachhaltigen Zukunft zugrunde liegen. Diese Überzeugung ist mit Hoffnung und Glaube an eine sozial-ökologische Transformation verbunden, es geht um etwas Größeres, das Entsprechung in der religiös geprägten Ausdrucksweise findet.

Ulrike engagiert sich seit kurzem sehr intensiv für Nachhaltigkeitsthemen, sie ist als Professorin tätig.

„Dazu braucht es auch viel Aufklärung. Dass die Leute das auch verstehen, worum es geht, dass sie die Notwendigkeit sehen und (.) ich sage mal, das finde ich dann auch immer schwierig so in meiner Rolle, dass ich dann einfach immer so belehre.

Also dass ich dann so ‚hier, ich habe mal etwas für euch‘. Und ähm das kommt einfach nicht immer gut an im Kollegium. Also stelle ich mich ja inhaltlich über die und das ist ja ganz blöde (.) Situation. Und deshalb brauche ich eine strukturelle ähm [...] sage ich mal Ermächtigung oder wie man das sagen soll, ne. Also dass ich auch in meiner Rolle (.) bestimmte Dinge zum Beispiel tracke oder so, ne. Also das oder dass wir das über die Systemakkreditierung auch überprüfen. (.) °So°, finde ich schon. Also ganz ohne geht das wahrscheinlich nicht. (.) Und das sind das sind schwierige Themen, weil die Leute lassen also (.) alle Hochschullehrenden lassen sich nicht gerne irgendetwas vorsetzen.“

Ulrike beschäftigt die Frage, welche Unterstützung Multiplikator*innen brauchen. Sie beschreibt, dass sie nicht belehren möchte, sie wünscht sich eine „Ermächtigung“, eine Befugnis, mehr „Rückendeckung“ aus dem Rektorat, Vorgaben wie die Systemakkreditierung als Unterstützung für ihre Rolle als BNE-Multiplikatorin, damit ihre „Mission“ legitimiert wird und sie ihre Ideen und Projekte umsetzen kann. Sie sieht sich als Expertin und möchte ihr Wissen weitergeben.

4.2 Zwischen Autonomie schätzen und zum Glück zwingen

Der folgende Widerspruch bezieht sich auf den Wunsch nach Partizipation und Autonomie und dem

gleichzeitigen Wunsch nach (strengen) Vorgaben, um Veränderungen gestalten zu können. Britta überlegt, ob Menschen manchmal zu „ihrem Glück“ gezwungen werden müssen. Im Fall einer BNE-Implementation bezieht sich das ‚Zwingen‘ auf die Einführung bestimmter Leitlinien oder der Orientierung an Kompetenzen, die bei der Überarbeitung von Curricula eingehalten werden müssen.

„Also ich bin ja sehr für basisdemokratische Prozesse, aber ((lachend)) und ähm ((lachend)) ich glaube, dass man (.) manchmal Menschen noch zu ihrem Glück zwingen muss. Und das kann vielleicht ja auch darin liegen, dass man sagt, ähm wir geben bestimmte Leitlinien raus, die gelten sollen, bei der Überarbeitung von Curricula.“

Britta und Ulrike verweisen immer wieder auf die Wichtigkeit der Hochschulleitung und der dortigen Verankerung von Nachhaltigkeit. Im folgenden Beispiel erzählt Britta von einer Workshop-Reihe zu BNE, die an ihrem Hochschulstandort durchgeführt wird. Sie befindet sich im Zwiespalt, ob „über Köpfe hinweg“ entschieden werden sollte.

„Und ich weiß nicht, ob das ein cooler Prozess ist, sozusagen über Köpfe hinweg zu entscheiden ähm (.) einfach erstmal Fakten zu schaffen, ist trotzdem glaube ich nicht so eine schlechte Idee. [...] Ne, also so nach dem Motto ‚Die Hochschulführung möchte, (.) dass das passiert. Die Hochschulführung ist die-

jenige, die einlädt zu diesen Workshops.' Ähm und so, also auch dieser Support von oben ist glaube ich ein Aspekt von Struktur (...) der helfen kann."

Auch in diesem Ausschnitt zeigt sich eine normative Haltung zu Nachhaltigkeitsthemen, die nicht expliziert wird, aber durch die Überlegung, die Beteiligten zu ihrem „Glück“ zu zwingen, implizit mitgedacht ist. Glück steht in diesem Kontext für eine nachhaltigere, transformierte Hochschule und Gesellschaft. Der erlebte Widerspruch soll auch hier durch Vorgaben gelöst und der eigene Handlungsspielraum dadurch erweitert werden. Während für Britta Fragen von Partizipation kommunikativ im Vordergrund stehen, zeigt sich auf konjunktiver Ebene, dass sie schnell ins Handeln kommen möchte. Ulrike spricht in diesem Kontext von ihrer Autonomie in der Lehre, die sie als Bereicherung erlebt.

„Ähm genau. Also in meiner eigenen Lehre habe ich ja, sage ich mal, diese Veranstaltung ähm Nachhaltigkeit dann im Lehramt ähm Berufsschullehramt einfach eingeführt und habe das um meine eigene Spielwiese, sage ich mal, wo ich jetzt mal gedacht habe, da kann ich jetzt einfach mal machen, was ich irgendwie für sinnvoll halte und was ich für wichtig halte, auch in der jungen Generation, gerade als Berufsschullehrerin, dass die das halt auch mitnehmen °und so°, ne. Also dieses Bewusstsein auch (...)"

Ulrike bezeichnet ihre Lehre als ihre „eigene Spielwiese“, ihre Autonomie wird deutlich und dass sie diese genutzt hat, um Nachhaltigkeitsthemen in ihren Veranstaltungen zu integrieren. Im weiteren Verlauf des Interviews erzählt Ulrike detailliert von ihren Lehrerfahrungen zu BNE, es zeigen sich positive Selbstwirksamkeitserfahrungen in ihren Ausführungen und ein Erfolgserleben. Sie hat auch positive Rückmeldung durch die Studierenden erfahren und sieht sie als wichtige Multiplikator*innen für die Zukunft. Der thematisierte Widerspruch zeigt sich dahingehend, dass sie ihre eigene Freiheit der Lehre sehr schätzt, die Freiheit der anderen Lehrenden aber durch Vorgaben für die Implementation von BNE beschnitten werden sollten.

„Ich fühle mich so ein bisschen in der Missionarsrolle und das ist mir eigentlich unangenehm. Ich mag mich nicht aufdrängen. (...) Mochte ich noch nie. Ich mag mich auch mit dem Thema nicht aufdrängen. Ich mag gerne arbeiten an den Sachen, aber ich finde meine Leute müssen von selbst darauf kommen. Und (...) ich finde es furchtbar, wenn jemand immer nur Werbung in eigener Sache macht. Ich kann das gar nicht ertragen sowas. Und deshalb glaube ich, braucht es ähm (...) einen Vorgang. Also in der Akkreditierung zum Beispiel. (...) Ne, dass das ein Bezug zu den SDGs hergestellt wird oder dass Nachhaltigkeit mitbehandelt werden muss und dass zum Beispiel Nachhaltigkeitskompetenzen in allen Studiengängen vermittelt werden

müssen. Und dass das bei der Akkreditierung überprüft wird. (4) Das würde richtig uns einen großen Schritt voranbringen. Und dann würde meine Rolle als Multiplikatorin, ich kann das ja auch dann in der Rolle weiter machen, ne, die dann auch Sinn machen. Weil dann könnte ich wirklich die beraten, die es wissen wollen. So laufe ich den Leuten hinterher und das ähm ist nicht effektiv. [...] Dass (...) dass man die Notwendigkeit dieser Entwicklung unterstreicht (...) durch (...) gesetzliche Verankerung. Weil dann müssen es alle machen. (...) °Ne°, und dazu brauchen Präsidien den Mut. Und sie müssen selbst dahinterstehen, weil es würde ihnen viel zu unbequem, wenn sie nicht dahinter°stehen°"

Im weiteren Verlauf des Interviews beschreibt Ulrike, dass man nur durch Partizipation zu verbindlichen Prozessen gelangen kann und dass sämtliche Gremien der Hochschule Nachhaltigkeit mittragen müssen. Um die Implementation voranzubringen, verweist Ulrike auf die Relevanz von Vorgaben für Prüfungsordnungen, eine Akkreditierung. Wenn diese Maßnahmen durchgesetzt werden, könnte sie in ihrer Rolle als Multiplikatorin weiterkommen, dann würde ihre Rolle „Sinn machen“. Ihr Fokus liegt auf Vorgaben, nicht auf einer partizipativen Gestaltung. Ulrike findet es aktuell nicht effektiv, wenn sie den Leuten „hinterherlaufen muss“, sie möchte als Multiplikatorin sichtbar werden. Sie verweist darauf, dass die „Notwendigkeit dieser Entwicklung“ unterstrichen werden sollte, es zeigt sich eine implizite,

normative Argumentationslogik. Hochschulen sind geprägt durch Freiheit und Hierarchie, Autonomie in Forschung und Lehre in einem stark hierarchisch geprägten System. Der Wunsch nach Vorgaben und Richtlinien des Rektorats kann den eigenen Widerspruch auflösen, die eigene Freiheit zu schätzen und die der anderen beschneiden zu wollen. Ulrike ist der Ansicht, dass die Akteur*innen „von selbst darauf kommen“ müssen, aber letztlich möchte sie andere überzeugen, Rahmenbedingungen und Vorgaben sieht sie als guten Anlass dafür.

Max studiert und erzählt in diesem Zusammenhang, dass er eine Initiative für die Entwicklung eines Leitbildes seiner Hochschule mitgegründet hat. Das Ziel war Nachhaltigkeit, BNE und einen Whole Institution Approach (WIA) (Holst, 2023) in das Leitbild zu integrieren. Max sieht in dem Leitbild einen wichtigen Bezugsrahmen für Hochschulakteur*innen, die in der „Praxis dafür kämpfen“. Auch hier wird die Orientierung an Vorgaben für die Implementation von BNE in der Hochschule, um die eigenen Ziele voranzubringen, deutlich.

5. Diskussion und Ausblick: Kommunikation von BNE-Verankerung an Hochschulen

Generell ist festzuhalten, dass Widersprüchlichkeiten inhärent im Nachhaltigkeits-/Transformationsdiskurs verankert sind und daher ist es nicht überraschend, dass auch BNE-Multiplikator*innen bei der Verankerung von BNE mit Widersprüchen konfrontiert sind.

Religiöse Bezugnahmen können bei der Verankerung von BNE exkludierend wirken. Die ‚gute Botschaft verkünden zu können‘ präsentiert die Interviewten als Wissende. Dies kann auf Ablehnung bei anderen Hochschulakteur*innen stoßen. Darüber hinaus trifft man in den Hochschulen auf viele andere qualifizierte Personen, die ebenfalls von ihren Themen überzeugt sind und von Berufs wegen auch als Wissende legitimiert sind. Ziel der Diskussion ist nicht, uns als Forschende als Besser-Wissende darzustellen, sondern die Wertebasierung der Erzählungen der Interviewten zu beschreiben. Für die Implementation von BNE an Hochschulen zeigt sich diesbezüglich die Relevanz von Kommunikation von Nachhaltigkeitsstrategien sowie die Notwendigkeit, die eigene Standortgebundenheit und die eigenen normativen Relevanzsetzungen offenzulegen. Diese Vorgehensweise kann einen konstruktiven Diskurs ermöglichen, damit die Verankerung von BNE von vielen Akteur*innen der Hochschule mitgetragen werden kann. Wie Öhman und

Östman (2019) für den schulischen Kontext beschreiben, ist es dafür genauso für Hochschullehrende von Relevanz, dass sie ihre eigenen Werte, Rollenverständnisse und Lehrhabitus reflektieren und dies auch ihren Studierenden gegenüber transparent machen. Für die Hochschulen stellen sich dabei Fragen von Normativität der und auch die Verantwortung von Wissenschaft. Auf der einen Seite gibt es Forderungen an die Wissenschaft, zu einer sozial-ökologischen Transformation beizutragen und damit eine gesellschaftliche Verantwortung wahrzunehmen (Schneidewind & Singer-Brodowski, 2014; Trencher et al., 2014). Gleichzeitig wird von anderer Seite davor gewarnt, mit einer solchen Strategie die Suche nach dem eigentlichen Wissen als ursprüngliche Aufgabe der Forschung zu konterkarieren (Strohschneider, 2014). Es hat Auswirkungen auf die Beantwortung der Frage, wie die Implementation von BNE an der Hochschule aussieht, je nachdem wo man sich zwischen diesen beiden Polen verortet. Wenn Hochschulen nachhaltige Arbeits- und Lernumgebungen anstreben, könnte dies auch Hochschullehrende bei der ganzheitlichen Umsetzung von BNE unterstützen und Multiplikator*innen aus ihrer missionierenden Rolle befreien. Im Anschluss an eine solche normative Schwerpunktsetzung könnten Hochschulen zu Motoren einer sozial-ökologischen Transformation werden (Schneidewind & Singer-Brodowski, 2014; Vogt & Weber, 2020).

Auch in den zentralen Empfehlungen des Monitorings werden Ziel- und Leistungsvereinbarungen sowie Hochschulgesetze als entscheidende Hebel für die Integration von BNE und Nachhaltigkeit beschrieben (Holst & Singer-Brodowski, 2022). In HOCH N wurde die Fähigkeit der Hochschulen, ihr Profil durch Nachhaltigkeit(sforschung) zu schärfen, und das Ausmaß, in dem die Hochschulleitung solche Prozesse befürwortet und fördert, als unterstützender Faktor angesehen (Bormann et al., 2020).

Für die Realisierung eines Whole Institution Approach wird empfohlen, sämtliche Handlungsbereiche (Lehre, Forschung, Betrieb, Transfer, Governance, usw.) zu adressieren und entsprechende Zielsetzungen zu kommunizieren (Holst & Singer-Brodowski, 2022; Holst, 2023). Wie relevant ein ganzheitlicher Ansatz für die Verankerung von BNE im Sinne eines WIA ist, zeigt sich im Interview mit Claudia, die das Gebäude, in dem sie sitzt, überhaupt nicht nachhaltig findet und ihre Hochschule dahingehend kritisiert, dass nicht-nachhaltige Gebäude angemietet werden, obwohl an der Hochschule Nachhaltigkeit zunehmend eine wichtige Rolle spielt. Claudia empfindet das als irritierend und als uneindeutiges Handeln ihrer Institution. Auch Holst et al. (2024a) kommen in einer groß angelegten Umfrage zu dem Schluss, dass das Erleben einer nachhaltigen Hochschule im Sinne eines WIA bei Studierenden die Motivation und das Gefühl der Befähigung steigert, zur Lösung nicht-nachhaltiger Probleme einen Beitrag zu leisten.

Das Monitoring empfiehlt zudem, die Integration von BNE in die Lehre durch eine statusgruppenübergreifende Entwicklung und Umsetzung von Aktionsplänen zu stärken (Holst & Singer-Brodowski, 2022). Dies deckt sich mit dem Beispiel von Max, der sich als Studierender für die Entwicklung eines Nachhaltigkeitsleitbildes eingesetzt hat. Bisher ist Nachhaltigkeit an den Hochschulen keine selbstverständlich gelebte Normalität. Eine Kultur der Nachhaltigkeit wäre realisiert, wenn Routinen in formalen und informellen Tätigkeiten nachhaltiges Handeln in sämtlichen Bereichen der Hochschulen begünstigen würden und gleichzeitig Widersprüche und Zielkonflikte offen ausgehandelt werden können (Holst et al., 2024b).

Die Limitation der Studie ist dahingehend festzustellen, dass mit sehr engagierten Personen gesprochen wurde. Hier wären weitere Studien interessant, die „Abstufungen“ des Engagements erfassen können.

Literatur

Aleixo, A. M., Azeiteiro, U. M. & Leal, S. (2017). UN Decade of Education for Sustainable Development: Perceptions of Higher Education Institution's Stakeholders. In W. Leal Filho, U. M. Azeiteiro, F. Alves & P. Molthan-Hill (Hrsg.), *World Sustainability Series. Handbook of Theory and Practice of Sustainable Development in Higher Education*, Vol. 4, 417–428. Springer International Publishing.

Bohnsack, R. (2014). *Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden* (9. überarb. und erw. Aufl.). Opladen/Farmington Hills: Barbara Budrich.

Borgwardt, A. (2024). *Nachhaltigkeit an Hochschulen: Eine Stunde für die Wissenschaft* (FES impuls Nr. 12).

Fia, M., Ghasemzadeh, K. & Paletta, A. (2022). How Higher Education Institutions Walk Their Talk on the 2030 Agenda: A Systematic Literature Review. *Higher education policy*, 36, 599–632. <https://doi.org/10.1057/s41307-022-00277-x>

Grund, J. & Brock, A. (2022). *Formale Bildung in Zeiten von Krisen – die Rolle von Nachhaltigkeit in Schule, Ausbildung & Hochschule: Kurzbericht des Nationalen Monitorings zu Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) auf Basis einer Befragung von > 3.000 jungen Menschen und Lehrkräften*. <https://doi.org/10.17169/refubium-36890>

Hallinger, P. & Chatpinyakoop, C. (2019). A Bibliometric Review of Research on Higher Education for Sustainable Development, 1998–2018. *Sustainability*, 11(8), 2401. <https://doi.org/10.3390/su11082401>

Holst, J. & Singer-Brodowski, M. (2022). *Nachhaltigkeit und BNE im Hochschulsystem: Stärkung in Gesetzen und Zielvereinbarungen, ungenutzte Potentiale bei Curricula und Selbstverwaltung. Kurzbericht des Nationalen Monitorings zu Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)*. Institut Futur, Freie Universität Berlin, Berlin.

Holst, J. (2023). Towards coherence on sustainability in education: A systematic review of Whole Institution Approaches. *Sustainability Science*, 18(2), 1015–1030. <https://doi.org/10.1007/s11625-022-01226-8>

Holst, J., Grund, J., Brock, A. (2024a). Whole Institution Approach: measurable and highly effective in empowering learners and educators for sus-

inability. *Sustainability Science*, 19, 1359–1376. <https://doi.org/10.1007/s11625-024-01506-5>

Holst, J., Fritz, H., Nölting, B., Singer-Brodowski, M., Albiez, M., Betz, C., Lang, D. J., Meyer, S., Ober, S., Parodi, O., Schaltegger, S., Scheiding, C., Weynand, M. & Potthast, T. (2024b). Kultur der Nachhaltigkeit an Hochschulen: Vom Ziel zur Normalität. *DUZ Wissenschaft & Management*, 2.

IPCC (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (Eds.)]. Cambridge, UK, New York, USA: Cambridge University Press.

Kleemann, F., Krähnke, U. & Matuschek, I. (2009). *Interpretative Sozialforschung. Eine praxisorientierte Einführung*. Wiesbaden: VS Verlag.

Leal Filho, W. & Brandli, L. (Eds.). (2016). *Engaging Stakeholders in Education for Sustainable Development at University Level*. World Sustainability Series. Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-26734-0>

Mannheim, K. (1980). *Strukturen des Denkens*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Niedlich, S., Bauer, M., Doneliene, M., Rieckmann, M. & Bormann, I. (2023). Governance von Nachhaltigkeit an Hochschulen – eine Entwicklung ohne Optimum. In S. M. Weber, C. Fahrenwald & A. Schröder (Hrsg.), *Organisation und Pädagogik. Organisationen optimieren?* Jahrbuch Organisationspädagogik, 31, 247–262. Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-36008-5_15

Nölting, B., Molitor, H., Reimann, J., Skroblin, J. H. & Dembski, N. (2020). Transfer for Sustainable Development at Higher Education Institutions – Untapped Potential for Education for Sustainable Development and for Societal Transformation. *Sustainability*, 12(7), 2925. <https://doi.org/10.3390/su12072925>

Nohl, A.-M. (2006). *Interview und dokumentarische Methode. Anleitungen für die Forschungspraxis*. Wiesbaden: Springer VS.

Nohl, A.-M. & Radvan, H. (2010). Experteninterviews in dokumentarischer Interpretation. Zur Evaluation impliziter Wissens- und Handlungsstrukturen in der außerschulischen Jugendpädagogik. In R. Bohnsack & I. Nentwig-Gesemann (Hrsg.), *Dokumentarische Evaluationsforschung: Theoretische Grundlagen und Beispiele aus der Praxis*, 159–180. Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvdf062z.10>

Öhman, J. & Östman, L. (2019). Different teaching traditions in environmental and sustainability education. In K. van Poeck, L. Östman & J. Öhman (Hrsg.). *Sustainable development teaching*. London: Routledge, 70–82.

Richardson, K., Steffen, W., Lucht, W., Bendtsen, J., Cornell, S.E., Donges, J.F., Drüke, M., Fetzer, I., Bala, G., von Bloh, W., Feulner, G., Fiedler, S., Gersten, D., Gleeson, T., Hofmann, M., Huiskamp, W., Kummu, M., Mohan, C., Nogués-Bravo, D., Petri, S., Porkka, M., Rahmstorf, S., Schaphoff, S., Thonicke, K., Tobian, A., Virkki, V., Weber, L. & Rockström, J. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances*, 9(37), 1–16. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458>

Ruckelshauß, T. & Siegmund, A. (2024). Weiterbildung im Kontext von Hochschulbildung für nachhaltige Entwicklung – Nutzung und Wahrnehmung des Angebots aus der Sicht von Lehrenden. *ZfW*, 47, 513–532. <https://doi.org/10.1007/s40955-025-00306-3>

Schimank, U. & Winnes, M. (2000). Beyond Humboldt? The relationship between teaching and research in European university systems. *Science and Public Policy*, 27(6), 397–408. <https://doi.org/10.3152/147154300781781733>

Schneidewind, U. & Singer-Brodowski, M. (2014). *Transformative Wissenschaft. Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem* (2. überarb. und aktual. Aufl.). Marburg: Metropolis.

Strohschneider, P. (2014). Zur Politik der Transformativen Wissenschaft. In A. Brodacz, D. Herrmann, R. Schmidt, D. Schulz & J. Schulze Wessel (Hrsg.), *Die Verfassung des Politischen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 175–192.

Trencher, G., Yarime, M., McCormick, K. B., Doll, C. N. H. & Kraines, S. B. (2014). Beyond the third mission: Exploring the emerging university function of co-creation for sustainability. *Science and Public Policy*, 41(2), 151–179. <https://doi.org/10.1093/scipol/sct044>

United Nations (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development* (A/RES/70/1).

UNESCO (2020). *Education for sustainable development: a roadmap*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802> (28.11.2024)

UNESCO (2022). *Knowledge-driven actions: Transforming higher education for global sustainability: Independent Expert Group on the Universities and the 2030 Agenda*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380519?mc_cid=e2bd754912&mc_eid=75d41303c5 (28.11.2024)

Verhulst, E. & Lambrechts, W. (2015). Fostering the incorporation of sustainable development in higher education. Lessons learned from a change management perspective. *Journal of Cleaner Production*, 106, 189–204. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.049>

Vogt, M., & Weber, C. (2020). The role of universities in a sustainable society. Why value-free research is neither possible nor desirable. *Sustainability*, 12(7), 1–21. <https://doi.org/10.3390/su12072811>

Wissenschaftsrat. (2008). *Empfehlungen zur Qualitätsverbesserung von Lehre und Studium* (Drs. 8639-08). https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/8639-08.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (28.11.2024)

Zitiervorschlag:

Weselek, J., Ruckelshauß, T. & Siegmund A. (2025). Zwischen Vorgaben und Autonomie – Hürden bei der Implementation von BNE in der Hochschullehre aus Multiplikator*innensicht. *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(2), 102–110.

DOI: 10.55310/jfhead.85



Selbstgesteuertes Lernen auf dem „BildungsAcker“

Antje Goller¹, Jana Markert², Nicole Raschke³ und Simone Reutemann⁴

Creative Commons Namensnennung –
Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0
International Lizenz. CC-BY-SA

DOI: 10.55310/jfhead.65

Abstract

An der TU Dresden findet im Rahmen des Projektseminars „BildungsAcker“ Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) statt. Studierende erfahren hier eine Symbiose aus wissenschaftlicher Lehre im Seminarraum und praktischer Arbeit auf einer Ackerfläche. Selbstgesteuertes Arbeiten hat im Projektseminar besondere Bedeutung. In Gruppen werden eigenständig Lehr-Lern-Projekte entwickelt und auch die Ackerpflege erfordert den Einsatz der Studierenden über die wöchentliche Seminarzeit hinaus. Die Erfahrungen mit diesem hohen Maß an studentischer Selbstorganisation werden aus Sicht der Lehrenden (kollaborative Autoethnographie) und Studierenden (Fokusgruppe) besprochen und analysiert. Die Ergebnisse der Begleitforschung geben Aufschluss über Lessons Learned der Lehrenden in Bezug auf das selbstgesteuerte Lernen in hochschulischer BNE.

Keywords

Bildung für nachhaltige Entwicklung; selbstgesteuertes Lernen; Lehramt; Geographiedidaktik; berufliche Bildung für Ernährung und Hauswirtschaft

- 1 Dr.in Antje Goller, Professur für Ernährungs- und Haushaltswissenschaft / Berufliche Didaktik, TU Dresden
antje.goller@tu-dresden.de
- 2 Prof.in Dr.in Jana Markert, Professur für Ernährungs- und Haushaltswissenschaft / Berufliche Didaktik, TU Dresden
jana.markert@tu-dresden.de
- 3 Prof.in Dr.in Nicole Raschke, Professur für Geographische Bildung, TU Dresden
nicole.raschke@tu-dresden.de
- 4 Dr.in Simone Reutemann, Professur für Geographische Bildung, TU Dresden
simone.reutemann@tu-dresden.de

„Ich war noch nie so (.) früh, so vorbereitet und hatte so viel Bock auf ein Seminar wie das Ackerseminar. Ich muss wirklich sagen, ich bin um 8 aufgestanden und bin aus dem Bett (.) meistens gesprungen. Hab gesagt, los, Zug, Abfahrt, dass ich ja noch vor Seminarbeginn hier bin. Das hab ich bei wenigen Seminaren bisher gehabt. (.)“ (Z15, 0:10:47)



1. Einführung

1.1 BNE in der Lehramtsbildung

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) (Kminek et al., 2025) als zentrales Element der Lehramtsbildung zielt auf die Vorbereitung angehender Lehrkräfte ab, zukunftsfähige Bildung zu gestalten. In den Sustainable Development Goals (SDGs) (UNESCO, 2017) wurde diese unter Ziel 4 „Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all“ als 4.7 verankert. Indikator 4.7.1 beschreibt die Implementierung einer BNE (sowie Global Citizenship Education) u.a. in der Lehramtsbildung.

Allerdings fühlen sich Lehrkräfte aktuell nicht gut vorbereitet, „nachhaltigkeitsrelevante Lernprozesse zu ermöglichen und zu begleiten“ (Grund & Brock, 2022; UNESCO & Education International, 2021). Dies kann in strukturellen Bedingungen begründet sein, etwa die noch ungenügende Verankerung von BNE in Studiendokumenten des Lehramts (Holst et al., 2024). Zudem erachten Hochschullehrende in der Lehramtsbildung Nachhaltigkeit und BNE als wichtig, setzen sie in der eigenen Hochschullehre jedoch kaum um (Goller & Rieckmann, 2022). Gründe können in institutionellen Rahmenbedingungen (ebd.) sowie der selbst wahrgenommenen Kompetenz (Millican, 2022) liegen.

Gleichzeitig besteht – mit Blick auf die SDGs und BNE allgemein – die Anforderung, Menschen zur Teilhabe

an gesellschaftlichen Transformationsprozessen zu befähigen. Hierfür sind lebensweltliche Bezüge in Bildungskontexten zu stärken sowie interdisziplinäre, handlungs- und projektorientierte Lerngelegenheiten zu gestalten (UNESCO, 2017). Die Selbsttätigkeit Lernender ist somit ein Kernaspekt von BNE.

1.2 Das Seminarkonzept „BildungsAcker“

Eine Ackerfläche als Lernort bietet für und als nachhaltige Entwicklung (Rieckmann, 2016) umfassende Möglichkeiten zur Implementierung von BNE in die Lehrkräftebildung. Der „BildungsAcker“ im Botanischen Garten der TU Dresden ist ein Lernort für diese Form praxisnaher BNE, welcher direkte Naturerfahrung ermöglicht (Wilde, 2021). Das daran anknüpfende und interdisziplinär angebundene Projektseminar besteht sowohl aus praktischen als auch aus theoriegeleiteten Lehrveranstaltungen, die miteinander verzahnt sind. Im Praxisteil bringen sich angehende Lehrkräfte proaktiv ein. Sie werden für die Möglichkeiten, die Bewirtschaftung einer Ackerfläche in BNE-Kontexte einzubinden, sensibilisiert und entwickeln Fähigkeiten für den nachhaltigen Anbau von Gemüse. Ziel ist, dass sich die Studierenden als selbstwirksam und gestaltungskompetent (de Haan et al., 2008) erleben. Der Theorie teil begleitet den praktischen Lernprozess auf der Fläche v.a. durch verschiedene thematische Schwerpunktsetzungen und Perspektiven zum Bildungskonzept BNE wie

Gestaltungskompetenz, instrumentelle und emanzipatorische BNE, Normativität und Überwältigung. Überdies werden angrenzende Inhalte sozial-ökologischer Nachhaltigkeit besprochen (bspw. Transformation von Ernährungssystemen, Formen des Wirtschaftens, etc.). Ergänzend werden seminarbegleitend unterschiedliche Reflexionsimpulse gesetzt, welche die Studierenden in eigenem Ermessen schriftlich bearbeiten. Ziel ist es, die Konzepte Nachhaltige Entwicklung (NE) und BNE kennenzulernen und v.a. das eigene Erleben im Praxisteil des Seminars theoriegeleitet mit Bezug auf das eigene Handeln und gesellschaftliche Strukturen zu reflektieren. Insgesamt organisieren vier Lehrpersonen aus zwei Professuren (Professur für Ernährungs- und Haushaltswissenschaft / Berufliche Didaktik, Professur für Geographische Bildung, beide TU Dresden) das Projektseminar und werden dabei von einer Ackercoachin beraten, welche Expertise zur Anbaupraxis einbringt. Konstituierender Bestandteil des Seminar-konzeptes ist eine hohe Selbsttätigkeit der Studierenden auf verschiedenen Ebenen, bspw. in Bezug auf die Organisation der Ackerfläche, die Entwicklung eines praxisorientierten BNE-Konzeptes oder persönliche Reflexionen der eigenen Erfahrungen.

1.3 Selbstgesteuertes Lernen als Grundlage für BNE

Selbstgesteuertes Lernen (SGL) verstehen wir in Anlehnung an Konrad & Traub (2009) als „eine Form des

Lernens, bei der die Person in Abhängigkeit von der Art ihrer Lernmotivation selbstbestimmt eine oder mehrere Selbststeuerungsmaßnahmen [...] ergreift und den Fortgang des Lernprozesses selbst [...] überwacht, reguliert und bewertet“ (S. 8). Prozesse selbstgesteuerten Lernens beruhen „auf einer Sichtweise des Lernens, die nicht direkt mit dem Lehren verbunden ist und bei der die aktive Entwicklung von Wissen und nicht dessen Vermittlung im Vordergrund steht“ (Barth, 2015, S. 49). Diese Sichtweise auf Lernen als einen aktiven, Fähigkeiten und Fertigkeiten entwickelnden und selbst verantworteten Prozess führt im Sinne eines konstruktivistischen Paradigmas zwangsläufig weg von einer Rollenverteilung der Lehrenden als alleinige Gestalter*innen von Bildung hin zu einer gemeinsamen Verantwortung von Lernenden und Lehrenden für Bildungsprozesse.

Für den Kontext hochschulischer BNE ist selbstorganisiertes Lernen didaktisch besonders geeignet, um Studierende als Multiplikator*innen für nachhaltige Entwicklung zu befähigen (Singer-Brodowski, 2016). Grund dafür ist, dass die Wirksamkeit als Multiplikator*in in hohem Maß Eigeninitiative in der Identifikation und Bearbeitung von (Nachhaltigkeits-) Problemen erfordert. Berücksichtigt werden muss, dass die Voraussetzungen Lernender hierbei heterogen sind und teilweise im Tun entwickelt werden (Strzebkowski, 2006).

Vor dem Hintergrund heterogener Voraussetzungen bei Lernenden (und Lehrenden) lohnt eine mehrperspektivische Betrachtung selbstorganisierten Lernens im Lehramtsstudium. Dies wird im Folgenden am Beispiel des „BildungsAckers“ vorgenommen.

2. Forschungsfokus und Design

Forschungsfokus war es, selbstgesteuertes Lernen aus den Perspektiven beider am Seminar beteiligten Gruppen zu beleuchten und somit zu erheben, inwiefern selbstgesteuertes Lernen stattfindet, wie es erlebt wird und worin Beteiligte Herausforderungen und Potenziale zur Weiterentwicklung des Lehrangebots und insbesondere der Förderung selbstgesteuerten Lernens erkennen. Das Forschungsdesign umfasst einen mehrperspektivischen Ansatz aus analytischer Autoethnographie (AE) durch die Lehrenden sowie einer Fokusgruppe (FG) mit Studierenden.

Die Lehrendenperspektiven wurden mittels kollaborativer analytischer Autoethnographie (n=4) erhoben (Anderson, 2006; Autor:innengruppe AEDiL, 2021), die von dem gemeinsamen Fokus des eigenen Erlebens selbstgesteuerten Lernens im Ackerseminar geleitet wurde. Das Erstellen der autoethnographischen Texte fand in der vorlesungsfreien Zeit nach der gemeinsamen Durchführung des Projektseminars statt. Die Texte wurden in einem zweistufigen

Verfahren gegenseitig kommentiert, diskutiert und überarbeitet.

Die Studierendenperspektive wurde mittels Fokusgruppen (n=6) erhoben (Przyborski & Riegler, 2020). Handlungsleitend für die Gestaltung der Befragungssituation war eine möglichst zurückhaltende Rolle der forschenden Person, während das Gespräch von den Teilnehmenden geführt und strukturiert wurde. Als Gesprächsimpuls der ersten Phase wurde eine offene Frage nach dem Erleben im Seminar gestellt. Zu Beginn der zweiten Phase erhielten die Studierenden Impulse in Form von Stichwortkarten wie „Rolle“ oder „Organisation“. Hierfür wurden Begriffe vorbereitet, welche die Charakterisierung des Seminars unterstützen sollten. Dieser methodische Zugang entspricht dem evaluierenden Charakter des Forschungsfokus und ermöglicht darüber hinaus die Offenlegung möglicher Dynamiken oder Kontroversen zwischen den Teilnehmenden (Gailing & Naumann, 2019).

Anschließend führten Zweierteams der Lehrenden je Teilstudie (AE und FG) eine qualitative Inhaltsanalyse (Kuckartz & Rädiker, 2022) des so entstandenen Materials durch. Hierbei wurde, geleitet vom Forschungsfokus des selbstgesteuerten Lernens, induktiv kodiert und so dialogisch je ein Kategoriensystem entwickelt.

Die Ergebnisse beider Teilstudien (AE und FG) wurden anschließend verbunden, indem Schnittmengen sowie Unterschiede der Kategoriensysteme identi-

fiziert und die jeweiligen Ergebnisse verglichen und gemeinsam diskutiert wurden.

Limitierungen der Studie liegen zuvorderst in der starken Involviertheit der Lehrenden, welche zugleich Durchführende der Begleitforschung sind. Diese Involviertheit wird im kollaborativ autoethnographischen Vorgehen bewusst und nutzbar gemacht. Bei der Durchführung der Fokusgruppe können Effekte sozialer Erwünschtheit durch Anwesenheit einer Lehrenden nicht ausgeschlossen werden. Die Freiwilligkeit der Teilnahme Studierender an der Fokusgruppe kann eine Verzerrung der Stichprobe zugunsten eher motivierter und dem Seminar gegenüber positiv eingestellter Teilnehmender bewirken. Forschungsethisch war eine verpflichtende Teilnahme jedoch nicht vertretbar.

3. Ergebnisdarstellung

3.1 Fokusgruppeninterview

Die Ergebnisdarstellung aus dem Fokusgruppeninterview basiert auf einer Zusammenfassung der auf Grundlage der ermittelten Kategorien verfassten dichten Beschreibungen. Insgesamt lässt sich das analysierte Material in fünf Hauptkategorien sowie nachgeordnete Oberkategorien ordnen, die in Tabelle 1 zusammengefasst sind.

Hauptkategorie	Erklärung	Oberkategorien
Bewertungen und Persönliches	alle Aussagen der Studierenden, die eine Bewertung der Lehrveranstaltung bzw. der damit gemachten Erfahrungen zum Ausdruck bringen	<ul style="list-style-type: none"> individuelle Sichtweisen, Potentiale, Herausforderungen, inhaltliche Ebene, soziale Ebene
Beschreibungen der Selbsttätigkeit	alle Aussagen, die Selbsttätigkeit beschreiben	
Seminarstruktur	Aussagen, die sich auf die Organisation und Durchführung des Seminars i.e.S. beziehen	<ul style="list-style-type: none"> Organisation Themen Anregungen und Hinweise
Rollenzuschreibungen	Beschreibungen der Tätigkeiten beteiligter Akteur*innen sowie Erwartungen an beteiligte Akteur*innen	<ul style="list-style-type: none"> Lehrende Lernende
Reflexionen	Betrachtungen, die vertiefte, erklärende Bezüge zum Studium, zu Schule als Institution, zu BNE oder der eigenen Lebenswelt herstellen	<ul style="list-style-type: none"> Studium und Schule BNE Lebenswelt

Tab. 1: Übersicht Hauptkategorien Fokusgruppeninterview

Mit Blick auf die Fokusgruppe zeichnet sich deutlich ab, dass der hohe Grad an Selbsttätigkeit mit positiven Emotionen und hoher Motivation in Bezug auf die gesamte Lehrveranstaltung verbunden ist. Das Gespräch ist geprägt von wertschätzenden Zuschreibungen zum Seminar wie bspw. „richtig cool“ (S06Z44), „besonders wertvoll“ (S03Z64) und „super toll“ (S05Z11). Die Studierenden verwen-

den verschiedene Begriffe, um Verantwortungsgefühl und Eigenverantwortung im Gespräch zum Ausdruck zu bringen, bspw. „zuständig sein“ (S02Z12), „selbst erprobt“ (S03Z14), „Initiative“ (S05Z11). Dabei verknüpfen sie Selbsttätigkeit auf der sozialen Ebene mit Kooperation und Kollaboration, wenn sie deutlich machen, dass sich ein „gemeinsames Projekt“ (S02Z12) entwickelt hat, „Problemlösen in der Gruppe“ (S02Z20) sowie „Zusammenarbeiten auf dem Acker“ (S04Z42) stattfand. Die Interaktion und Kooperation mit anderen Studierenden wird sowohl als herausfordernd, im Sinne einer anfänglichen Orientierungslosigkeit, als auch gewinnbringend, im Sinne der Selbstwirksamkeit, beschrieben (S02Z12, S02Z20, S03Z9). Dies fördert ein Gefühl der Gemeinschaft, das für die Seminarteilnehmer*innen von großer Bedeutung ist.

Die Studierenden nehmen im Seminar vor allem die praktischen Anteile der Arbeit auf der Ackerfläche als selbsttätig wahr (S04Z42), was sie mit einer hohen Eigeninitiative und „gemeinsamer Verantwortung“ (S02Z12) verbinden. Sie betonen, dass das selbstgesteuerte Engagement auf praktische ackerbauliche Tätigkeiten wie die Auswahl, Pflege, Ernte und Verarbeitung von Pflanzen fokussiert ist. Diese praktischen Aufgaben sind einerseits in die Seminarzeit integriert, was positiv bewertet wird, und verlangen andererseits auch Engagement außerhalb der Seminarzeit, was als organisatorisch herausfordernd beschrieben wird (S03Z9). Die Auseinandersetzung

mit diesen Herausforderungen und die Lösungsorientierung untereinander wird als „wertvoll“ (S03Z64) für die spätere Arbeit in der Schule angesehen.

Die Reflexionen der Studierenden zeigen eine implizite Gegenüberstellung zu klassischen Lehrveranstaltungen, die als theoretisch und lebensweltlich fern wahrgenommen werden, während im Seminar BildungsAcker praktische Erfahrungen und konkrete Ergebnisse im Vordergrund stehen (S03Z14, S04Z16, S05Z18, S02Z20). Auf emotional-affektiver Ebene werden positive Aspekte hervorgehoben, wie das Wohlfühlen im Seminkontext (S00Z7), die Selbstwirksamkeit durch Ackerpflege und Unmittelbarkeit der Ergebnisorientierung (S02Z12, S03Z14, S02Z20) bis hin zur Anerkennung der ackerbaulichen Tätigkeiten durch Freunde (S06Z13). Die Zusammenarbeit mit der Ackercoachin (S03Z19, S02Z20, S03Z40) und das gemeinsame Ernteerlebnis (S01Z14) werden ebenfalls als bereichernd erlebt. Studierende berichten von einer hohen Motivation und Vorfreude auf die Seminarstunden, was auch im eingangs aufgeführten Zitat zum Ausdruck kommt. Dabei fällt auf, dass sie sich während des Gesprächs in den Bewertungen gegenseitig bestärken. Zur Einschätzung des Seminars kommen in diesem Rahmen kaum kontroverse Aspekte und nur wenige Herausforderungen zur Sprache. Zu Beginn des Seminars empfinden die Studierenden häufig Orientierungslosigkeit aufgrund der vielfältigen und komplexen Aufgaben, die mit der Ackerpflege verbunden sind (S02Z12, S02Z20). Die

hohe Eigenverantwortung, ohne klare Vorgaben von außen zum Beispiel durch die Lehrenden (S03Z40), wird als belastend wahrgenommen. Mit fortschreitendem Seminarverlauf und dem (erfolgreichen) Lösen von Problemen wandeln sich die anfänglichen Unsicherheiten in Begeisterung und Motivation. Allerdings bleiben organisatorische Herausforderungen, wie die bedarfsorientierte Ackerpflege außerhalb der festgelegten Seminarzeiten, während des Semesters bestehen (S03Z14, S03Z9, S06Z11).

Die Studierenden reflektieren im Hinblick auf lebensweltliche Bezüge und BNE in Universität und Schule. Sie teilen eigene Erfahrungen mit der Verarbeitung von Lebensmitteln (S04Z42, S03Z43, S06Z44, S03Z46) und diskutieren ihr persönliches Konsumverhalten, weil gewohnte Normierungen von im Supermarkt erhältlichen Gemüsesorten den eigenen Produkten des Ackers widersprechen (S01Z25, S06Z49, S04Z50). Die Studierenden erkennen die Spannungen zwischen unterschiedlichen Perspektiven und die damit einhergehende Komplexität nachhaltiger Entwicklung (S03Z14, S06Z35). Diese Erkenntnisse verknüpfen sie mit möglichen unterrichtlichen Situationen und ihrer zukünftigen Tätigkeit als Lehrperson (S01Z38).

3.2 Autoethnographien

Mittels qualitativer Inhaltsanalyse (Kuckartz & Rädiker, 2022) wurden aus den Autoethnographien drei Hauptkategorien erarbeitet. *Rollenverständnisse* beschreiben erwartete oder zugeschriebene Rollen Studierender und Lehrender sowie deren Verhältnis zueinander. Unter *Selbststeuerung* werden sowohl konkrete Momente studentischer Selbststeuerung beschrieben als auch Potentiale der Weiterentwicklung erörtert. Zuletzt werden die genannten *Einflussfaktoren* auf selbstgesteuertes Lernen besprochen. In Bezug auf veränderte *Rollenverständnisse* sehen Lehrende Selbststeuerung und Prozessverantwortung durch Studierende stärker in der praktischen Arbeit als im Theorieteil des Seminars. „Keine sichtbare Verantwortung für die Fläche zu übernehmen“ (L2Z111) ist Lehrenden dabei in der ersten Zeit des Seminars „oftmals schwergefallen“ (L4Z2). Die durch das Seminarkonzept mögliche „Arbeit mit den Studierenden, statt bspw. einer Lehre für die Studierenden“ (L1Z22) und der dadurch entstehende „partizipative Charakter des Seminars“ (L2Z22K) ermöglichen „veränderte Rollenzuschreibungen“ (L2Z22K). Kontrastierend dazu empfinden Lehrende es als „unerlässlich“ (L2Z119) im Theorieteil des Seminars „inhaltlich und methodisch Orientierung“ (L2Z121) zu bieten und suchen gleichzeitig weitere „Potenziale für Erweiterung der Partizipation“ der Studierenden (L2Z43K).

Den Rollenverständnissen entsprechend werden konkrete Situationen von *Selbststeuerung* insbesondere bei der praktischen Arbeit auf der Ackerfläche beschrieben (z.B. Organisation Gießdienst). Als beobachtbare Effekte werden „Orientierungslosigkeit“ der Studierenden zu Beginn (L2Z134), jedoch auch eine schnelle Bildung von Gemeinschaften (L2Z144) beschrieben.

Möglichkeitenräume zum weiteren Ausbau studentischer Selbststeuerung werden darin erkannt, Studierende auch „aktiv an der inhaltlichen Gestaltung partizipieren“ zu lassen (L1Z131) sowie die Prüfungsleistung anzupassen (L2Z165) bzw. generell zu hinterfragen (L2Z166f), „weil sie überhaupt nicht (zumindest so wie es aktuell hochschuldidaktisch etabliert ist) das widerspiegeln (können), was im Seminar gelernt wurde“ (L2Z166f).

Verschiedene *Einflussfaktoren* prägen das Ausmaß, in dem studentische Selbststeuerung in der Lehre stattfindet. So ist die (teilweise) Abgabe der Steuerung des Lernprozesses an Lernende durchaus mit Unsicherheiten von Seiten der Lehrenden verbunden. Fragen entstehen, ob weniger stark steuernde Dozierende als weniger kompetent wahrgenommen würden: „Ich erkannte das Risiko, als inkompetent oder gleichgültig wahrgenommen zu werden. [...] Mich hat vor allem die Annahme beschäftigt, dass stärker steuernde Lehrende von Studierenden oder auch Kolleg*innen als kompetenter wahrgenommen werden könnten, als Lehrende, die mehr Verantwortung

in die Gruppe geben“ (L1Z112f). Das Abwägen zwischen Übernahme und Abgabe der Steuerung: „Anfangs kam es mir eigenartig vor, dass ich [...] eher „untätig“ danebenstand“ (L2Z108) ist ebenfalls ein Thema. Auch das Aushalten von beobachteten Unsicherheiten der Lernenden muss geübt werden: „Wenn ich das beobachtete oder wahrgenommen habe, fiel es mir besonders schwer, nicht zu intervenieren oder direkt mit [...] einem Vorschlag auf die Studierenden zuzugehen“ (L3Z139) und wirft Fragen bezüglich institutioneller (akademischer) Bildungsstrukturen auf, in denen Lernende und Lehrende ihre Rollen einnehmen: „Ich frage mich, ob die Studierenden uns fragen, weil sie Anleitung brauchen, oder weil sie es gewohnt sind, sich an der Uni in fremdstrukturierten Umgebungen zu bewegen.“ (L1Z106K) „Unser Seminar ist nicht im luftleeren Raum, sondern institutionell angebunden [...] und die Studierenden bewegen sich in dieser Umgebung, sind darin sozialisiert“ (L2Z106K). Es ergibt sich die Frage, inwiefern selbstbestimmtes Lernen „überhaupt im institutionellen Kontext Hochschule gut möglich“ ist (L4Z89).

Wenn es gelingt, die Steuerung des Lernprozesses an Studierende abzugeben, wird dies durchaus als positiv interessante Herausforderung gesehen: „Mir hat die riskantere Variante gut gefallen [...]. Das eingegangene Risiko hat die Lehrveranstaltung für mich ein bisschen spannend gemacht [...]“ (L1Z87). Die Lehrenden sind bereit, sich auf die aktive Mitarbeit der Studierenden einzulassen und ihnen Verantwortung

für den eigenen Lernprozess zu übertragen: „also immer wieder in diese Findungsphase zu gehen (und auch Misserfolge in Kauf zu nehmen)“ (L2Z30K); „ich war zuversichtlich, dass wir [...] eine gute Lösung finden würden“ (L1Z88).

Die dadurch entstehende gemeinsame Arbeitsweise wird von den Lehrenden als positiv empfunden und wertgeschätzt: „Ich habe mich sehr über die Gruppe und die guten Ergebnisse gefreut“ (L1Z96). „Ich empfinde diese Situationen dann oft als Genugtuung, mir gefällt der Arbeitsgruppencharakter“ (L2Z146). „Ich finde es faszinierend, [...]“ (L3Z153). „[Ich] freue ich mich auf die nächsten Seminare“ (L4Z138).

4. Diskussion

Das Ziel der Studie bestand darin, aus verschiedenen Perspektiven (Lehrende und Lernende) die Erfahrungen mit einem auf SGL ausgerichteten Seminar-konzept zu erheben und damit verbundene Herausforderungen und Chancen für die Weiterentwicklung des Lehrkonzeptes im Sinne eines SGL zu ermitteln. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Teilstudien entsprechend des oben dargelegten Vorgehens zusammengeführt und entlang der ermittelten Schnittmengen diskutiert. Inhaltlich ergeben sich Schnittmengen insbesondere auf der Ebene der Hauptkategorien in den Bereichen Rollenverständnis, Praxisrelevanz, Potenziale und Bewertung. Die folgenden Ausführungen zeigen dabei die Gemein-

samkeiten und Unterschiede zwischen den beteiligten Statusgruppen.

Die Rollen der Lehrenden und Lernenden entwickeln sich über das Seminar. Die Zurückhaltung konkreter Handlungsanweisungen führt zu Beginn teilweise zu wahrgenommener Überforderung oder Orientierungslosigkeit seitens der Studierenden, was auf teilweise noch fehlende Voraussetzungen für selbstgesteuertes Lernen hindeuten kann (Strzebowski, 2006). Im Übergang zu mehr selbstgesteuerten Tätigkeiten werden Momente der Initiative und des Erprobens beschrieben, die emotional auf beiden Seiten stets positiv konnotiert sind.

Ebenso beschreiben Lehrende die eigene Zurückhaltung im zunächst neuen Seminar als Herausforderung, welche jedoch im weiteren Verlauf als effektiv erlebt wird. Dieser Verlauf verdeutlicht eine Kompetenzentwicklung i.S. selbstgesteuerten Lernens auf beiden Seiten, das Veränderungsresistenzen (Dembo & Seli, 2008) überwindet.

Die Lernenden schildern fast ausschließlich *konkrete Situationen* des Praxisteils, um ihre Erfahrungen mit selbstgesteuertem Lernen zu verdeutlichen. In den Schilderungen werden eine positive Einstellung gegenüber der Selbsttätigkeit auf der Ackerfläche (Partizipation durch Handlungsorientierung (de Haan, 1999)) sowie eine insgesamt hohe Motivation deutlich. Auch die Situationsschilderungen der Lehrenden zeigen eine positive Haltung und hohe Wert-

schätzung gegenüber den Herausforderungen und Möglichkeiten des Seminarformats. Welcher Anteil hier der didaktisch-methodischen Ausgestaltung und welcher der Motivationssteigerung durch den innovativen Lehr-Lern-Ort und die direkte Naturerfahrung (Wilde, 2021) zuzuschreiben wäre, kann mithilfe dieser Erhebung nicht beantwortet werden.

Sowohl Lehrende als auch Lernende äußern sich zu *Potenzialen für eine Weiterentwicklung* des Seminars. Dabei diskutieren Lehrende metaperspektivisch Überlegungen zu strukturellen Rahmenbedingungen des Seminars wie bspw. Möglichkeiten einer stärkeren Partizipation Studierender in die inhaltliche Ausgestaltung der Sitzungen oder grundsätzliche Passfähigkeit von Prüfungsformaten (siehe auch Singer-Brodowski, 2016).

Lernende formulieren in diesem Zusammenhang konkrete Wünsche bzw. Bedarfe, die sich aus dem Gedanken der Transferierbarkeit des Erfahrenen ergeben. Wir interpretieren dies als Auseinandersetzung mit der Seminarstruktur und damit als Indikator für Selbststeuerung. So schlagen die Studierenden die Erarbeitung eines mitwachsenden Booklets vor, welches die Tätigkeiten auf dem Acker dokumentiert und damit transferierbar machen kann.

Das Genusserlebnis und die Verarbeitung selbst angebauter Früchte fördern eine Wertschätzung für nachhaltige Praktiken. Die Notwendigkeit interdisziplinärer Zugänge zu gegenwärtigen, gesamtgesell-

schaftlichen Herausforderungen wird durch im Seminar fokussierte Themen wie Earth Overshoot Day und Planetary Boundaries deutlich.

Insgesamt zeigt die Analyse der Reflexionen und Erfahrungen der Studierenden, dass das Seminar nicht nur eine Plattform für praktisches Lernen bietet, sondern auch wichtige emotionale, soziale und interdisziplinäre Dimensionen anspricht. Die hohe Kongruenz der Lehrenden- und Lernendenerfahrung deutet eine produktive Nähe beider Akteursgruppen auf dem „BildungsAcker“ an. Diese zeigt sich in der ähnlichen Bewertung von Situationen bzw. Phasen im Seminar (bspw. Unsicherheit zu Beginn, geteilte positive Erlebnisse im Verlauf). Die Studierenden entwickeln ein Bewusstsein für die Bedeutung von BNE und nachhaltigen Praktiken und beziehen dies auf zukünftige schulische bzw. unterrichtliche Tätigkeit.

5. Fazit und Ausblick

Die Befähigung zum selbsttätigen Handeln ist ein Kernaspekt von BNE. Für den Kontext hochschulischer BNE ist selbstorganisiertes Lernen didaktisch besonders geeignet, um angehende Lehrkräfte als Multiplikator*innen für nachhaltige Entwicklung zu befähigen. Diese können dann sowohl selbst Nachhaltigkeitsherausforderungen erkennen und bearbeiten als auch Schüler*innen Angebote zur Kompetenzentwicklung im Rahmen eines SGL unterbreiten.

Selbsttätigkeit angehender Lehrkräfte wird anfänglich als Herausforderung seitens der befragten Lernenden beschrieben, welche sich im Laufe der Bewältigung authentischer Problemlagen als Chance für Motivation, Engagement und Identifikation mit dem Projekt und den damit verbundenen Lernprozessen zeigt. Lehrende treten hierbei in den Hintergrund und nehmen zunehmend eine eher begleitende Rolle ein.

Seitens der Lehrenden besteht die Herausforderung in der Offenheit für ungewisse Verläufe und der Abgabe von Strukturverantwortung. Sie beschreiben das Üben von Zurückhaltung, um Lernenden die Möglichkeit selbstgesteuerter Gestaltung zu geben.

Reflexionen zeigen, dass sowohl Lehrende und Lernende mit hoher Motivation und Engagement im Projekt beteiligt sind und jeweils die Identifikation hoch ist.

Während die Studierenden mit den größeren Gestaltungsräumen im Projektseminar konfrontiert werden, sind es die Lehrenden, die diese Gestaltungsräume bewusst öffnen. Somit liegt ein zentraler Moment der Steuerung weiterhin bei diesen und die Offenheit und Affinität Lehrender zu eher selbstgesteuerten Formaten bleibt eine wichtige Voraussetzung für deren Realisierung.

Aus methodologischer Sicht bestehen grundsätzlich Forschungsbedarfe zu Erhebungsmöglichkeiten von Selbsttätigkeit in BNE-Kontexten, insbesondere in Wechselwirkung mit Emotionen, Wohlbefinden und

Umgang mit Herausforderungen, Frustrations- und Ambiguitätstoleranz (Grund & Brock, 2019).

Der Transfer der Erfolge selbstgestalteten Lernens in der praktischen Arbeit auf dem Acker in den Seminarraum und damit der theoretischen und kritischen Auseinandersetzung mit (B)NE bleibt mit Blick auf vorliegende Studie eine Herausforderung, welche im Rahmen der Weiterentwicklung des Projektseminars zunehmend erprobt werden soll. Hierbei kann die bestehende Wertschätzung seitens Lernender und Lehrender in Bezug auf die Praxis- und Handlungsorientierung des Ackerseminars als Anknüpfungspunkt für eine theoretische oder konzeptuelle Auseinandersetzung mit BNE dienen.

Literatur

Anderson, L. (2006). Analytic autoethnography. *Journal of contemporary ethnography*, 35(4), 373–395.

Autor:innengruppe AEDiL. (2021). *Corona-Semester reflektiert. Einblicke einer kollaborativen Autoethnographie*. <https://doi.org/10.3278/6004820w>

Barth, M. (2015). *Implementing Sustainability in higher education. Learning in an age of transformation*. Routledge.

de Haan, G. (1999). Zu den Grundlagen der „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ in der Schule. *Unterrichtswissenschaft*, 27(3), 252–280.

de Haan, G., Kamp, G., Lerch, A., Martignon, L., Müller-Christ, G., & Nutzinger, H. (Eds.). (2008). *Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit. Grundlagen und schulpraktische Konsequenzen*. Springer.

Dembo, M. H., & Seli, H. (2008). *Motivation and learning strategies for college success. A self-management approach*. Lawrence Erlbaum Associates.

Gailing, L., & Naumann, M. (2019). Effizient und partizipativ? Fokusgruppen am Beispiel der geographischen Energieforschung / Efficient and participatory? Focus groups exemplified by energy geography projects. *Geographische Zeitschrift*, 107(2), 107–129. <http://www.jstor.org/stable/45174060>

Goller, A., & Rieckmann, M. (2022). What do We Know About Teacher Educators Perceptions of Education for Sustainable Development? A Systematic Literature Review. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 24(1), 19–34. <https://doi.org/10.2478/jtes-2022-0003>

Grund, J., & Brock, A. (2019). Why we should empty Pandora's box to create a sustainable future: Hope, sustainability and its implications for education. *Sustainability*, 11(3), 893.

Grund, J., & Brock, A. (2022). *Formale Bildung in Zeiten von Krisen – die Rolle von Nachhaltigkeit in Schule, Ausbildung & Hochschule*. Freie Universität Berlin.

Holst, J., Singer-Brodowski, M., Brock, A., & Haan, G. d. (2024). Monitoring SDG 4.7: Assessing Education for Sustainable Development in policies, curricula, training of educators and student assessment (input-indicator). *Sustainable Development*, 1–16. <https://doi.org/10.1002/sd.2865>

Kminek, H., Holz, V., Singer-Brodowski, M., Ertl, H., Idel, T.-S., & Woulf, C. (2025). *Bildung für nachhaltige Entwicklung. Einblicke in aktuelle Forschungsprojekte*. Springer VS.

Konrad, K., & Traub, S. (2009). *Kooperatives Lernen. Theorie und Praxis in Schule, Hochschule und Erwachsenenbildung*. Schneider Verlag.

Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Juventa Verlag.

Millican, R. (2022). Rounder Sense of Purpose: Competences for Educators in Search of Transformation. In P. Vare, n. Lausset, & M. Rieckmann (Eds.), *Competences in Education for Sustainable Development. Critical Perspectives* (pp. 35–43). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-91055-6_5

Przyborski, A., & Riegler, J. (2020). Gruppendiskussion und Fokusgruppe. In G. n. Mey & K. Mruck (Eds.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie*. Springer.

Rieckmann, M. (2016). Kompetenzentwicklungsprozesse in der Bildung für nachhaltige Entwicklung erfassen: Überblick über ein heterogenes Forschungsfeld. In M. Barth & M. Rieckmann (Eds.), *Empirische Forschung zu Bildung für nachhaltige Entwicklung - Themen, Methoden und Trends* (pp. 89–109). Barbara Budrich.

Singer-Brodowski, M. (2016). *Studierende als GestalterInnen einer Hochschulbildung für nachhaltige Entwicklung: Selbstorganisierte und problem-basierte Nachhaltigkeitskurse und ihr Beitrag zur überfachlichen Kompetenzentwicklung Studierender* (1. Aufl. ed.). BWV Berliner Wissenschafts-Verlag.

Strzebkowski, R. (2006). *Selbständiges Lernen mit Multimedia in der Berufsausbildung*. <https://refubium.fu-berlin.de/handle/fub188/300>

UNESCO (2017). *Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>

UNESCO & Education International (2021). *Teachers have their say: Motivation, skills and opportunities to teach education for sustainable development and global citizenship*. <https://www.ei-ie.org/en/item/25552:teachers-have-their-say-motivation-skills-and-opportunities-to-teach-education-for-sustainable-development-and-global-citizenship>

Wilde, M. (2021). Motivation und Naturerleben - Naturerleben und Motivation. In A. L. U. Gebhard, A. Möller & A. Moormann (Eds.), *Naturerfahrung und Bildung* (pp. 115–128). Springer.

Zitiervorschlag:

Goller, A., Markert, J., Raschke, N. & Reutemann, S. (2025). Selbstgesteuertes Lernen auf dem „Bildungs-Acker“. *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(2), 111–119.

DOI: 10.55310/jfhead.65



Visionsfähigkeit, Problemsensitivität und Forschungskompetenz – Ziele künstlerisch-forschenden Lernens in der Professionalisierung von Kunstlehrenden für eine BNE

Maria Peters¹, Christina Inthoff² und Nikola Dicke³

Abstract

Lehren und Lernen in hochschuldidaktischen Projekten Künstlerischer Forschung positioniert sich als intersubjektives Experimentierfeld und nachhaltiges Forschungslabor, in welchem Visionsfähigkeit, Problemsensitivität und Forschungskompetenz im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ausgebildet werden. Anhand von drei Seminarbeispielen wird gezeigt, wie Studierende künstlerischer Lehramtsstudiengänge experimentell-ästhetische Perspektiven und Visionen auf und für eine Welt von morgen gestalten und forschend reflektieren sowie diese Erfahrungen bei der Entwicklung von didaktischen Settings für Kunstunterricht umsetzen.

Keywords

Künstlerische Forschung; Visionsfähigkeit; Problemsensitivität; Forschungskompetenz; Forschendes Studieren

- 1 Maria Peters
mapeters@uni-bremen.de
- 2 Christina Inthoff
cinthoff@uni-bremen.de
- 3 Nikola Dicke
ndicke@uni-bremen.de

Institut für Kunstwissenschaft
– Filmwissenschaft – Kunstpädagogik,
Universität Bremen

1. Problemaufriss

Seit Anfang der 1980er Jahren sind ästhetische Auseinandersetzungen mit Natur und Ökologie wichtige Themen in Kunstpädagogik und Kunstunterricht. Am Ende des 20. Jahrhunderts werden in Konzepten zum „Gebrauch der Sinne“ (Selle, 1988) und zur „Ästhetischen Forschung“ (Kämpf-Jansen, 2000) vielfältige Möglichkeiten einer kritischen Reflexion und künstlerischen Gestaltung der Beziehungen zwischen Mensch und Natur in der kunstpädagogischen Lehrer*innenbildung und im Kunstunterricht angeregt (vgl. Penzel, 2019; Preuß, 2023). Diese Strategien sind im aktuellen Diskurs der Kunstpädagogik eine wichtige Grundlage zu einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), um ökologische, gesellschaftliche und politische Zusammenhänge ästhetisch-künstlerisch zu erforschen.

Die Kunstpädagogik und der Kunstunterricht sind in besonderem Maße geeignet, Kinder, Jugendliche und Erwachsene anzuregen, durch die Auseinandersetzung mit ästhetischen und künstlerischen Artefakten und Prozessen neue Perspektiven auf die Welt, d.h. die Dinge, Situationen, Mitmenschen und sich selbst zu entwickeln: „Durch die Kunst sind Zugänge zu den dringlichen ökologischen Fragen der Zeit möglich, die den Menschen emotional ansprechen, sinnlich berühren und irritieren. Sie kann Vorstellungen und Imaginationen evozieren, zum Nachdenken herausfordern und ‚unruhig machen‘, um schließlich Prozesse des Mitgestaltens und Mitverantwortens in

Gang zu setzen“ (Schmidt, 2023, S. 9). Besonders der Ansatz der Künstlerischen Forschung ist in der Lage, eine reflexive Haltung und ästhetische Erkundungsprozesse zu fördern, um künstlerische Antworten auf eigene Fragen zu finden (vgl. Brohl, 2023, S. 95). In Projekten Künstlerischer Forschung erproben Schüler*innen künstlerische Strategien, u.a. die des Sammelns, Inszenierens oder Experimentierens, um mehrperspektivisch, systemisch, partizipativ und kooperativ komplexe Themen mit konkretem Bezug zu ihrer Lebenswelt zu erarbeiten (vgl. KMK, 2024, S. 9). Um eine den KMK-Richtlinien entsprechende BNE im Kunstunterricht anzuregen, braucht es kompetente Lehrerinnen und Lehrer. So können sich Lehramtsstudierende der Kunstpädagogik an der Universität Bremen inhaltlich und didaktisch-methodisch für eine Unterrichtspraxis zu BNE professionalisieren, indem sie in hochschuldidaktischen Projekten zu Künstlerischer Forschung auf explorative Weise Inhalte und Methoden für zukünftigen Kunstunterricht erfinden, erproben und reflektieren. In unseren Ausführungen zeigen wir, welche inhaltlichen, curricularen und strukturellen Bedingungen wir im Bereich der kunstpädagogischen Lehrer*innenbildung an der Universität Bremen etabliert haben, damit Studierende Kompetenzen einer BNE für den Bereich der Kunstpädagogik entwickeln.

Unter der Fragestellung, wie Visionsfähigkeit, Problemsensitivität und Forschungskompetenz als Ziele künstlerisch-forschenden Lernens in der Professionalisierung von Kunstlehrenden zu einer BNE im

Lehrer*innenstudium beitragen können, werden drei Beispiele aus der Lehre näher untersucht. Darüber hinaus erläutern wir die curriculare Struktur, in die eine solche Lehre eingebettet ist.

2. Anbahnung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung im hochschuldidaktischen Ansatz des Forschenden Studierens

BNE kann in der universitären Lehre durch „inhaltliche, didaktische, reflexiv-wissenschaftskritische und institutionelle Dimensionen“ (Koller et al., 2019, S. 38) wirksam sein. In einer inhaltlichen Perspektive ist Nachhaltigkeit Thema und Gegenstand von Lehrveranstaltungen. Die hochschuldidaktische Gestaltung sollte nachhaltige Erkenntnisprozesse anregen: Diversitätsbezogene Voraussetzungen und biografisch motivierte Bedingungen des Lernens finden eine zentrale Berücksichtigung (vgl. ebd., S. 39). Studierende entwickeln ein Bewusstsein für die „Zukunftsoffenheit und Anschlussfähigkeit“ (ebd.) ihrer Lernprozesse, die einen „Modellcharakter“ (ebd.) und eine gesellschaftliche Relevanz, z.B. für ihr zukünftiges professionelles Handeln als Lehrpersonen, besitzen.

Die von Koller et al. genannten hochschuldidaktischen Aspekte stimmen mit dem Ansatz des Forschenden Studierens¹ überein, der sich zur Entwicklung von Kompetenzen einer BNE im Lehramtsstudium

¹ Im Prozess des Forschenden Studierens, der synonym zum Forschenden Lernen im Studium verwendet wird, durchlaufen Studierende die Phasen eines Forschungsprozesses von der Entwicklung einer eigenen Fragestellung über die eigenständige wissenschaftlich-methodische Durchführung der Untersuchungen, der Präsentation der Erkenntnisse bis zur Analyse und Reflexion von Prozess und Ergebnissen.

an der Universität Bremen außerordentlich bewährt hat. Im Arbeitsbereich der Kunstpädagogik findet in Prozessen Forschenden Studierens eine enge Verzahnung zwischen der Fachdidaktik und den schulischen Praxisphasen im Bachelor und Master of Education statt (vgl. Kunz & Peters, 2019). So findet im 5. und 6. Semester des Bachelors im Rahmen eines Moduls „Praxisorientierte Elemente“ eine erste fachbezogene Verknüpfung mit dem Berufsfeld statt: Die Lehramtsstudierenden sammeln eigene Erfahrungen in der Konzeption, Durchführung und Auswertung von BNE-bezogenem Fachunterricht an einer Kooperationsschule. Sie entwickeln im Austausch mit den Kommiliton*innen eigene Forschungsminiaturen zu fachdidaktischen Fragestellungen, in denen sie ihr Unterrichtskonzept und seine Durchführung unter einer eigenen Forschungsfragestellung wissenschaftlich-methodisch untersuchen und reflektieren. Die im BA gesammelten Lehr- und Forschungserfahrungen (siehe Beispiel 1) finden eine Fortsetzung im Praxisssemester des Masters of Education, in dem die Studierenden 15 Wochen an einer Schule Unterricht beobachten, konzipieren, durchführen und auswerten. Vertiefungen der Unterrichtserfahrungen finden im letzten fachdidaktischen Modul des Masters statt (siehe Beispiel 2). Innerhalb des Abschlussmoduls des Master of Education greifen die Studierenden die gefundenen praxisrelevanten Fragen auf. Dann gilt es, die Beobachtungen und Desiderate in tragfähige Forschungsfragen und Hypothesen zu überführen, um sie im Rahmen eines umfangreichen Forschungspro-

jektes in der Masterthesis theoretisch und empirisch zu vertiefen und in Forschungsdesigns systematisch zu untersuchen (siehe Beispiel 3). Unterstützt werden sie dabei durch eine Forschungsmethodenplattform der Universität Bremen.²

3. Visionsorientierung, Problemsensitivität und Forschungsfähigkeit gründen auf Gestaltungskompetenz

Künzli und Bertschy betonen in ihrem didaktischen Konzept für eine BNE insbesondere die Notwendigkeit einer Visionsorientierung, die nicht zuerst nach den Problemen fragt, die es zu bewältigen, sondern nach der erwünschten Zukunft, die es zu erreichen gilt (vgl. Künzli & Bertschy, 2008, S. 46). Gerade Kunst kann helfen, sich mit Entwürfen eines „zukünftigen In-der-Welt-Seins“ (Schmidt, 2023, S. 9) auseinanderzusetzen und die Vorstellungsfähigkeit zu erweitern.

Mit der Anbahnung von Visionsfähigkeit muss eine Problemsensitivität einhergehen, die aufmerksames Denken erfordert, das verschiedene Perspektiven berücksichtigt und hinterfragt (vgl. Sonnenburg, 2007, S. 31). Für die Kunstpädagogik bedeutet die Ausbildung von Problemsensitivität in einem irritationsfreundlichen Unterricht (vgl. Bähr et al., 2019, S. 4) neben der Förderung von Wahrnehmungsfähigkeit auch das Entwickeln und Erproben offener Denkstrukturen und Reflexivität.

Forschungskompetenz gehört explizit zu den BNE-Zielen, wie sie die gleichnamige UNESCO-Bildungskampagne bis 2030 weltweit umsetzen möchte (UNESCO 2020). Dabei wird betont, dass Zukunftskompetenzen wie die Forschungskompetenz projekt- und erfahrungsbasiert erworben werden, wobei den prozessualen Lernerfahrungen ein eigener Wert zuerkannt wird (vgl. Dicke & Marski, 2024, S. 85).

Das Forschende Studieren in den Studiengängen des künstlerischen Lehramts an der Universität Bremen zielt auf Professionalisierung für zukünftige komplexe Praxisfelder und Innovation, die dem BNE-Konzept der Gestaltungskompetenz von Gerhard de Haan (2009) entsprechen und sich mit Visionsfähigkeit, Problemsensitivität und Forschungskompetenz in Beziehung setzen lassen.

Um zu untersuchen, ob und wie kunstpädagogische Lehrer*innenbildung an der Universität Bremen Ziele einer BNE verwirklicht, ordnen wir die Teilkompetenzen aus dem Konzept der Gestaltungskompetenz von de Haan der Visions- und Forschungsfähigkeit sowie der Problemsensitivität zu und nutzen sie als Unterkategorien für eine deduktiv angelegte qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2016) von drei Seminarbeispielen aus unserer Lehre.

² siehe B00C auf <https://oncourse.uni-bremen.de>

Hauptkategorien	Unterkategorien
Visionsfähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Vorausschauend denken und handeln. - Gemeinsam mit anderen planen und handeln können. - An Entscheidungsprozessen partizipieren können. - Sich und andere motivieren können aktiv zu werden. - Selbstständig planen und handeln können.
Problemsensitivität	<ul style="list-style-type: none"> - Empathie und Solidarität zeigen können. - Vorstellungen von Gerechtigkeit als Entscheidungs- und Handlungsgrundlagen nutzen können. - Zielkonflikte bei der Reflexion über Handlungsstrategien berücksichtigen können. - Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können. - Risiken, Gefahren und Unsicherheiten erkennen und abwägen können.
Forschungskompetenz	<ul style="list-style-type: none"> - Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen. - Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen.

Abb. 1: Haupt- und Unterkategorien für die qualitative Inhaltsanalyse des Datenmaterials aus den drei untersuchten Seminaren in Anlehnung an die Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz von de Haan (2009)

4. Praxisorientierte Elemente in Kooperation mit einer neu gegründeten Oberschule (Beispiel 1)

Das Modul, das die „Praxisorientierten Elemente“ (POE) im 5. und 6. Bachelorsemester umfasst, findet in Zusammenarbeit mit der neu gegründeten Oberschule Schwachhausen statt, die das Fach *Forschungsprojekte* als sechsstündiges Fach mit jeweils drei Projekten im Jahr für alle Jahrgangsstufen fest im Stundenplan implementiert hat: Workshops ausgewählter Fächer und die Inhalte der Bildungspläne

sind Teil der Themenfindungsphase. „Im Anschluss entwickeln wir eigene [...] Forschungsfragen. Wir erforschen, experimentieren, interviewen Expert*innen und stellen die Ergebnisse auf kreative Weise auf einer Werkschau, einer Art Forschungskongress, aus.“ (Oberschule Schwachhausen, 2024) Studierende der Kunstpädagogik konzipieren Workshops, die den Schüler*innen Anregungen zur Findung eigener Forschungsfragen zum Oberthema „Vom Bauen und Wohnen“ bieten – einem Thema, das für die Ziele für nachhaltige Entwicklung „Infrastruktur“ und „Nachhaltige Städte und Gemeinden“ relevant ist. Zur Vorbereitung werden die Studierenden im Seminar angeregt, in analogen und digitalen Collagen Visionen zum studentischen Wohnen der Zukunft zu entwerfen. In der Recherche alter Ausgaben der Zeitschrift „Schöner Wohnen“ und einer ästhetisch-künstlerischen Untersuchung von Möglichkeiten einer Minimalwohnsituation an einem Maßeinheitsmodell des *Modulors* (3,66 m x 3,66 m x 2,26 m) von Le Corbusier schulen sie ihre Problemsensitivität im Hinterfragen von eigenen Leitbildern und „ästhetischen Ordnungen und Politiken des Wohnens“ (Nierhaus & Heinz, 2023).

Auf den eigenen Erfahrungen aufbauend, entwickeln die Studierenden ein Thema für ihr Workshopangebot zum „Bauen und Wohnen“, das sie im anschließenden Semester mit den Schüler*innen bearbeiten werden. Es entstehen Themencluster, Entwürfe zu Aufgabenblättern und Ablaufskizzen zu einem Unterricht im Umfang von drei Doppelstunden, den die

Studierenden im weiteren Verlauf des Seminars methodisch-didaktisch ausdifferenzieren und zu dem sie auf einer reflexiven Metaebene Fragen für eine Unterrichtsforschung entwickeln. Unterrichtsentwürfe befassen sich zum Beispiel mit den Themen „Dein Traumraum“, „Zelten“, „Brückenkonstruktion“ oder „Eco-City“, die alle Aufforderungen zu einer imaginierten Vision von nachhaltigen Raumkonzepten beinhalten. Neben der Visionsfähigkeit, die sich vor allem im vorausschauenden Denken und selbständigen und gemeinsamen Planen äußert, zeigt sich die Reflexion eigener Leitbilder als Teil einer Problemsensitivität (z.B. „Was brauche ich zum Leben?“) und die Integration von neuen und interdisziplinären Perspektiven („Welche Zeltformen gibt es in anderen Kulturen?“ oder „Was macht eine nachhaltige Stadt aus?“) als Teil einer Forschungscompetenz. Die Fragen in ihren Unterrichtsforschungen machen deutlich, dass sich die Studierenden möglicher Zielkonflikte und Gerechtigkeitsvorstellungen in den kooperativen Handlungen der Schüler*innen bewusst sind. Die Fragen zur Unterrichtsforschung befassen sich darüber hinaus mit der ästhetischen Konstruktion von Identität und damit, wie das selbständige und vor allem das gemeinsame Handeln der Schüler*innen in Gruppen vorausschauend, motivierend und produktiv gestaltet werden kann.

5. Mikroabenteuer im Kunstunterricht? – Fachdidaktische Fragestellungen vor neuen Herausforderungen (Beispiel 2)

Im abschließenden fachdidaktischen Seminar des Masters of Education Kunstpädagogik wird Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) nicht nur inhaltlich, sondern auch methodisch-didaktisch in Form von „Mikroabenteuern“ (Foerster, 2021) integriert. Der Trend der Mikroabenteuer – ursprünglich als bewusst klein gehaltene, naturnahe Erkundungen konzipiert – eröffnet für das Seminar und den Kunstunterricht einen Erfahrungsraum, der Problemsensitivität, Visionsfähigkeit und Forschungscompetenz miteinander vereint. Zentral sind dabei für die Studierenden Perspektivwechsel und Reflexion der eigenen Lern- und Lehrpraxis. Mikroabenteuer entspringen selbst einem Nachhaltigkeitsgedanken, in dem sie gekennzeichnet sind durch Verzicht auf hohen Materialaufwand, Einfachheit in der Durchführung und Nutzung vorhandener Ressourcen. Durch reduzierte Mittel, klare Vereinbarungen, improvisatorische Offenheit und prozesshaftes Denken eröffnet das Konzept aber auch neue Orientierungsmöglichkeiten für den Kunstunterricht im Sinne einer BNE. Im Seminar konzipieren und realisieren Studierende Mikroabenteuer in eigenen und kollaborativen Erkundungen, die sie in ihrer didaktischen Wirksamkeit auf die Inszenierung und Reflexion von Kunstunterricht transformieren.

An einem studentischen Beispiel wird gezeigt, wie Visionsfähigkeit, Problemsensitivität und Forschungscompetenz in der Erfindung und Durchführung von Mikroabenteuern angebahnt werden können. Datengrundlage der hier dargestellten Erkenntnisse bilden die Studienleistungen (schriftliche Seminarerfahrungen, digitales Materialarchiv im Padlet).

Zum Einstieg zeigen die Studierenden einen Videoausschnitt des Disneyfilms *Ratatouille*. Die Teilnehmenden beobachten die Ratte, wie sie verschiedene Lebensmittel probiert und dabei in einen, im Film effektiv visualisierten, euphorischen Rausch verfällt. Anschließend sind die Studierenden aufgefordert, an drei moderierten Stationen zu arbeiten:

1. In einer simulierten Kinosituation sehen sie sogenannte *Shorts* (Clip folgt auf Clip), die als „Oddly satisfying³ content“ (Diester, 2022, S. 113) beschrieben werden, und essen Popcorn mit dem anschließenden Reflexionsauftrag, sich über den Geschmack des Popcorns auszutauschen.
2. An einem langen Tisch, inszeniert wie im Restaurant sitzend, erhalten die Studierenden die Anweisung, sich gegenseitig mit sehr kleinen und kaum zu erkennenden Lebensmitteln zu füttern, ihre Beobachtungen zu dokumentieren und zu reflektieren.
3. Drei Lebensmittel werden in vollkommener Dunkelheit gegessen. Auch hier wird ein Beobachtungsauftrag gestellt und Hinweise zur Dokumentation und Reflexion von Erfahrungen gegeben.

3 „Oddly satisfying“ lässt sich mit „seltsam befriedigend“ übersetzen. Diese filmischen Beiträge stellen ein eigenes Genre auf Social-Media-Plattformen wie TikTok oder YouTube dar und bilden mittlerweile eine eigene Filmwirtschaft (vgl. Diester, 2022, S. 2).

Über den visuellen Einstieg schaffen die Studierenden einen Rahmen, der Merkmale einer ästhetischen Wahrnehmung sichtbar macht und zugleich den Mikro-Abenteuredanken – im Sinne einer intensiven Auseinandersetzung mit Alltäglichem – betont (vgl. Keßler, 2025, S. 6). Problemsensitiv wurde in der Auswertung von Station 1 festgestellt, dass sich durch den Konsum digitaler Medien unsere Wahrnehmung verschieben lässt. Die Studierenden konnten sich z.T. nicht erinnern, ob das gereichte Popcorn süß oder salzig geschmeckt hat. Die zweite und dritte Station eröffnete Erfahrungsräume, in denen das Ausschließen von Sinnen, gezielte Strategien des Zeitmanagements und eine Aufmerksamkeit auf Details einen forschenden Zugang zu eigenen Essgewohnheiten provoziert. Es entwickeln sich Reflexionen und Fragen zum eigenen und kollektiven Geschmacks- und Essverhalten sowie Möglichkeiten ihres Wandels vor dem Hintergrund zukünftiger sozialer und ökologischer Veränderungen. Im Weiterdenken der kunstpädagogischen Mikroabenteuer unter der Überschrift „Forschung zum performativen Prozess des Essens“ gingen die Studierenden auf künstlerische Verfahren zum Thema Essen (z.B. von Rirkrit Tiravanijas) und fachdidaktische Positionen, z.B. zur Ästhetischen Forschung von Kämpf-Jansen (2000) ein. In ihren Seminararbeiten betonen die Studierenden die Fähigkeit des „Loslassens“ und Einlassens für Schüler*innen und für Lehrpersonen, um innere und äußere Hürden bewusst zu machen und im Sinne der Visionsfähigkeit

experimentell neue Formate und Ideen für zukünftige Denk- und Handlungsweisen zu entwickeln und zu erproben. Im Kontext des Kunstunterrichts selbst können die beschriebenen didaktisch-inszenierten Mikroabenteuer den Einstieg bilden, um Forschungsprozesse der Schüler*innen zu initiieren. Der kunstpädagogisch gewendete Perspektivwechsel auf den eigenen Alltag ermöglicht komplexe Erfahrungsdimensionen, um nachhaltige Änderungen von Verhaltensdispositionen anzuregen und auch über den Unterricht hinaus eigene Praktiken und Perspektiven zu hinterfragen.

6. Entwicklung von Forschungskompetenz im Rahmen der Master of Education Abschlussarbeit (Beispiel 3)

Im Abschlussmodul des Masters of Art Education werden die Studierenden zwei Semester lang bei der Planung, Durchführung und Auswertung ihres Forschungsprojektes, beispielsweise zu BNE, im Rahmen der Masterthesis begleitet. Die Studierenden beforschen in fachspezifischen Praxisfeldern interesselgeleitet ausgewählte Fragestellungen. Dabei erfahren sie wesentliche Phasen eines Forschungsprozesses: von der Formulierung einer Fragestellung und Recherche zugehöriger Theoriekontexte über die Planung und Durchführung eines methodischen Designs bis zur Ausarbeitung und Präsentation gewonnener Ergebnisse (vgl. Peters, 2019, S. 138).

Im Sinne der Gestaltungskompetenz von de Haan (2009) erarbeiten sich die Studierenden problemsensitiv neue Perspektiven; sie bauen Wissen auf und hinterfragen tradierte Denk- und Handlungsweisen durch Identifizierung von unterschiedlichen Lösungswegen für nachhaltige Entwicklungsprozesse, Chancen und Grenzen (vgl. Abb. 1). In ko-kreativen Forschungsprozessen agieren die Teilnehmenden in einer produktiven Atmosphäre des Vertrauens, um gemeinsame Arbeitsziele zu erreichen, die sie nicht einzeln realisieren können (vgl. Ernst, 2021, S. 147). In der Untersuchung komplexer kunstpädagogischer Prozesse bilden die Studierenden Strategien künstlerischen und systemischen Denkens und Handelns aus. Sie werden herausgefordert, mit Momenten der Unsicherheit und des Zweifels produktiv umzugehen (vgl. KMK, 2024, S. 10) und sich so wichtige Visionsfähigkeiten anzueignen.

Die Forschungsarbeiten der Studierenden gliedern sich im Themenfeld von BNE in verschiedene Bereiche. Künstlerisch-ökologische Perspektiven nimmt z.B. die Arbeit „Upcycled 2.0 – Erfahrungen und Reflexionsprozesse von Schüler*innen in der Auseinandersetzung mit gesellschaftskritischer Müllkunst“ in den Blick. Sie zeigt differenziert auf, wie Schüler*innen in ihrer ästhetischen Beforschung und Gestaltung von Müll als künstlerischem Material eigene und fremde Zukunftsvisionen zum Ausdruck bringen und sie hinsichtlich nachhaltiger Entwicklungen in ihrem Lebensweltbezug reflektieren. In vielen Studien spielen ko-kreative Arbeitsformen eine Rolle,

in denen Kinder und Jugendliche in gemeinsamen künstlerischen Gestaltungsprozessen Entscheidungen hinsichtlich nachhaltiger Entwicklung aushandeln. So untersucht die Masterthesis „Kollaboratives Arbeiten im Kunstunterricht der Grundschule am Beispiel assoziativer Gestaltung von Architektur aus Alltagsmaterialien“ soziale und kreative Gemeinschaftsprozesse künstlerischer Forschung. Sie arbeitet heraus, wie sich in einer materialbezogenen Auseinandersetzung mit Architektur und Modellbau Wirklichkeitswahrnehmung und zukunftsbezogene Phantasiebildung der Kinder unter Aspekten der Nachhaltigkeit produktiv verbinden lassen (vgl. Baum, 2021, S. 13). Die Anbahnung von Visionsfähigkeit und Problemsensitivität bei Jugendlichen wird in der Masterarbeit „Das Zukunfts-Ich – Die Gestaltung von Porträts des zukünftigen Selbst als Mittel zur Förderung der Selbstreflexion und Identitätsbildung im Kunstunterricht“ untersucht. In Selfies, die durch den Ausdruck innerer Gemütszustände von den Schüler*innen zeichnerisch bearbeitet und mit weiteren Bildern collagiert wurden, zeigen sich Konzepte erwünschter, aber auch dystopischer Zukunftsszenarien.

7. BNE fördert „Response-Ability“

Die Analyse der Beispiele zeigt, dass sowohl in den praxisorientierten Modulen „Vom Bauen und Wohnen“ bzw. „Mikroabenteuer“ als auch in ihren Mas-

ter-Abschlussarbeiten Studierende des Lehramtes Kunstpädagogik eigene Leitbilder reflektieren, interdisziplinäre Perspektiven integrieren, eigenständig bzw. gemeinsam planen und handeln, sich gegenseitig motivieren und Zielkonflikte, Risiken und Gerechtigkeitsvorstellungen in ihrem Entscheiden und Handeln berücksichtigen. Visionsorientierung, Forschungsfähigkeit und Problemsensitivität werden gefördert, so dass die Studierenden ihre eigene Gestaltungskompetenz im Laufe ihres Studiums immer weiter ausbauen. Sie sind zudem in der Lage, diese auch auf ihre Lehre zu transformieren und Kunstunterricht so zu gestalten, dass in ihm „interessegeleitet, dabei aber ergebnisoffen experimentiert, mit Material interagiert, ortsspezifisch oder auf andere Weise kontextsensibel gearbeitet [wird, so dass diese] Prozesse selbst als kreativ und nachhaltig erfahren werden, wenn sich in ihnen Materialien, künstlerisch arbeitende Schüler*innen und Kontexte gegenseitig bilden“ (Henning, 2023, S. 56). Studierende richten zukünftigen Unterricht an relevanten Alltagserfahrungen, Perspektivwechseln und einer Handlungs- und Reflexionsorientierung aus (vgl. Inthoff, 2017) und übernehmen damit Verantwortung für die Zukunft der Lernenden. Die Auseinandersetzung mit Prozessen Künstlerischer Forschung schult Studierende und Schüler*innen darin, im Sinne einer BNE einen kritischen Blick auf gesellschaftliche Entwicklungen und Phänomene zu werfen, Ambivalenzen zu tolerieren, optimistisch und mutig zu agieren und gemeinschaftlich Handlungsfähigkeit in Zeiten

der Polykrise zu erweitern. Damit wächst das Bewusstsein für die politische Tragweite von Bildung und für Bildungsgerechtigkeit. Mit der Etablierung einer BNE wird sich auch die Lernkultur in Hochschule, Schule und im Kunstunterricht nachhaltig verändern, da Schüler*innen und Studierende eine Fähigkeit zur Achtsamkeit gegenüber ihrer Mitwelt ausbilden. Ganz im Sinne einer „Response-Ability“ bedeutet das „Sorgetragen gegenüber der Verantwortung für alles, was zu dieser Welt gehört“ (Baum, 2021, S. 13).

Literatur

- Baum, J. (2021): Response-Ability: Dringende Fragen in künstlerischer Praxis, Forschung und Lehre. In J. Baum & Y. Schmidt (Hrsg.), *Kunstvermittlung und Klimawandel. Art Education Research*, 1(21), 1–19.
- Bähr, I., Gebhard, U., Krieger, C., Lübke, B., Pfeiffer, M., Regenbrecht, T., Sabisch, A. & Sting, W. (2019). Irritation im Fachunterricht. Didaktische Wendungen der Theorie transformatorischer Bildungsprozesse. In dies. (Hrsg.), *Irritation als Chance. Bildung fachdidaktisch denken*. Wiesbaden: Springer, 3–39.
- Brohl, C. (2023). Künstlerische Forschung und Nachhaltigkeit: Ein künstlerisches Forschungsprojekt „4 questions about nature“. *Cinema & Território*, (8), 89–114. <https://doi.org/10.34640/c&t8uma2023brohl>
- Dicke, N. & Marski, M. (2024). FabLabs und Makerspaces – Übungsräume für postdigitale kollaborative Kunstpädagogik. In N. Dicke & K. Hallmann (Hrsg.), *Gemeinschaftlichkeit. Perspektiven künstlerischer und kunstpädagogischer Kollektive und Kollaboration*. München: kopaed Verlag, 83–96.
- Diester, M. (2022). „Oddly satisfying und die Genugtuung der Anschaulichkeit“. *Rabbit Eye – Zeitschrift für Filmforschung*, (12), 102–116. https://www.rabbiteye.de/2022/12/diester_oddlysatisfying.pdf (09.12.2024).

Ernst, D. (2021). *Nachhaltigkeit effektiv gestalten. Wie Sie Ihre Organisation zukunftsfähig machen*. Offenbach: GABAL (Whitebooks).

Foerster, C. (2021). *Mikroabenteuer. Das Praxisbuch* (2. Aufl.). Hamburg: Harper Collins.

de Haan, G. (2009). *Gestaltungskompetenz. Lernen für die Zukunft – Definition von Gestaltungskompetenz und ihrer Teilkompetenzen*. <https://www.transfer-21.de/indexb4c1.html?p=222> (17.11.2024)

Henning, S. (2023). Nachhaltig bildende künstlerische Prozesse. Lösungsansätze eröffnen durch sinnliches Begreifen. *Kunst + Unterricht*, (473-474), 54–56.

Inthoff, Ch. (2017). Problemsensitiv im Prozess. Arbeit mit dem künstlerisch-experimentellen Prozessportfolio (KEPP). In N. E. Berner & Ch. Rieder (Hrsg.), *Fachdidaktik Kunst und Design. Lehren und Lernen mit Portfolios*. Bern: Haupt Verlag, 63–78.

Keßler, J. (2025). Mikroabenteuer – Losbrechmomente und Ausflugstipps: Naheliegenderes auf dem Prüfstand lernwirksamer Erfahrungen. In B. Bous & I. Kütke (Hrsg.), *Mikroabenteuer – Ressourcenschonend, spannend und nachhaltig*. (e&l – erleben und lernen 2, Themenheft). Augsburg: ZIEL-Verlag, 4–8.

Kämpf-Jansen, H. (2000). *Ästhetische Forschung. Wege durch Alltag, Kunst und Wissenschaft. Zu einem innovativen Konzept ästhetischer Bildung*. Köln: Salon Verlag.

Koller, H.-Chr., Paseka, A. & Sprenger, S. (2019). Was bedeutet Nachhaltigkeit im Blick auf universitäre Lehre? Eine erziehungswissenschaftliche Perspektive. In K. Mayrberger (Hrsg.), *Nachhaltigkeit. Synergie. Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre* (07). Hamburg: Universität Hamburg, 38–41.

Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (3. überarbeitete Aufl.). Weinheim: Beltz Juventa.

Kultusministerkonferenz KMK (2024). Empfehlung der Kultusministerkonferenz zur Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule. (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 13.06.2024). https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2024/2024_06_13-BNE-Empfehlung.pdf (04.12.2024).

Kunz, R. & Peters, M. (Hrsg.) (2019). *Der professionalisierte Blick. Forschendes Studieren in der Kunstpädagogik*. München: kopaed Verlag.

Künzli, Chr. & Bertschy, F. (2008). *Didaktisches Konzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung*. 3. überarbeitete Fassung. Bern. https://www.academia.edu/112793542/Didaktisches_Konzept_Bildung_für_eine_nachhaltige_Entwicklung (02.12.2024).

Oberschule Schwachhausen (2024): *FORSCHEN. GESTALTEN. HANDELN* (Informationsflyer). <https://os-schwachhausen.schule.bremen.de/startseite-14065> (6.12.2024).

Nierhaus, I. & Heinz, K. (Hrsg.) (2023). *Ästhetische Ordnungen und Politiken des Wohnens*. Bielefeld: transcript.

Penzel, J. (2019). *Wir retten die Welt! Kunstpädagogik und Ökologie: Methodik, Curriculum, Unterrichtspraxis*. München: kopaed Verlag (Education for Change).

Peters, M. (2019). Entwicklungen, Inhalte und Merkmale Forschenden Studierens in der kunstpädagogischen Lehrer*innenbildung. In R. Kunz & M. Peters (Hrsg.), *Der professionalisierte Blick. Forschendes Studieren in der Kunstpädagogik*. München: kopaed Verlag, 136–146.

Preuß, K. (2023). *Berührbarkeit in der Kulturellen Bildung. Klimagerechtigkeit und gesellschaftliche Transformation im Spiegel von Kunst und Natur*. <https://www.kubi-online.de/artikel/beruehrbarkeit-kulturellen-bildung-klimagerechtigkeit-gesellschaftliche-transformation> (08.12.24).

Schmidt, A. (2023). Nachhaltiges Bewusstsein gestalten! BNE in ästhetischen Lernprozessen. *Kunst+Unterricht*, (473-474), 8–15.

Selle, G. (1988). *Gebrauch der Sinne. Eine kunstpädagogische Praxis*. Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verlag.

Sonnenburg, S. (2007). *Kooperative Kreativität. Theoretische Basisentwürfe und organisationale Erfolgsfaktoren*. Wiesbaden: Springer.

UNESCO (2020). *Education for Sustainable Development. A roadmap*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802> (08.12.2024).

Zitiervorschlag:

Peters, M., Inthoff, Ch. & Dicke, N. (2025). Visionsfähigkeit, Problemsensitivität und Forschungskompetenz – Ziele künstlerisch-forschenden Lernens in der Professionalisierung von Kunstlehrenden für eine BNE. *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(2), 120–127.

DOI: 10.55310/jfhead.86



Together for a Sustainable, Climate-Resilient, and Liveable Green Campus – Education for Sustainable Development (ESD) at the Hochschule Bonn Rhein-Sieg – A case study

Creative Commons Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz. CC-BY-SA

DOI: 10.55310/j/head.87

Silvia Berenice Fischer¹ and Wiltrud Terlau²

Abstract

This paper outlines the implementation of the interdisciplinary course “Green Campus: Together for a Sustainable, Climate-Resilient, and Livable University” with the objective of engaging students in developing ideas for a sustainable campus by building ESD competencies, such as active participation and reflective and critical thinking. It employed a problem-based learning approach to generate ideas on climate adaptation, waste management, and noise pollution. The framework for the course was based on the UN Sustainable Development Goals (SDGs), the climate adaptation strategy of the city of Sankt Augustin, and the sustainability strategy and infrastructure plans for a Green Campus at Hochschule Bonn Rhein-Sieg (H-BRS). To facilitate this, students conducted independent research in groups, used relevant crowd-sourcing apps and measuring devices, collected and mapped data, conducted interviews and surveys, and engaged with local stakeholders, including other students and representatives of the university’s facility and sustainability management.

Keywords

sustainable development goals (SDGs); citizen science; problem-based learning; higher education

- 1 Silvia Berenice Fischer, International Centre for Sustainable Development (IZNE) | Hochschule Bonn Rhein-Sieg (H-BRS) University of Applied Sciences silviaberenice.fischer@h-brs.de
- 2 Wiltrud Terlau, International Centre for Sustainable Development (IZNE) | Hochschule Bonn Rhein-Sieg (H-BRS) University of Applied Sciences

1. Introduction

Education for Sustainable Development (ESD)¹ plays a key role in global efforts to achieve sustainability, as recognized by numerous international frameworks, especially those set forth by the United Nations (UN). Since the United Nations Conference on Environment and Development in 1992, ESD has been continually acknowledged for its key role in promoting sustainability. This focus on ESD has remained relevant, adapting to evolving global challenges and shaping educational approaches to sustainability.

The recognition of the critical role of education in sustainable development is reflected in key global frameworks. The United Nations 2030 Agenda for Sustainable Development, particularly through SDG 4, emphasizes Quality Education with a focus on Target 4.7, which promotes Education for Sustainable Development (ESD). Similarly, the UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) highlights the importance of education in Article 6, titled “Education, Training, and Public Awareness,” while the Convention on Biological Diversity (CBD) underscores the need for public education and awareness in Article 13 (UNESCO, 2014, pp. 10-11). These frameworks affirm that education is essential to achieving global sustainability goals and that knowledge and education are the foundation of a social-ecological transformation process that advances sustainable development.

This study is grounded in the Sustainable Development Goals (SDGs), which provide a global framework for addressing the interconnected dimensions of sustainability. However, recognizing the multifaceted nature of sustainability, the course design also integrated complementary conceptual models that inform educational practice in distinct ways. One such model is the Planetary Boundaries Framework (Rockström et al., 2009), which delineates the ecological limits within which humanity can safely operate. This framework emphasizes scientific literacy, systems thinking, and an understanding of biophysical thresholds as essential for guiding sustainable human action. In educational contexts, it supports the development of competencies in quantitative reasoning, ecological resilience, and Earth system science – encouraging learners to confront the planetary boundaries of sustainability directly. In contrast, Raworth’s Doughnut Economy (2017) extends the sustainability discourse by incorporating social justice and equity into ecological thinking. It presents a normative framework that challenges students to consider both environmental ceilings and social foundations in shaping a just and sustainable society. In educational settings, this model promotes value-based learning, ethical reflection, and critical engagement with issues of distributive justice and structural inequality. Together, these frameworks offer a holistic foundation for sustainability education, combining scientific understanding with normative inquiry.

The concept of *Gestaltungskompetenz* (shaping competence), is a central construct in the German discourse on Education for Sustainable Development (ESD) (de Haan, 2008). *Gestaltungskompetenz* refers to the ability to apply sustainability-related knowledge in real-world contexts, critically assess ongoing developments, anticipate future consequences, reflect on ethical implications, and co-design socially and ecologically viable solutions. This competency framework moves beyond the transmission of knowledge to emphasize transformative learning, agency, and the empowerment of learners as active participants in socio-ecological transformation processes.

The adoption of *Gestaltungskompetenz* aligns with international efforts to reorient higher education towards sustainability, as reflected in SDG Target 4.7 and UNESCO’s ESD guidelines (UNESCO, 2014; Glavič, 2020). The framework incorporates a set of interrelated competencies – including systems thinking, anticipatory thinking, normative orientation, critical self-reflection, and collaborative action – that are particularly well-suited to address the complexity, interdependence, and uncertainty that characterize contemporary sustainability challenges.

To translate this competence model into pedagogical practice, the course employed a Problem-Based Learning (PBL) approach. PBL is a student-centered instructional method that emphasizes learning through the investigation of real-world problems. It

¹ Education for Sustainable Development (ESD) is an educational approach that empowers individuals to make informed decisions and take personal and collective actions to foster social change and protect the planet. It provides and prepares people of all ages with the knowledge, skills, and values necessary to address critical issues such as climate change, biodiversity loss, resource overuse, and inequality (UNESCO, 2024).

fosters inquiry-driven, experiential learning, in which students are responsible for identifying knowledge gaps, engaging in iterative problem-solving, and working collaboratively across disciplinary boundaries (Krajcik & Blumenfeld, 2005; Steinemann, 2003; Thomas, 2009).

In the context of sustainability education, PBL offers particular advantages by promoting dialogical engagement, integrative thinking, and critical analysis. It cultivates key competencies – such as collaborative decision-making, critical reasoning, and adaptive problem-solving – that are essential for navigating complex socio-ecological systems (Brundiers & Wiek, 2010; Wiek et al., 2011). Moreover, PBL aligns with the broader aims of ESD by fostering learner agency, contextualized knowledge application, and reflective practice.

By integrating PBL with the concept of *Gestaltungskompetenz* and grounding the course in both scientific and normative sustainability frameworks, the instructional design supports the development of transferable competencies. These enable students not only to analyze sustainability issues on a conceptual level but also to engage with them practically, ethically, and collaboratively. This alignment of pedagogy, content, and competence development reflects a comprehensive approach to higher education for sustainable development.

Moreover, integrating cognitive tools, such as learning technologies, can significantly enhance learning

effectiveness. These tools allow students to engage with complex sustainability problems in a more interactive and data-driven way. These technologies, providing access to various information sources, real-time data analysis, and data visualization, deepen students' understanding and enable more informed decision-making. This combination of collaborative learning and technological support strengthens the educational experience, allowing students to engage more comprehensively and dynamically with sustainability issues (Krajcik & Blumenfeld, 2005; Montiel et al., 2019; Rodríguez-Loinaz et al., 2022).

This paper explores the implementation of an interdisciplinary course titled “Green Campus: Together for a Sustainable, Climate-Resilient, and Livable University,” which integrates the PBL approach within the context of ESD. We will examine the insights and outcomes from this course, offering a deeper understanding of effective learning strategies in sustainability education.

2. Context of the case study

The interdisciplinary course “Green Campus: Together for a Sustainable, Climate-Resilient, and Livable University” at H-BRS in Germany was developed for students enrolled in Business Administration and Sustainable Social Policy programs². Offered in the third semester, the course aimed to provide stu-

dents with practical insights into sustainability and climate resilience by addressing real-world challenges within the university campus context. By integrating theoretical frameworks with applied, hands-on learning experiences, students were encouraged to critically engage with sustainability concepts and explore potential solutions.

Although embedded within specific study programs, the course was intentionally designed to be interdisciplinary and inclusive of students without prior subject-specific expertise. Emphasizing collaborative learning, systems thinking, and participatory methods, the course enabled all participants to engage meaningfully with sustainability challenges. Its design fosters core competencies promoted by Education for Sustainable Development (ESD) and renders the format transferable to other academic disciplines, such as environmental sciences, engineering, or education, with only minor contextual adaptation.

The course builds upon the foundation established in earlier teaching formats launched in 2021, which addressed climate change challenges through citizen science and participatory methodologies. These earlier iterations were developed in collaboration with a diverse array of stakeholders, including local citizens, representatives from the City of Sankt Augustin, and the Bonn Science Shop (Wissenschaftsladen Bonn, WILA). This collaborative approach fos-

² In German „Fachbereich“.

tered active community engagement in addressing local sustainability and climate-related challenges.

3. Goals and didactical concept

The primary goal of the course was to foster key competencies related to Education for Sustainable Development (ESD), grounded in the concept of Gestaltungskompetenz (Shaping Competencies, de Haan, 2008). Students are engaged in a hands-on, interdisciplinary exploration of sustainability, using the H-BRS campus as a case study. This approach encouraged active participation, critical thinking, and practical problem-solving, while enhancing students' ability to apply sustainability concepts in real-world contexts.

To realize this didactic goal, the course employed a Problem-Based Learning (PBL) framework, enabling students to work collaboratively on authentic, locally relevant challenges. The course began with introductory lectures and stakeholder input sessions designed to provide foundational knowledge and real-world context. These sessions included the following:

- introduction to the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), with particular focus on SDG 4.7 (Education for Sustainable Development) and SDG 11 (Sustainable Cities and Communities)

- presentation of the H-BRS sustainability strategy, including current campus infrastructure plans and climate-related challenges
- overview of the City of Sankt Augustin's climate adaptation strategy, particularly regarding urban heat, green spaces, and biodiversity
- citizen science methodologies and their potential in academic and civic contexts
- discussions with experts from facility management and municipal administration on current sustainability measures, stakeholder roles, and institutional frameworks

While these sessions did not directly translate into applied action, they served as a crucial starting point for building students' action competence. By engaging with concrete examples of existing initiatives, students were able to understand not only what is being done, but also how sustainability work unfolds in institutional settings, including the actors involved, the constraints faced, and the types of knowledge and collaboration required.

The collaboration with university representatives and experts from the municipality of Sankt Augustin, Germany, provided essential thematic input that shaped the focus of the course. These stakeholder contributions laid the groundwork for students to engage in applied, interdisciplinary work, grounded in real-world challenges and institutional contexts. Based on consultations with these partners and the

course instructors, three overarching themes were identified to reflect current sustainability challenges and strategic priorities of the campus: i) campus and waste, ii) campus and climate adaptation and iii) campus and noise.

While the overarching themes were defined at the outset by the teaching team and stakeholders to ensure institutional relevance, students were encouraged to critically engage with them and further refine their focus.

Following the introductory sessions, students were divided into small groups, each assigned to one of the three identified themes. Over the course of the semester, these groups worked independently to plan and carry out small-scale research projects. Their tasks included collecting and analyzing environmental data, conducting interviews with stakeholders, and critically evaluating existing sustainability measures on campus.

The use of crowdsourcing applications and measurement tools was central to the course design. These digital tools enabled students to combine scientific observation with participatory methods, building their digital and civic competencies while engaging with complex sustainability issues in an evidence-based and interactive manner. Each thematic group approached their topic through a combination of

technical data gathering, stakeholder engagement, and critical reflection.

- 1. Campus and Waste:** Students examined the university's waste management practices, identifying opportunities to reduce waste generation, enhancing recycling processes, and promoting circular economy principles. Students conducted a critical assessment of the university's waste management system, aiming to identify inefficiencies and opportunities for more sustainable practices. As part of their investigation, they utilized the Dreckspotz app, a citizen science tool that enables users to geolocate and report litter and pollution incidents in public spaces. By systematically mapping waste hotspots across the campus, students were able to visualize problem areas and analyze spatial patterns of improper disposal. To complement the digital mapping, students carried out informal interviews with other fellow students, to gain insights related to waste separation and recycling practices. This qualitative data helped contextualize the observed issues and informed their interpretation of the collected data.
- 2. Campus and Climate Adaptation:** This group focused on identifying climate vulnerabilities on campus, particularly those related to heat exposure and lack of shading. Using the KlimNet platform, a web-based CrowdMapping tool for documenting local climate change impacts and adaptation actions, students submitted geolo-

cated observations of heat-prone areas, sealed surfaces, and existing greenery. They also used thermo-hygrometers to measure temperature and humidity in different microclimates around the campus.

- 3. Campus and Noise:** Given the increasing significance of noise pollution in urban environments, students investigated noise sources on campus and explored strategies for noise reduction to enhance the well-being of students and staff. In this context, noise pollution referred to unwanted or disruptive sound levels in spaces intended for learning, working, or resting, such as near lecture halls, common areas, or outdoor seating zones. To assess this, students employed quantitative and qualitative methods. They used sound level meters to measure decibel levels at different times of day and in various locations across the campus. These measurements were then analyzed against reference values for acceptable ambient noise in learning and recreational environments. In addition to these technical readings, students also worked with the Hush City app, a citizen science tool that allows users to identify, rate, and comment on quiet or noisy areas in their surroundings.

The course design integrated a combination of introductory lectures, stakeholder dialogues, student-led group work, and scheduled office hours (available both in-person and online). This multimodal structure fostered a dynamic learning environment that

encouraged both autonomous exploration and collaborative knowledge creation. Students were guided in developing context-specific, actionable sustainability proposals, which were subsequently presented to relevant stakeholders from the university and local municipality.

Over the course of the semester, the instructional team held three scheduled office hour sessions, providing students with the opportunity to discuss their project progress, pose questions, and receive formative feedback. Although participation in these sessions was voluntary and generally limited, each student group ensured consistent representation often by rotating attendance among members.

3.1 Core competencies (Gestaltungskompetenzen) developed

The course focused on developing the following core competencies:

- 1. Engagement in Sustainability Processes:** Students were encouraged to actively participate in sustainability initiatives on the H-BRS campus, exploring methods to support and enhance campus-based sustainability efforts.
- 2. Identification of key actions and stakeholders in Campus sustainability:** A component of the course involved analyzing the critical actions, stakeholders, and institutional structures that shape

sustainability practices on campus. This process deepened students' understanding of how sustainability is integrated into campus operations and activities.

- 3. Interdisciplinary collaboration:** Through group discussions and collaborative work, students explored various models of cooperation essential for creating a more sustainable campus. This included evaluating interdisciplinary partnerships and engaging with key university stakeholders to develop integrated solutions that reflect diverse perspectives and expertise needed to address complex sustainability challenges.
- 4. Developing Campus strategies for sustainability and well-being:** The course emphasized identifying and developing actionable strategies to enhance sustainability, climate resilience, and overall well-being on campus. Students assessed specific campus challenges, such as waste management, climate adaptation, and noise pollution, and proposed practical improvement solutions.
- 5. Digital competencies and crowdsourcing applications:** The course's innovative aspect was its focus on building digital competencies through the use of crowdsourcing applications. Students were introduced to various digital tools and measurement devices to collect and analyze sustainability-related data. This approach enhanced students' digital literacy and allowed them to in-

tegrate emerging technologies into their sustainability projects.

Collaboration was a central theme throughout the course. By utilizing crowdsourcing applications, data collection tools, surveys, interviews, and presentations, students worked together to address sustainability challenges on campus. These collaborative activities enabled students to gather valuable data, identify trends, and generate evidence-based solutions for sustainable campus development.

4. Outcomes and conclusion

The course adopted a multifaceted approach to learning, combining in-person lectures, collaborative teamwork, and student-led discussions. Lecturers and external experts from the university administration and the local municipality provided insights into campus sustainability, climate resilience, and environmental stewardship. These expert presentations were complemented by interactive sessions, encouraging students to engage directly with the material and collaborate.

Fifteen students participated regularly in the course, actively engaging in group activities and individual presentations. The collaborative component of the course enabled students to apply their theoretical knowledge to real-world sustainability challenges

faced by university campuses. Working together, students analyzed key environmental impacts of campus operations, developed strategies for enhancing climate resilience, and proposed solutions to create a more sustainable and livable campus environment. On the topic of waste, students identified several litter hotspots using the Dreckspotz app and found inconsistencies in bin placement and labeling. They proposed the introduction of multilingual and color-coded signage, strategic relocation of recycling stations, and a campus-wide awareness campaign focused on circular economy principles. A notable challenge here was the communication gap between facility services and students, which limited shared responsibility for waste management. Students recognized the need for better feedback loops and co-created communication tools to bridge this divide. For climate adaptation, students used spatial data from KlimNet and temperature measurements to map heat-prone areas, particularly around sealed surfaces and unshaded walkways. Their proposals included installing shaded seating areas, adding green roofs, and increasing tree cover in outdoor communal spaces. A challenge in this context was balancing ecological ideas with practical feasibility, including cost, maintenance responsibilities, and integration with existing infrastructure. Students reported gaining a deeper understanding of how urban microclimates function and how adaptive measures require negotiation among multiple stakeholders.

In the noise group, students conducted decibel measurements and used the Hush City app to assess both objective and subjective perceptions of noise on campus. They identified high-exposure zones, such as courtyards and corridors near lecture halls, and recommended the designation of quiet zones, acoustic landscaping with hedges and trees, and sound-absorbing materials in high-traffic areas.

While the student proposals were not implemented directly, they were well received by university administrators, who expressed interest in integrating several suggestions, including shaded seating, multilingual signage, and quiet zones – into future planning. Although no binding commitments were made, these outcomes stimulated internal discussions and demonstrated the potential of student-driven initiatives to inform campus sustainability efforts.

Students demonstrated enhanced action competence, evident in their ability to diagnose campus-specific sustainability challenges, collect and analyze data, and develop implementable solutions that were well-received by university and municipal stakeholders. Particularly successful were the use of digital citizen science tools, the grounding of topics in real institutional needs, and the balance between theoretical orientation and practical group work.

In conclusion, the interdisciplinary and practice-oriented design of the course enabled students to acquire a robust set of transferable skills, preparing them to address sustainability challenges both

within academic settings and in their future professional roles. Through the development of evidence-based proposals, including improved waste signage, climate-adaptive infrastructure and quiet zones, students applied participatory methods and digital tools to diagnose real-world problems and suggest context-sensitive solutions. While the proposals were not implemented directly, they were well received by university stakeholders and have sparked further institutional reflection. By centering the course on ESD competencies and the concept of *Gestaltungskompetenz*, the learning experience fostered critical thinking, stakeholder engagement, and collaborative problem-solving – core competencies for driving sustainability transformations in diverse contexts.

References

Brundiers, K. & Wiek, A. (2010). Educating Students in Real-world Sustainability Research: Vision and Implementation. *Innovative Higher Education*, 36(2), 107–124. <https://doi.org/10.1007/s10755-010-9161-9>

Glavič, P. (2020). Identifying key issues of education for Sustainable Development. *Sustainability*, 12(16), 6500. <https://doi.org/10.3390/su12166500>

Haan, Gerhard de (2008): Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept für Bildung für nachhaltige Entwicklung. In I. Bormann und G. de Haan (Hrsg.), *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 23–43.

Kang, J., & Schulte-Fortkamp, B. (Eds.). (2016). *Soundscape and the Built Environment* (1st ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b19145>

Krajcik, J., & Blumenfeld, P. (2006). 19. Project-Based Learning. In *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (pp. 317-333). New York: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816833.020>

Montiel, I., Delgado-Ceballos, J., Ortiz-de-Mandojana, N. et al. (2020). New Ways of Teaching: Using Technology and Mobile Apps to Educate on Social Grand Challenges. *J Bus Ethics*, 161, 243–251. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04184-x>

Raworth K. (2017). Why it's time for Doughnut Economics. *IPPR Progress Rev.*, 24(3), 216–222.

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å. et al. (2009). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society*, 14(2), 32.

Rodríguez-Loinaz, G., Ametzaga-Arregi, I., & Palacios-Agundez, I. (2022). ICT tools and citizen science: a pathway to promote science learning and Education for Sustainable Development in schools. *Journal of Biological Education*, 58(3), 609–625. <https://doi.org/10.1080/00219266.2022.2092192>

Steinemann, A. (2003). Implementing Sustainable Development through Problem-Based Learning: Pedagogy and Practice. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 129(4), 216–224. [https://doi.org/10.1061/\(asce\)1052-3928\(2003\)129:4\(216\)](https://doi.org/10.1061/(asce)1052-3928(2003)129:4(216))

Thomas, I. (2009). Critical thinking, Transformative Learning, sustainable education, and problem-based learning in Universities. *Journal of Transformative Education*, 7(3), 245–264. <https://doi.org/10.1177/1541344610385753>

Wiek, A., Withycombe, L., Redman, C., & Mills, S. B. (2011). Moving Forward on Competence in Sustainability Research and Problem Solving. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 53(2), 3–13. <https://doi.org/10.1080/00139157.2011.554496>

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2014). *UNESCO Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230514> (October 13, 2024)

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2024). *What is education for sustainable development?* <https://www.unesco.org/en/sustainable-development/education/need-know> (October 28, 2024)

Zitiervorschlag:

Fischer, S. B. & Terlau, W. (2025). Together for a Sustainable, Climate-Resilient, and Liveable Green Campus – Education for Sustainable Development (ESD) at the Hochschule Bonn Rhein-Sieg – A case study. *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(2), 128–134.

DOI: 10.55310/jfhead.87



International exchanges for ESD in teacher education – internationally comparative experiences

Creative Commons Namensnennung –
Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0
International Lizenz. CC-BY-SA

DOI: 10.55310/j/head.88

Claudia Bergmüller¹, Mirjam Hitzelberger², Gregor Lang-Wojtasik³, Lucy Bell⁴, Lucie Donckier de Donceel⁵ and Yifat Kolikant⁶

Abstract

The Erasmus+ project “Global Sense – Developing Global Sensitivity Among Student Teachers” focuses on virtual international exchange opportunities on global challenges and their implications for future teaching practices in the context of sustainability and cosmopolitanism. The project has been designed to engage student teachers from France, Germany, Israel, Belgium and the USA in a collaborative process of acquiring reflective and actionable competencies that will enable them to address ESD issues holistically, with a special focus on GCED, in their future classrooms. Selected case studies from these partners will present an international collaborative approach to integrating GCED into teacher education, outlining supportive didactic and structural conditions for qualification processes.

Keywords

Education for Sustainable Development; Global Citizenship Education; internationalisation of higher education; global/intercultural sensitivity; teacher education

- 1 Claudia Bergmüller, University of Education Weingarten, Germany
bergmueller-hauptmann@ph-weingarten.de
- 2 Mirjam Hitzelberger, University of Education Weingarten, Germany
- 3 Gregor Lang-Wojtasik, University of Education Weingarten, Germany
- 4 Lucy Bell, Nantes Université, France
- 5 Lucie Donckier de Donceel, Université Libre de Bruxelles, Belgium
- 6 Yifat Kolikant, Hebrew University of Jerusalem, Israel

1. Introduction

In accordance with Sustainable Development Goal (SDG) 4.7 (UN, 2015), Education for Sustainable Development (ESD) and Global Citizenship Education (GCED) represent viable strategies for addressing the multifaceted challenges of contemporary world society and for fostering a world community. These concepts are interrelated and mutually reinforcing, as they encompass both societal and educational transformation. This interrelationship provided the foundation for the Erasmus+ project “Global Sense – Developing Global Sensitivity Among Student Teachers”. This project aimed to equip students teachers¹ from the Nantes Université (France), the University of Education Weingarten (Germany), the Hebrew University of Jerusalem (Israel), the Université Libre de Bruxelles (Belgium) and the Temple University Philadelphia (USA) with the ability to holistically address GCED topics in their future classrooms through international exchange opportunities focusing on global challenges and their implications for future teaching practices within the context of sustainability and cosmopolitanism. Thus, “Global Sense” combined ESD/GCED as current international education policy with a further focus that has been a topic of common international requirements for a future-oriented university for some time now: the internationalisation of higher education (HE). In the following, against the backdrop of a brief overview of the internationalisation discourse in the participating countries, we will

provide a deeper insight into the conceptual considerations of “Global Sense” and aligned experiences on how to meet these requirements in the field of ESD with a special focus on GCED.

2. HE Internationalisation in Germany, France and Israel – a selective insight

Internationalisation has been described as “a vital aspect of higher education in the twenty-first century” (Klopper, 2020, para. 1). Thus, in *Germany*, due to national strategies (cf. a. o. HRK, 2008; BMBF & KMK, 2024) most higher education institutions now have well-developed internationalisation strategies and are trying to intensify their international cooperation with partner universities to provide international mobility opportunities for their own students as well as students from abroad. This shall improve the quality of vocational training for skilled workers and strengthen competitiveness on the international labour market. Moreover, in line with the discourse of transformative research, German universities increasingly see themselves as part of a transnational academic network in which societal challenges (such as sustainability and global justice) can be worked on across disciplinary boundaries (Bergmüller & Singer-Brodowski, 2023). These strategies partly seem to be successful: Germany is currently the third most popular country in the world to study in, and the num-

ber of international students at German universities is higher than ever before. However, at the same time, only five per cent of German students already spent some time studying abroad (DAAD & DZHW, 2024).

In *France*, internationalisation of higher education focuses on four main areas (Hugonnier, 2020): (1) as a lever to adjust the labour market by attracting talent, retaining international students and encouraging scientific immigration; (2) to improve the quality of higher education through internationalisation; (3) to generate export revenues for the economy and for the self-financing of institutions; (4) as a strategic tool of influence and of cooperation for development. This approach is therefore based on the idea that, in addition to seeking higher national prestige, internationalisation makes it possible to improve the efficiency, quality and relevance of education and research, with expected benefits for individuals in terms of quality of jobs and income levels, as well as for the economy in terms of competitiveness and growth. In 2022-2023 412,087 foreign students were enrolled in French higher education, an increase of 3% over one year and 17% over five years, and in 2021, more than 105,000 French students took part in mobilities.

It was in 2010, when *Israel* became a member of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) that ‘Internationalisation’ in HE policy started to be on the agenda of Israel’s Council of Higher Education (CHE), the national regulatory

¹ The project involved students in teacher education programmes for primary or secondary school at the participating partner universities (cf. chapters 4 and 5 for more details).

authority, or its funding arm, the Planning and Budgeting Committee (PBC). Until then, international student engagement related particularly to students from the Jewish diaspora (mainly from the United States). In 2016, the Office of Strategy and International Affairs was established focusing on the need to attract international students whose proportion was much lower than in OECD countries with an average of 9% of international students. So meanwhile, first tier higher education institutions (prestigious universities) as well as second tier institutions (community colleges, applied science schools) seek to increase their number of international students, broaden their international partnerships, and develop international research funds. Second-tier institutions with higher proportions of minority students – namely, Palestinian Arabs with Israeli citizenship – are interested in intercultural dimensions and often their internationalisation efforts are targeted towards managing the internal relations with this big group of students. They manage the intercultural dimension of internationalisation through peace-related initiatives, conflict resolution courses, and discussion groups, with the “other” being domestic students from a minority background. Universities do not seem to take interest in the intercultural dimension as an integral part of internationalisation. Here, internationalisation is treated as a feature of the higher education system’s competence that must be broadened and expanded (Yemini, 2017).

However, despite the prominence of HE internationalisation, also critiques have been expressed – especially concerning tendencies of neoliberalism (Bamberger et al., 2019), (neo)colonialism (Majee & Ress, 2020) and deficit narratives (Lomer & Mittelmeier, 2021). Against this backdrop, ESD and GCED as focus of international cooperation can contribute to overcome this critique and contribute to a dimension of HE internationalisation that goes beyond these shortenings and distortions. This potential will be outlined in the following – specially focussing on the context of teacher education.

3. GCED as theoretical framework

Global citizenship and related educational ideas as the base of the pedagogical concept of Global Sense have a long tradition dating back to antiquity and, from today’s perspective, are primarily associated with the European Enlightenment. The semantics of the underlying terms are discussed in various contexts: global/planet/world, citizenship beyond nations without a world state but within national education systems, education/learning, (re)colonisation (including debates on the value of indigenous knowledge), etc. (Akkari & Maleq, 2020; Lang-Wojtasik & Oza, 2020; Turner, 2020; Veugelers, 2011).

Thus, GCED is a concept of political and citizenship education as well as an umbrella-term to encompass

various transversal educational concepts like Education for Sustainable Development, Global Learning/Education, Inter-/Transcultural, Peace and Human Rights Education etc. (GENE, 2022; Wegimont, 2023). In this understanding the “primary aim of Global Citizenship Education (GCED) is nurturing respect for all, building a sense of belonging to a common humanity and helping learners become responsible and active global citizens. GCED aims to empower learners to assume active roles to face and resolve global challenges and to become proactive contributors to a more peaceful, tolerant, inclusive and secure world. [...]” (UN, 2023, para. 1). This is strongly connected with the circular and interconnected learning in a cognitive, socio-emotional and behavioural dimension (UNESCO, 2015, p. 14f.).

Against this backdrop, the following two postulates were important for the pedagogical design of Global Sense:

- GCED shall not merely focus on teaching content knowledge about the multiculturalism of the world, but also on enhancing students’ competencies to actively deal with such a multicultural world;
- Student teachers need to increase their own global competencies and reflect on their teaching as well as on their world views and their local and global social participation before teaching global competencies.

Both postulates refer to Vare et al. (2018) who derive as requirements for teacher education that teachers need a broad understanding of current global challenges and shall be enabled to “effectively engage their students in processes of positive social change” (ibid., p. 2). The will to encompass these postulates becomes obvious in the title ‘Global Sense’: With this title we wanted to refer to a feasible term that covers the core aspects of GCED – cognitive, socio-emotional, behavioural (UNESCO, 2020) and the context of the SDGs being referred to in the preamble – people, planet, prosperity, peace and partnership (UN, 2015). At the same time, we used the term ‘sense’ as a transition term between the dual role of teachers as human beings seeking their own positioning in the world, and teachers as future professionals helping others position themselves and face the challenges of the world.

Aligned with that, the Global Sense approach was also based on the work of Yemini et al. (2019), who indicate that “awareness of matters of national and international context (...) would be helpful for teachers in reflecting upon their role in educating students for global citizenship” (ibid., p. 88).

And: Research in Cultural Anthropology additionally outlines that (international) exchanges allow to change the perception of one’s own practices and to extend their meaning or form through cultural reinterpretation (Herskovits et al., 1947) i.e., in the case

of Global Sense, change the forms and meaning of GCED teaching practice.

4. Global Sense – conceptual idea and didactical measures

Within the Erasmus+-Project “Global Sense – Developing Global Sensitivity Among Student Teachers” (2021 – 2024) the five partner universities developed an international, interdisciplinary learning setting that aimed at making student teachers competent in GCED by sensitising them to global issues, as well as to the implications of teaching these issues in their future classrooms. Furthermore, the project’s objective was to show the utility of international teaching cooperation and to sensitise student teachers to these matters as well. The pedagogical concept combined local (national, but also federal) and international materials, alternating phases of location-specific and international work, as well as individual and collective reflection. Over the course of the project, this concept was implemented in four rounds, reaching a total of 302 student teachers. Each round involved a four-stage process combining local seminars and international exchanges, which brought together student teachers from the participating countries (both virtually and on-site) in a collaborative, intercultural and interdisciplinary learning environment:

- In the *first* stage, the participants engaged in local seminars that introduced core global issues – specifically, “International Migration” and “Religion & Secularity” – and explored didactical approaches for addressing these topics.
- In the *second* stage, student teachers, working in tandems or small groups, developed lesson plans on self-selected topics related to the seminar themes. To support this learning process, the project consortium provided common didactic materials and a common lesson plan template.
- The *third* stage focused on synchronous international virtual exchanges facilitated by a teacher trainer from one of the partner universities. Here, the student teachers shared insights into national perspectives on the topics and discussed their lesson plans. These discussions aimed to foster both a broader understanding of global issues and a discussion of the challenges, pedagogical approaches, and implications of addressing global topics in their future classroom. A digital platform further facilitated asynchronous peer-to-peer interaction, allowing students to share feedback and insights on each other’s lesson plans.
- The *fourth* and final stage provided an explicit space for reflection. Participants were asked to write a short individual self-reflection on their experiences and their perceptions of how the international exchange has influenced their thinking about global challenges and their role as future teachers in teaching such topics. Additionally, fo-

cus groups were conducted within each participating country to allow collective reflection and sharing of experiences.

Alongside these virtual exchanges, a selected group of 13 students also had the opportunity to participate in on-site exchanges at the partner universities in Germany, France, or Belgium, allowing for a deeper exploration of the issues discussed.

5. Lessons learnt didactically and structurally

The scientific evaluation that accompanied the project pointed out several conceptual aspects that might inspire the discourse about implementing GCED and ESD in (international) HE. Four aspects shall be further outlined below that will also give a brief insight into the implementation strategies at four out of five of our participating universities:

5.1 Rhetoric and philosophy as context of GCED: the Université Libre de Bruxelles (ULB), Belgium

In French-speaking Belgium, (global) citizenship is part of the philosophy curriculum. So, the general orientation of citizenship within the curricula is mainly directed towards critical thinking and philosophical reflection on citizenship and civic engagement. Con-

sequently, within Global Sense at the ULB, a collaboration was initiated between the lecturer in charge of the Masters in Didactics in Philosophy and the rhetoric team of the ULB. Indeed, rhetoric, in its original form and in its contemporary rehabilitation, is closely linked to citizenship education (Chiron, 2019; Danblon et al., 2021) and tends to be revalorised as a possible school discipline that allows students to develop, among other things, critical thinking (Sevestre-Giraud, 2024) – one of the objectives presented in the teaching programme of philosophy and citizenship and also one of the main foci of GCED and ESD. Thus, the student teachers participating in Global Sense took part in rhetoric classes that introduced the question of global citizenship and how rhetoric could be a possible way to address issues related to global citizenship within a three-step session:

1. introducing the student-teachers to classical rhetoric, its pedagogical and civic foundations, and its resonance with contemporary rhetorical practice, both at the academic (more reflexive) level and at the pedagogical (more practical) level;
2. afterwards introducing students to the rhetorical exercise 'etopoeia', which is recognised as a possible way to emphasise openness to others, to consider another's point of view, and to include a reflection on the emotional components of argumentation, most notably empathy (Chiron, 2018). In the context of 'Global Sense', the student teachers were introduced to the notion of etopo-

eia – briefly, the written/verbal representation and embodiment of the words of a non-present speaker, from human character to natural elements and inanimate objects and abstraction, in the first person – through the problematic of global climate issues; and...

3. finally, in the third phase of the collaboration, asking the student teachers to write and present, in pairs, an etopoeia in which they would speak as if they were a natural element warning mankind about climate change.

However, although during the seminar the discussion and practical phases were quite lively and relevant to the issues faced by the student teachers, the rhetorical component was not as present in the lesson plans. This can be seen as a paradox: although rhetoric has been shown to be a possible way to address issues related to global citizenship (Vincent-Lacrin et al., 2020), it seems that its transfer and application in the classroom is, for the time being, mostly based on the presence of a rhetor and the long practice of it (Sans, 2017). So, the next step would be for rhetoricians to engage – as it has been done for example in the UK (see a. o. the project [Speaking Citizens](#)) – with ministerial and educational structures to re-integrate in a long-term form, rhetoric within the classroom (see also, the starting project "(Ré)enseigner la rhétorique, par qui ? comment?", within the framework of the [Collège de France: Agir pour l'éducation](#), where some of the researchers of the ULB are involved).

We believe that it is through projects such as Global Sense, and a collaboration between rhetoric and philosophy, and probably language classes (French class for Belgium and France for example, Italian class for Italy, German class for Germany, etc.), that rhetoric could enrich GCED and ESD.

“My participation enabled me to think about the importance of dealing with diversity and alterity in my future classroom but also gave me the opportunity to have different reflections about how to teach students about global issues.” [Student teacher for secondary schools, male, ULB]

“Talking with future teachers from other countries made me realize that we, as future teachers, have the same goal: raising students’ awareness regarding these issues, which are central to today’s societies.” [Student teacher for secondary school, male, ULB]

5.2 Inter- and transdisciplinary teaching cooperation in GCED: the Nantes University (NU), France

In France, citizenship education is very much focused on the French state and nation. However, certain parts of the curriculum are open to the outside world: see, for example, the fight against all forms of discrimination, the prevention of racism and anti-Semitism, environmental education and sustainable

development. Specifically, regarding the objective of building a civic culture, students in the eighth grade, for example, should be made aware “of individual and collective responsibility [that] can work in fruitful links with curricula of geography and life and earth sciences on the theme of development and sustainable development” (Ministry of National Education and Youth, 2024, p. 2). Or, in the seventh grade, in “connection with the history program, students identify the different stages that led to the construction of [the French] democratic state that is part of a democratic European Union” (Ministry of National Education and Youth, 2024, p. 3). And the values of the Republic (liberté, égalité, fraternité, laïcité), based on Article 1 of the 1789 Declaration of the Rights of Man and of the Citizen, claim to be universal. Therefore, although the moral and civic education curricula are focused on French citizenship, the values they teach invite to reflect on and be concerned about global issues.

Against this backdrop, Global Sense at the NU was implemented in a moral and civic education course, focusing on civic education with the aim of promoting respect for others, teaching the values of the French Republic and building a civic culture. Of the students taking part in Global Sense, half were training to become secondary school history and geography teachers, and the other half to become senior education advisers. Additionally, the trainers participating in Global Sense used the time slots of their

English teaching colleagues, with their agreement, to propose a seminar on citizenship education and global issues in English. The participating trainers (one a history and geography trainer and the other a senior education adviser trainer) at first organised a half-day seminar for their own respective students. For a further half-day course, the trainers then grouped all their students together and divided them into inter-resp. transdisciplinary groups of four or five, half of whom were studying to become history and geography teachers and half of whom were studying to become Senior Education Adviser. In these groups, the students had to prepare their lesson plans together, which they then discussed with their peers from the other four partner universities in the international online exchange – for us a good way of getting sensitised for inter- and transdisciplinary cooperation in their future professional life.

“In France global issues are usually taught by hist/geo:civics teacher, but now I see it can be taught by other teachers. Bringing teachers and students around a global issue for a week could bring cohesion.” (Student for senior education advisor, female, NU)

5.3 Exploring GCED as a cross-disciplinary teaching principle: the University of Education Weingarten, Germany

In Germany, dimensions of GCED and ESD have meanwhile been included in the curricula of most federal states in Germany or will be included in upcoming revision processes. In the federal state of Baden-Württemberg, where the University of Education Weingarten is situated, ESD has been defined as a cross-disciplinary teaching principle in the educational plans of general education schools (Ministry of Culture, Youth and Sports Baden-Württemberg, 2016) – containing an explicit reference to global citizenship and responsibilities within a global society: “Education for Sustainable Development empowers learners to make informed decisions and act responsibly to protect the environment, ensure a functioning economy and a just global society for current and future generations.” (ibid., translation by authors, para. 1)

Thus, at the University of Weingarten, a separate course on ‘Global Sense’ was set up as a compulsory elective seminar in the cross-cutting educational science programme for student teachers from different subjects, in concrete in a Masters’ module on ‘Education Innovation in transversal fields’. Here, the participants were qualified in terms of knowledge and cross-curricular didactics in the field of GCED (cf. Hitzelberger et al., 2023) and could gain experience

in the realisation of GCED as cross-disciplinary principle.

“The discussion gave me another confirmation to teach global issues in primary school. [...] My goal is to deal with global issues in primary school because it is a topic that should be dealt in younger ages. We as a teacher shouldn’t be afraid, students have to learn complex issues and should understand that it is not easy because of its different perspectives.” [Student teacher for primary schools, female, UoE Weingarten]

5.4 Dealing with ‘hot topics’: the Hebrew University of Jerusalem, Israel

In Israel, GCED is currently not included in the official curriculum of schools or in the matriculation exams. This absence may explain why GCED is not incorporated into teacher education programs at universities, which prepare future teachers to align their instruction with the mandatory guidelines set by the Ministry of Education (MOE). However, there are curricular connection factors, that justify GCED-perspectives in teacher education: So, e.g. it is in “Man-Geography and Environment”, a compulsory subject in middle school, that we see the global dimension integrated with local ones. “The field of study invites discussion on current issues that are on the national and global agenda in the areas of environment, society, cul-

ture, economy, regional planning, natural disasters, climate change, and more.”²

Beyond that, also in Civics as mandatory subject for the middle school matriculation exam, relations to GCED perspectives become visible: The overall objective of the new civics curriculum that started in 2023 is “to nurture good citizens in Israel – law-abiding individuals loyal to the state, caring, responsible, independently and critically thinking, committed to the fundamental values of the State of Israel as a Jewish and democratic state; aware of their rights, obligations, the characteristics of the regime, and what happens in their immediate and distant surroundings; humane, loving towards people, country, and state, and engaged in an informed and responsible manner in public affairs in order to preserve the good and improve what requires enhancement and correction in the country, society, and community” (Ministry of Education Israel, 2023, p. 4)

The first part of the curriculum therefore deals with the Declaration of Independence as the founding document of the State of Israel, with the characteristics of Israel as a Jewish and democratic state, and with key institutional aspects. This part will include the teaching of the topic of the regime in Israel, with an emphasis on the branches of government, as well as several representative symbols and laws. In the second part of the curriculum, two topics should be chosen among the following eight topics proposed:

² Source: https://pop.education.gov.il/tchumei_daat/geography_adam_sviva/chativa-elyona/

(1) The State of Israel and the Diaspora, (2) Minorities in Israel, (3) Religion-State Relations, (4) Media and Democracy, (5) The Arab-Israeli Conflict and the Debate over it in Israeli Society, (6) International and Global Aspects, (7) Economics, Politics and Citizenship, and (8) the „Founding Fathers“. So, at least one elective topic, the sixth, explicitly deals with global issues (cf. https://meyda.education.gov.il/files/Mazkirut_Pedagogit/ezrachut/hativadash.pdf).

At the Hebrew University, the participants in Global Sense attended a didactic seminar on civic studies and the social studies-teaching course „Multicultural Civic Education: Global Perspective“ with a focus on the topics of citizenship and civic education. This course was the only one explicitly integrated with GCED concepts.

One didactical element in that course that should also be realised within the international online exchanges, and turned out to be an interesting tool to overcome the (future) teachers' reluctance of discussing socio-political topics and convey a critical global citizen education to their students, was the dialogical experience between student teachers on 'hot topics' (Kolikant & Pollack, 2009; Pollack & Ben-David Kolikant, 2012), i. e. topics that are supposed to be controversially discussed in a group.

These discussions forced the participants to reflect on their views on global issues and raised the stu-

dent teachers' awareness of the variety of GCED approaches, that differ largely between countries: from a teacher-centred approach to a more student-centred approach, from a lesson focusing on knowledge transmission to an emotionally focused one, from a lecturing type of lesson to a dialogical mode.

“I couldn't become aware of such „emotional knowledge“ without interaction. It might even be that raw knowledge about the issues outside Israel cannot transfer such things successfully. This „Raw Knowledge“ and „Emotional Knowledge“ are things I would like to explore as a teacher.” [Student teacher for secondary schools, male, Israel]

6. Conclusion

The results of the scientific evaluation of Global Sense show that the project provided participants with an international experience that allowed them to gain insights into different worldviews and didactic approaches: According to the student teachers who took part in the project, the international exchanges, in the light of the student teachers' respective national contexts, enabled them to become more aware of the political, social, cultural and economic relationships in their own country as well as in those represented by their peers. They felt empowered to critically reflect on these relationships and, at the same time, expressed that they had gained insight into dif-

ferent approaches to teaching (global) citizenship by discussing their lesson plans in an international perspective, thus enriching their own didactic expertise. They were sensitised to the learning challenges posed by current global and controversial political issues, as well as possible approaches to address these in their pedagogical work, and also shared their perceptions of the competencies they believe their students need to deal with global issues.

The findings show that teacher professionalisation in the field of ESD/GCED needs to enable teachers to develop not only subject knowledge but also corresponding personal convictions, values and competencies to authentically teach global issues. We could observe that there is a clear benefit for student teachers in engaging hands-on with authentic international interactions to overcome a cognition-based teaching and support didactical approaches with a socio-emotional and behavioural focus.

References

- Akkari, A. & Maleq, K. (2020) (Eds.). *Global Citizenship Education. Critical and International perspectives*. Cham: Springer.
- Bamberger, A., & Kim, M. J. (2023). The OECD's influence on national higher education policies: internationalisation in Israel and South Korea. *Comparative Education*, 59(4), 602–619.

- Bamberger, A., Morris, P., & Yemini, M. (2019). Neoliberalism, internationalisation, and higher education: Connections, contradictions, and alternatives. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 40(20), 203–216. <https://doi.org/10.1080/01596306.2019.1569879>
- Bergmüller, C. & Lang-Wojtasik, G. (2025/i.p.). Global Citizenship Education – Implementationsoptionen in der internationalen Hochschulbildung. In H. Reichle, J. Wendorff & F. Preiß (Eds.), *Dynamische Hochschule entwickeln – ein multiperspektivischer Zugang*. Münster et al.: Waxmann.
- Bergmüller, C. & Singer-Brodowski, M. (2023). Nachhaltige Entwicklung und Hochschule. In J. Blank, C. Bergmüller & S. Sälzle (Hrsg.), *Transformationsanspruch in Forschung und Bildung – Konzepte, Projekte, empirische Perspektiven* (111–126). Münster et al.: Waxmann.
- BMBF & KMK (2024). *Internationalisierung der Hochschulen in Deutschland Strategie der Wissenschaftsministerinnen und Wissenschaftsminister von Bund und Ländern* (2024–2034). https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Themen/Hochschule/240614_internationalisierungsstrategie_hs_24-34.pdf
- Bourn, D. (2016). Teachers as agents of social change. *International Journal of Development Education and Global Learning*, 7(3), 63–77.
- Chiron, P. (2018). *Manuel de Rhétorique. Ou comment faire de l'élève un citoyen*. Paris: Les Belles Lettres.
- Danblon, E., Donckier de Donceel, L., Sans, B. & Sevestre-Giraud, B. (2021). *Enseigner la rhétorique à l'École de Bruxelles, Recherches & Travaux: Penser le retour de l'éloquence et de son enseignement*, 99. <https://doi.org/10.4000/recherchestravaux.4460>
- Estellés, M. & Fischman, G. E. (2020). Who needs global citizenship education? A review of the literature on teacher education. *Journal of Teacher Education*, 72(2), 223–236.
- Gaudelli, W. (2020). *Global Citizenship Education. Everyday Transcendence*. New York/London: Routledge.
- GENE (2022). *The European Declaration on Global Education to 2050*. Dublin, 4.11.2022. https://www.unesco.at/fileadmin/user_upload/final_GE2050-declaration.pdf
- Hitzelberger M., Bell, L., Bergmüller-Hauptmann, C., Lang-Wojtasik, G. & Philippe, T. (2023). Global Sense – Developing Global Sensitivity among Student-Teachers. *JIM – Journal of International Mobility Interculturality, intercultural skills and mobility in adult education*, 11, 113–132. <https://shs.cairn.info/journal-of-international-mobility-2023-1-page-113?lang=en>
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (2008). *Internationale Strategie der Hochschulrektorenkonferenz – Grundlagen und Leitlinien*. <https://www.hrk.de/positionen/beschluss/detail/internationale-strategie-der-hochschulrektorenkonferenz-grundlagen-und-leitlinien/>
- Holst, J., Singer-Brodowski, M., Brock, A. & de Haan, G. (2024). Monitoring SDG 4.7: Assessing Education for Sustainable Development in policies, curricula, training of educators and student assessment (input-indicator). *Sustainable Development*, 32(4), 3908–3923. <https://doi.org/10.1002/sd.2865>
- Kaldich, A. (2024). Mehr Begeisterung und Austausch. An der Universität nachhaltig lehren und lernen. *Forschung & Lehre*, 31(2), 94–95.
- Klopper, H. (2020). *Internationalisation must go on, even if borders are closed*. University World News. <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200907101112383>
- Kolikant, Y. B., & Pollack, S. (2009). The asymmetrical influence of identity: A triadic interaction among Israeli Jews, Israeli Arabs, and historical texts. *Journal of Curriculum Studies*, 41(5), 651–677. <https://doi.org/10.1080/00220270902717910>
- Lang-Wojtasik, G. & Oza, D. (2020). Global Citizenship Education for whom? Indo-German reflections on global vignettes from worldwide practices. *Terrium Comparationis*, 26(2), 158–173.
- Lomer, S., & Mittelmeier, J. (2021). Mapping the research on pedagogies with international students in the UK: A systematic literature review. *Teaching in Higher Education*, 28(6), 1243–1263. <https://doi.org/10.1080/13562517.2021.1872532>
- Luhmann, N. (1971). Die Weltgesellschaft. *Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie*, 57, 1–35.
- Majee, U. S., & Ress, S. B. (2020). Colonial legacies in internationalisation of higher education: Racial justice and geopolitical redress in South Africa and Brazil. *Compare*, 50(4), 463–481. <https://doi.org/10.1080/03057925.2018.1521264>
- Ministry of Culture, Youth and Sports Baden-Württemberg (2016). *Bildungspläne 2016. Bildung für nachhaltige Entwicklung*. https://www.bildungsplaene-bw.de/_Lde/LS/BP2016BW/ALLG/LP/BNE
- Ministry of Education Israel (2023). *Civics Curriculum*. https://meyda.education.gov.il/files/Mazkirut_Pedagogit/ezrachut/hativadash.pdf
- Ministry of National Education and Youth (2024). *Enseignement moral et civique Cycle 4: Repères annuels de progression*. <https://eduscol.education.fr/137/reperes-annuels-de-progression-et-attendus-de-fin-d-annee-du-cp-la-3e>
- Pashby, K., da Costa, M., Stein, S. & Andreotti, V. (2020). A meta-review of typologies of global citizenship education. *Comparative Education*, 56(2), 144–164.
- Pollack, S., & Ben-David Kolikant, Y. (2012). Collaboration amidst disagreement and moral judgment: The dynamics of Jewish and Arab students' collaborative inquiry of their joint past. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 7, 109–128.
- Sans, B. (2017). *Des exercices anciens pour les citoyens de demain. Bilan d'un an d'enseignement de la rhétorique*. Enjeux, 91, 113–135.
- Schugurensky, D. & Wolhuter, C. (2020). *Global Citizenship Education in Teacher Education. Theoretical and Practical Issues*. New York: Routledge.
- Sevestre-Giraud, B. (2024). *Esprit critique et discours conspirationnistes: pour des vertus rhétoriques. Argumentation et Analyse du Discours*, 33. <https://journals.openedition.org/aad/8551>
- Turner, D. A. (2020). Global Citizenship Education: Red herring or dead duck. *New Era in Education, The Journal of the World Education Fellowship*, 101(1), 5–11.
- Trahar, S. (2017). "Learning to see the person, not the culture or the faith": Critical reflections on internationalizing higher education in Israel. *European Education*, 49(4), 276–292.
- United Nations (UN) (2015). *Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development*. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>

UN – United Nations (2023). *Global Citizenship Education*. <https://www.un.org/en/academic-impact/page/global-citizenship-education>

UNESCO (2015). *Global Citizenship Education*. Topics and Learning objectives. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232993>

Vare, P. (2018). A Rounder Sense of Purpose: developing and assessing competences for educators of sustainable development. *Form@re - Open Journal Per La Formazione in Rete*, 18(2), 164–173.

Vare, P., Arro, G., de Hamer, A. & Del Gobbo, G. (2019). Devising a competence-based training program for educators of sustainable development: Lessons learned. *Sustainability*, 11(7), 1890. <https://doi.org/10.3390/su11071890>.

Veugelers, W. (2011). The moral and the political in global citizenship: Appreciating differences in education. *Globalisation, Societies and Education*, 9(3-4), 473–485.

Vincent-Lancrin, S., González-Sancho, C., Bouckaert, M., de Luca, F., Fernández-Barrerra, M., Jacotin, G., Urgel, J. & Vidal, Q. (2020). *Développer la créativité et l'esprit critique des élèves*. Paris: OCDE. [En ligne] <https://www.oecd-ilibrary.org.ezproxy.ulb.ac.be/content/publication/8ec65f18-fr>

Wegimont, L. (2023). Global Education, Education for Sustainable Development and Transformation: Trends in European Policy. In G. Lang-Wojtasik & S. König (Eds.), *Große Transformation und Bildung für nachhaltige Entwicklung* (29–45). Ulm: Klemm & Oelschläger.

Yemini, M., Tibbitts, F. & Goren, H. (2019). Trends and caveats: Review of literature on global citizenship education in teacher training. *Teaching and Teacher Education*, 77(1), 77–89.

Yemini, M. (2017). Internationalization under intractable conflict: The influence of national conflict on Israeli higher education institutions' internationalization efforts. *European Education*, 49(4), 293–303.

Yemini, M., Holzmann, V., de Wit, H., Sadeh, E., Stavans, A., & Fadila, D. (2015). The drive to internationalize: Perceptions and motivations of Israeli college directors. *Higher Education Policy*, 28, 259–276.

Zitiervorschlag:

Bergmüller, C., Hitzelberger, M., Lang-Wojtasik, G., Bell, L., Donckier de Donceel, L. & Kolikant, Y. (2025). International exchanges for ESD in teacher education – internationally comparative experiences. *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(2), 135–144.

DOI: 10.55310/jfthead.88



FuN – Fachdisziplin und Nachhaltigkeit

Veronika Thurner¹ und Georg Zollner²

Abstract

Obwohl die großen Herausforderungen unserer Zeit multidisziplinäre Lösungsansätze erfordern, sind Studienangebote an Hochschulen immer noch überwiegend monodisziplinär und haben oft einen eher schmalen Fokus. In der fakultätsübergreifenden Lehr-Lernveranstaltung „FuN – Fachdisziplin und Nachhaltigkeit“ hinterfragen die Teilnehmenden kritisch die Stärken, Schwächen und Grenzen ihrer Disziplin und setzen sie in den Kontext eines ganzheitlichen, multidisziplinären Lösungsprozesses. Die Ergebnisse der ersten beiden Durchführungen zeigen, dass die Teilnehmenden durch das gezielte „Heraus-Zoomen“ und das gegenseitige Infrage-Stellen der eigenen Disziplin wertvolle neue Einsichten über ihr Fachstudium gewinnen. Gleichzeitig erhalten die verschiedenen Fakultäten wichtige Hinweise auf mögliches Verbesserungspotenzial hinsichtlich der Förderung von Nachhaltigkeitskompetenzen durch ihre Studienangebote.

Keywords

disziplinenübergreifendes Lehren und Lernen; Team Teaching; Lerntagebuch; Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE); Kompetenzentwicklung

1 Veronika Thurner, Professorin für Softwareengineering und Dekanin an der Fakultät für Informatik und Mathematik der Hochschule München
veronika.thurner@hm.edu

2 Georg Zollner, Professor für Entrepreneurship und Nachhaltiges Management an der HM Business School und Innovationsprofessur für Sustainable Education der Hochschule München
georg.zollner@hm.edu

1. Motivation

Die großen Herausforderungen unserer Zeit lassen sich nicht von einer Fachdisziplin alleine lösen. Dennoch sind Studienangebote nach wie vor überwiegend in fachliche Disziplinen gegliedert, oftmals mit wenig Blick über den disziplinären Tellerrand. Häufig genannte Begründung für dieses Vorgehen (siehe z. B. Lehner, 2020) ist die hohe Komplexität der eigenen Disziplin, die es erforderlich macht, die volle zur Verfügung stehende Lehr-Lernzeit auf diese Disziplin zu fokussieren, damit am Ende die notwendige Fachexpertise erreicht wird. Im Gegensatz dazu fordert der Arbeitsmarkt in der Regel die Fähigkeit zum Arbeiten in multidisziplinären Teams und auch die globale Transformation hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft ist nur multiperspektivisch zu schaffen. Gleichzeitig ist jede Fachdisziplin nicht nur potenzieller Teil der Lösung, sondern auch Teil des Problems. Während der Lösungsbeitrag in den Studienangeboten ggf. durchaus thematisiert wird, werden die Problemanteile der Fachdisziplinen oft schlichtweg ausgeblendet – oder an andere Disziplinen übertragen. Beispielsweise setzt die Informatik die Existenz von ausreichender Hardware nebst Strom und Netzwerk stillschweigend als gegeben voraus und weist die Verantwortung für den Verbrauch seltener Erden sowie Elektrizität eher der Elektrotechnik zu. Analog bezieht die Betriebswirtschaftslehre in ihren klassischen Ansätzen zur Kostenkalkulation zwar den Abbau von Rohstoffen und Produktionskosten ein, blen-

det aber z. B. entstehende Umweltfolgen aus, die dann als externe Effekte zulasten der Gemeinschaft fallen. Nicht zuletzt wird die Disziplin der Technikfolgenabschätzung als ein Teilgebiet der Technikphilosophie und Techniksoziologie geführt und nicht etwa als ein Teilgebiet der technischen Disziplinen selbst. Damit entschwindet die Verantwortlichkeit der Verursacher*innen von Technik für die Technikfolgen in der Wahrnehmung aus dem eigenen Zuständigkeitsbereich.

Entsprechend wichtig ist es, diese Limitierungen der im Studium gelernten Betrachtungsweise den Studierenden bewusst zu machen und zum kritischen Hinterfragen der eigenen Fachdisziplin anzuregen. Hierzu leistet die Veranstaltung „FuN – Fachdisziplin und Nachhaltigkeit“ einen Beitrag. Im Zentrum stehen dabei die folgenden Leitfragen:

- Was macht meine Disziplin aus?
- Was sind die Stärken meiner Disziplin, was die Schwächen?
- Wo liegen die blinden Flecken meiner Disziplin?
- Was kann und muss meine Disziplin zur Lösung der großen Herausforderungen beitragen?
- Wie integrieren sich die verschiedenen Disziplinen in einen ganzheitlichen Lösungsprozess und wie trägt meine Disziplin dazu bei?

2. Didaktisches Konzept

Das didaktische Konzept der Veranstaltung FuN folgt dem Prinzip des Constructive Alignment nach Biggs & Tang (2011) als Basis einer modernen, konstruktivistischen Didaktik. Entsprechend definieren wir zunächst kompetenzorientierte Lernziele und legen eine korrespondierende Prüfungsleistung fest. Darauf aufbauend skizzieren wir Lehr-Lernmethoden, die auf Lernziele und Prüfungsleistung abgestimmt sind. Des Weiteren skizzieren wir die formalen Rahmenbedingungen der Veranstaltung.

2.1 Lernziele

Die Studierenden ...

- beschreiben ihr persönliches und fachliches Nachhaltigkeitsverständnis und erläutern verschiedene Dimensionen von Nachhaltigkeit
- identifizieren und bewerten kritisch, welches Nachhaltigkeitsverständnis in ihren Studiengang wie integriert ist
- hinterfragen und beschreiben die Reichweite und die Grenzen der eigenen Fachdisziplin
- analysieren Sachverhalte aus unterschiedlichen Perspektiven
- begründen den Mehrwert interdisziplinärer Zusammenarbeit
- reflektieren ihre eigene Haltung und ihren eigenen fachlichen Beitrag mit Blick auf Nachhaltigkeit

Ergänzend entwickeln die Studierenden ihre überfachlichen Kompetenzen weiter. Im Fokus stehen dabei insbesondere die folgenden fünf Kompetenzen, die zentral sind für nachhaltiges Denken und Handeln:

- ganzheitliches, systemisches Denken
- vorausschauendes Denken, Folgebewusstsein und verantwortliches Handeln
- kritisches Denken und (Selbst-)Reflexionskompetenz
- Problemlösekompetenz in interdisziplinären Teamsettings
- normative Kompetenz, Werteorientierung und „Ethical Literacy“

Diese fünf Nachhaltigkeitskompetenzen stellen eine Verdichtung der in der Literatur in den letzten beiden Dekaden breit diskutierten Kompetenzmodelle dar, wie beispielsweise de Haan (2008), Wiek, Withycombe & Redman (2011), Rieckmann, (2012), Lozano, Merrill, Sammalisto, Ceulemans & Lozano (2017), Bellina, Tegeler, Müller-Christ & Potthast (2020) oder Bundiers, Barth, Cebrián & Cohen (2021). Insbesondere die Kompetenz des kritischen Denkens leitet direkt über zu Ansätzen des transformativen Lernens, bei dem gemäß Sterling (2010) Paradigmen des eigenen Denkens erkannt, hinterfragt und eventuell sogar geändert werden.

2.2 Prüfungsleistung

Die einzureichende Prüfungsleistung umfasst zwei Bestandteile. Zum einen erstellen die Studierenden auf der Grundlage eines individuellen, privat bleibenden Lerntagebuchs eine Zusammenfassung ihrer wichtigsten inhaltlichen bzw. persönlichen Erkenntnisse. Zum anderen dokumentieren sie in einem (fiktiven) Brief an den bzw. die (Studien-)Dekan*in ihrer jeweiligen Fakultät (Wintersemester 2023/2024) bzw. einem Wunschzettel an die Hochschule (Wintersemester 2024/2025), was sich aus ihrer Sicht an ihrem Ausbildungsprogramm bzw. der Hochschule München insgesamt ändern müsste, damit sie im Verlauf ihres Studiums besser auf die Transformation hin zu Nachhaltigkeit vorbereitet wären. Dieser zweite Teil ist für die Weiterentwicklung der Hochschule und ihrer Lehrangebote essenziell wichtig (siehe dazu Abschnitt 3.4). Die Studierenden entscheiden dabei selbst, ob sie ihren (fiktiven) Brief tatsächlich weiterleiten an den bzw. die (Studien-)Dekan*in ihrer jeweiligen Fakultät oder nicht.

Für das Lerntagebuch und die Zusammenfassung des inhaltlichen Erkenntnisgewinns der Studierenden geben die Lehrenden folgende Leitfragen vor:

- Stellen Sie die wichtigsten Einträge Ihres Lerntagebuches zusammen und erläutern Sie, was Sie letztlich aus den vier Tagen für sich mitnehmen.

- Was sind Ihre drei wichtigsten Erkenntnisse aus den vier Tagen?
 - Was war nützlich? Was war überflüssig?
 - Was wollen Sie noch loswerden?
- Haben Sie Ihre Disziplin neu kennengelernt und wenn ja, was ist Ihre Erkenntnis?

Dem (fiktiven) Brief an die Fakultätsleitung bzw. dem Wunschzettel an die Hochschule liegen die folgenden Leitfragen zugrunde:

- Bei der großen Transformation kommt den Hochschulen auch eine große Verantwortung zu. Beschreiben Sie, inwiefern Ihr Studiengang schon „fit“ ist für die Zukunft oder wo Sie Veränderungsbedarf sehen.
- Was sollte in Ihr Studium neu aufgenommen werden?
- Was sollte im Gegenzug in Ihrem Studium weggelassen werden?
- Inwieweit werden die fünf Nachhaltigkeitskompetenzen in Ihrem Studiengang schon oder noch nicht adressiert?
- Wie sieht Ihre Vision für Ihren Studiengang aus?
- Was sollte die Hochschule München aus Ihrer Sicht sonst noch tun?

Beide Dokumente sollen zusammen in etwa einen Umfang von fünf bis acht Seiten haben. Primäre Bewertungskriterien sind die Breite und Tiefe der

studentischen Reflexion sowie deren Bezüge zu Nachhaltigkeit und zu ihrer eigenen Disziplin.

2.3 Lehr-Lernmethoden

Um den Perspektivenwechsel und die disziplinenübergreifende Zusammenarbeit glaubwürdig zu befördern wird die Veranstaltung im Team-Teaching Modus von zwei oder mehr Lehrenden aus unterschiedlichen Fachdisziplinen durchgeführt. Je unterschiedlicher dabei die einzelnen beteiligten Fachdisziplinen sind, desto deutlicher wird der Perspektivenwechsel für die Teilnehmenden. Neben ihrer jeweiligen Fachexpertise sollte jede*r der beteiligten Lehrenden Interesse an und Offenheit für den multidisziplinären Austausch und die kritische Reflexion der eigenen Fachdisziplin mitbringen. Des Weiteren sollte das Team der Lehrenden insgesamt über Expertise zu Nachhaltigkeit, didaktischen Methoden und gezielter Kompetenzentwicklung verfügen.

Im konkreten Beispiel wurde die Veranstaltung konzipiert und durchgeführt von zwei Lehrenden aus der Informatik und der Betriebswirtschaftslehre. Neben ihrer unterschiedlichen Fachlichkeit bringen beide Lehrende ergänzende Expertisen ein, der Betriebswirt umfangreiche Expertise zu Nachhaltigkeit an sich sowie einen großen Werkzeugkasten an entsprechenden Übungen, die Informatikerin ihr analytisches und problemlösungsorientiertes Denkvermögen sowie fundierte Expertise zu Kompetenz-

messung, Selbstreflexion, Motivationspsychologie und Wertereflexion.

Die Veranstaltung selbst hat hochgradigen Werkstatt-Charakter in dem Sinne, dass Studierende und Lehrende sie gemeinsam aktiv gestalten. Inhaltliche Impulse im Plenum wechseln sich ab mit praktischen Aufgaben an konkreten Beispielen, Perspektivenwechsel, Diskussion, Reflexion und dem Ableiten von Erkenntnissen. Die praktischen Aufgaben werden meist im Team bearbeitet. Dabei bilden die Studierenden je nach Bedarf entweder fachlich homogene Teams, um die Eigenheiten der Disziplinen aus der eigenen Fachkultur heraus zu beleuchten, bzw. gezielt fachlich heterogene Teams, um bewusst die gewohnte Fachkulturblase zu verlassen und Perspektivenwechsel zu ermöglichen. Unter Fachkultur verstehen wir dabei die Praktiken, gelebten Werte, Normen und Traditionen hinter der jeweiligen Fachdisziplin.

2.3.1 Inhaltliche Struktur der Veranstaltung

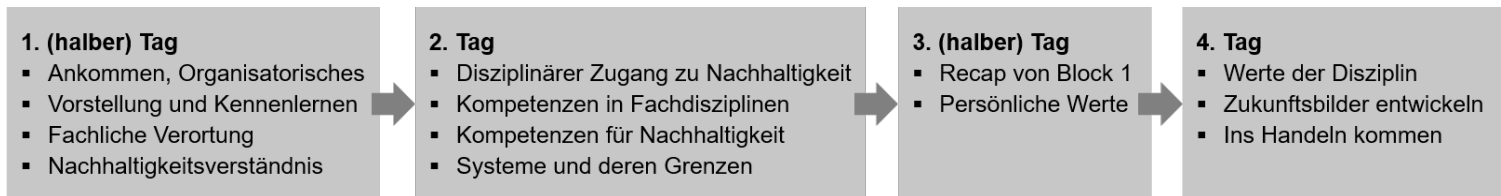


Abb. 1: Überblick über die inhaltliche Struktur der Veranstaltung.

Abbildung 1 visualisiert die inhaltliche Struktur der Veranstaltung. Der erste Tag dient dem gegenseitigen Kennenlernen und der fachlichen Verortung der Studierenden. Dieser Schritt ist für das Gelingen der Veranstaltung von großer Bedeutung, da hier der Grundstein gelegt wird für die Kultur der Zusammenarbeit und Diskussion im weiteren Verlauf. Des Weiteren erarbeiten die Studierenden, ergänzt durch Inputs der Lehrpersonen, ein allgemeines (also noch nicht disziplinäres) Verständnis von Nachhaltigkeit. Auf dieser Grundlage nähern sich die Studierenden am zweiten Tag dem Thema Nachhaltigkeit aus ihrer spezifischen fachlichen Perspektive. Dabei reflektieren sie insbesondere, welche Kompetenzen innerhalb ihrer Fachdisziplin im Vordergrund stehen, und gleichen diese mit den grundlegenden Nachhaltigkeitskompetenzen ab. Darauf aufbauend nähern sich die Studierenden ihren jeweiligen Fachdisziplinen aus systemischer Perspektive, reflektieren die Grenzen der Betrachtungsfelder der einzelnen Disziplinen und setzen sich mit dem Mehrwert eines disziplinenübergreifenden Austausches auseinander.

Der zweite Block der Veranstaltung dreht sich primär um das Thema Werte. Am dritten Tag setzen sich die Studierenden mit ihren persönlichen Werten auseinander, sowohl rational als auch auf der somatisch-emotionalen Ebene, siehe z. B. Damasio (1994) und Storch (2024), also über Gefühle und Körperempfindungen, um zu validieren, inwieweit die identifizierten Werte wirklich „echt“ sind und nicht lediglich eine sozial erwünschte Entscheidung. Dabei identifizieren die Studierenden zunächst Werte, die sie für sich als zentral erachten, und validieren die gefühlte Relevanz dieser Werte für sich anschließend durch räumliches Annähern bzw. sich Entfernen von ihren am Boden liegenden individuellen Wertekarten. Der vierte und letzte Tag der Veranstaltung befasst sich dann mit den zentralen Werten der verschiedenen Disziplinen.

2.3.2 Ausgewählte Lehr-Lernmethoden

Als ein wesentliches methodisches Element führen die Studierenden während der Veranstaltung ein *Lerntagebuch*. In diesem dokumentieren sie zunächst die Ausgangsbasis, mit der sie in die Veranstaltung gestartet sind. Des Weiteren halten sie kontinuierlich über die Veranstaltung fest, was für sie wichtig, neu, widersprüchlich oder sonst irgendwie wertvoll, relevant oder bewegend ist. Dieses Lerntagebuch bleibt für die Studierenden privat, ist also *nicht* Teil der Prüfungsleistung an sich, aber eine wesentliche Grundlage für deren Erstellung.

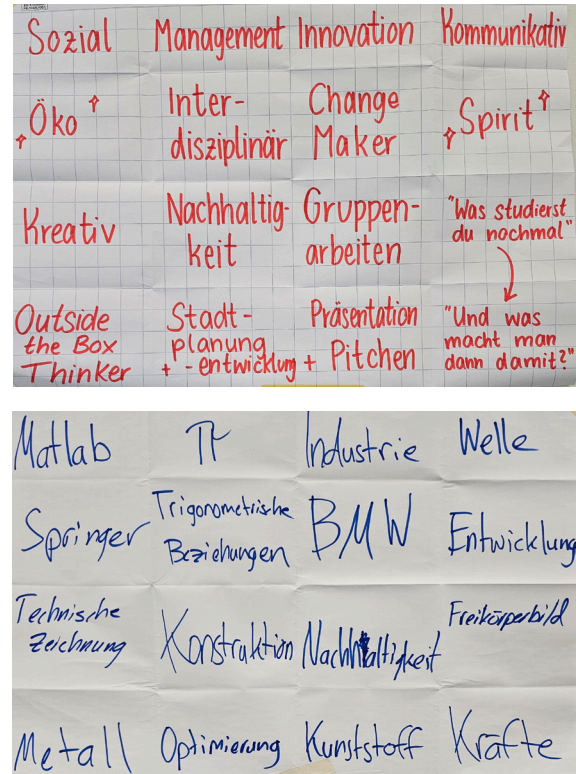


Abb. 2-3: Buzzword-Bingo: Zentrale Konzepte und Begriffe der Studiengänge „Management Sozialer Innovation“ (rot) und „Sustainable Engineering“ (blau)

Beim *Buzzword-Bingo* dokumentieren die Studierenden die sechzehn in ihrem Studiengang am häufigsten verwendeten Begriffe, Konzepte oder Schlagwörter auf einer (großen) Bingo-Karte (siehe Abbildungen 2 und 3).

Ergänzend ordnen sie auf einem vorgegebenen Formblatt ihren Studiengang in vordefinierte, bipolare Skalen ein (beispielsweise „menschenzentriert – faktenzentriert“ oder „zeitlos – schnelllebig“) (siehe Abbildungen 4 und 5).

Im anschließenden *Gallery-Walk* versuchen die anderen Studierenden, den zugehörigen Studiengang oder zumindest die Fakultät zu erraten. Dadurch realisieren die Studierenden zum einen den tatsächlichen Fokus ihrer eigenen Disziplin und erkennen zum anderen die Vielfalt anderer Inhalte aus den anderen Disziplinen. Insbesondere die Skalen-Zuordnung verdeutlicht dabei die Heterogenität der Betrachtungsweisen der verschiedenen Disziplinen.

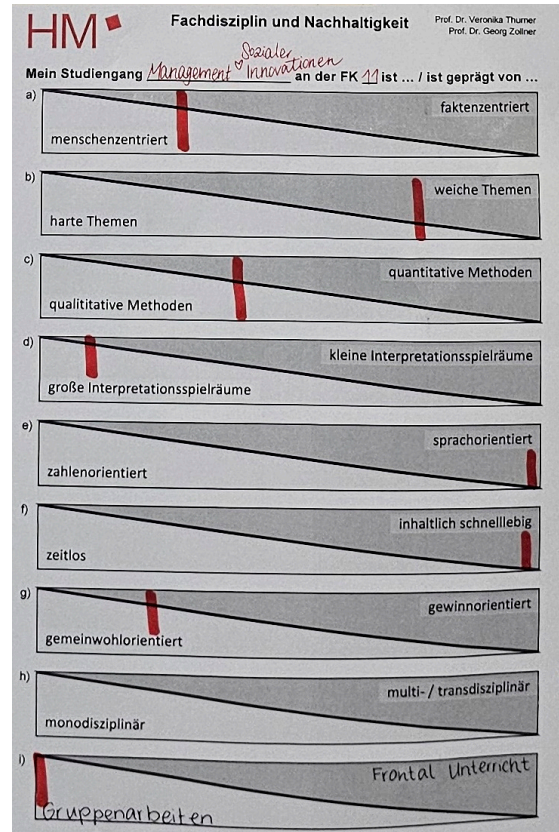
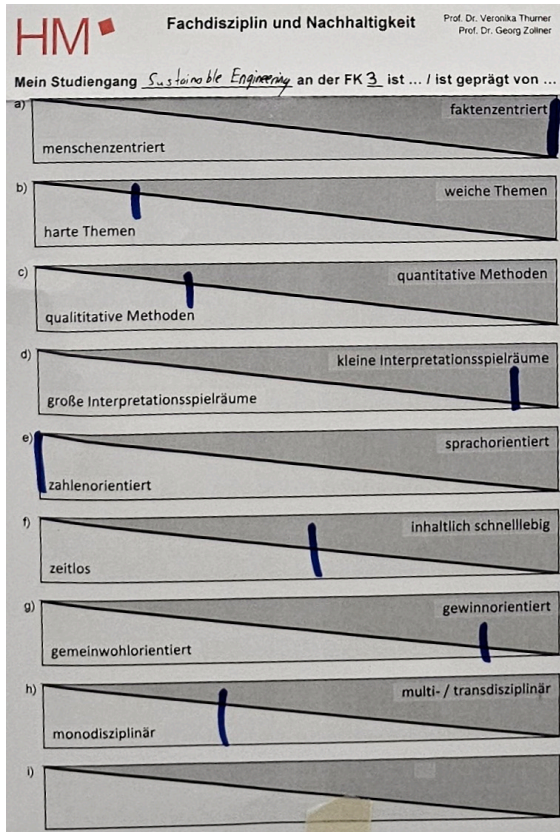


Abb. 4-5: Eigenschaften der der Studiengänge „Management Sozialer Innovation“ (rot) und „Sustainable Engineering“ (blau)

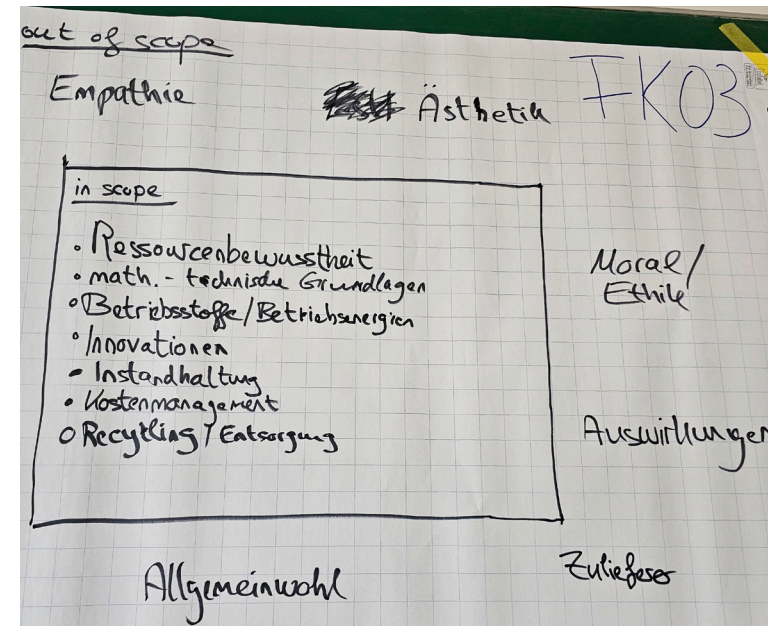


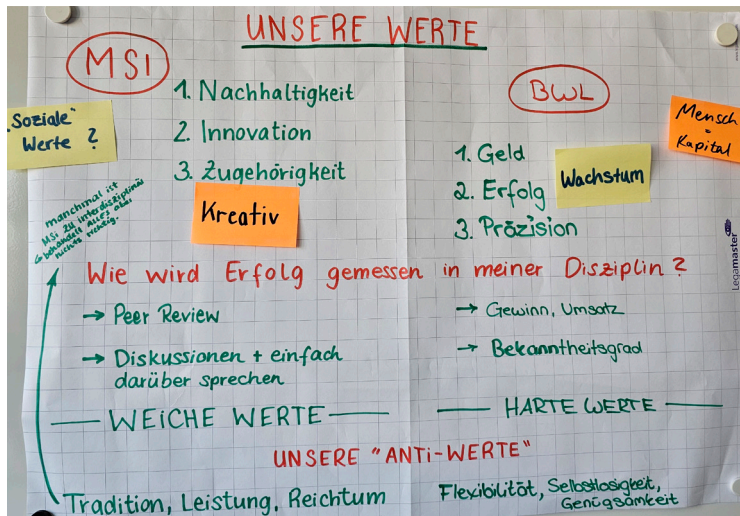
Abb. 6: Bilderrahmen-Übung – Grenzen der Betrachtung am Beispiel einer Ingenieursdisziplin.

In der *Bilderrahmen-Übung* öffnen die Studierenden ihren Blick über den disziplinären Tellerrand und skizzieren, welche Aspekte in ihrem Studiengang bzw. ihrer Disziplin eher ausgeblendet sind, obwohl sie einen unmittelbaren Bezug haben zu den disziplinären Handlungsbereichen (siehe Abbildung 6). Dadurch werden die Limitierungen des im Studium Gelernten klar erkennbar.



Abb. 7 und 8: Disziplinäre Werte. Unten Durchführung 2023: Studiengänge Management Sozialer Innovation (MSI) und BWL. Oben Durchführung 2024: Studiengänge BWL und Tourismus

Bei der *Reflexion der disziplinären Werte* identifizieren die Studierenden zunächst in homogenen Gruppen die drei bis fünf wichtigsten Werte ihrer Disziplin sowie diejenigen Werte, denen in ihrer Disziplin keine große Bedeutung beigemessen wird oder die gar abgelehnt werden. Anschließend werden die Ergebnisse in einem Gallery Walk einander gegenübergestellt und diskutiert. In der Durchführung 2024 wurden dann im Plenum auf Post-its weitere Werte ergänzt, die sich die anderen Disziplinen jeweils von der gerade betrachteten Disziplin noch wünschen würden (siehe Abbildungen 7 und 8).



2.4 Rahmenbedingungen

Die Veranstaltung erfordert in ihrem Grundanliegen eine fakultätsübergreifend zusammengesetzte Studierendengruppe, um so die Möglichkeit der Reflexion von Fachlichkeiten aus verschiedenen Perspektiven heraus zu ermöglichen. Als organisatorische Hülle bietet die Hochschule München dafür das Konstrukt des Allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtmoduls (AW-Modul). Diese AW-Module verfolgen das übergeordnete Ziel, „durch fächerübergreifende wissenschaftsbasierte Bildung zur Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden beizutragen und unternehmerische, nachhaltige und interkulturelle Kom-

petenzen zu fördern“¹. Jeder Bachelorstudiengang an der Hochschule München umfasst zwingend ein oder mehrere AW-Module, in denen die Studierenden insgesamt bis zu sechs Leistungspunkte erwerben müssen.

Gleichzeitig erfordert die Veranstaltung ein Teaching Team, das vom fachlichen Hintergrund und den Herangehensweisen her möglichst heterogen ist, aber trotzdem konstruktiv und mit einer gemeinsamen Vision zusammenarbeitet. Hier empfiehlt sich ein entsprechender zeitlicher Vorlauf inklusive gemeinschaftlichem Arbeitsprozess, damit die Lehrpersonen bereits im Vorfeld der Veranstaltung zu einem echten Teaching Team zusammenwachsen können.

Der Arbeitsaufwand für das Modul FuN umfasst 20 Zeitstunden in Präsenz zuzüglich 40 Zeitstunden an studentischer Eigenarbeit. Um eine hohe kognitive Aktivierung und emotionale Verbindung der Studierenden zu erreichen, wird die Veranstaltung in zwei Blöcken von jeweils 1,5 Tagen Dauer in Präsenz durchgeführt, die im Abstand von etwa vier Wochen liegen (Ende Oktober und Ende November). Damit die Studierenden die Möglichkeit haben, trotz ihrer sehr unterschiedlichen Stundenpläne an der Veranstaltung teilzunehmen, liegt die Veranstaltung in Randzeiten, d. h. Freitag nachmittags und samstags.

¹ Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung (ASPO) der Hochschule München, §7 (1) Satz 1.

3. Erfahrungen aus den ersten Durchführungen

Bisher wurde die Veranstaltung zweimal durchgeführt – im Wintersemester 2023/2024 sowie im Wintersemester 2024/2025.

3.1 Teilnehmende

An jedem der beiden bisherigen Durchläufe nahmen Studierende von 10 (Studien-)Fakultäten teil, 23 im Wintersemester 2023/2024 und 21 im Wintersemester 2024/2025 (siehe Abbildung 9). Insgesamt wurden also bisher 13 der 15 (Studien-)Fakultäten erreicht. Wie intendiert war jede der beiden Kohorten fachlich sehr divers zusammengesetzt. Entsprechend ließen sich, wie im didaktischen Konzept geplant, je nach Bedarf und Aufgabe sowohl fachlich homogene als auch fachlich heterogen zusammengesetzte Gruppen bilden.





















Fakultät und Studienfakultät		WiSe 2023/2024	WiSe 2024/2025
FK01	Architektur		
FK02	Bauingenieurwesen		
FK03	Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Flugzeugtechnik		
FK04	Elektrotechnik und Informationstechnik		
FK05	Technische Systeme, Prozesse und Kommunikation		
FK06	Angewandte Naturwissenschaften und Mechatronik		
FK07	Informatik und Mathematik		
FK08	Geoinformation		
FK09	Wirtschaftsingenieurwesen		
FK10	HM Business School		
FK11	Angewandte Sozialwissenschaften		
FK12	Design		
FK13	Studium Generale und Interdisziplinäre Studien		
FK14	Tourismus		
MUC.DAI	Munich Center for Digital Sciences and AI		

Abb. 9: Verteilung der teilnehmenden Studierenden über die (Studien-)Fakultäten

In der Kohorte des ersten Durchlaufs war auch der Studienfortschritt der Teilnehmenden sehr heterogen, vom ersten Semester Bachelor bis zum letzten Semester Master. Im Gegensatz dazu nahmen am

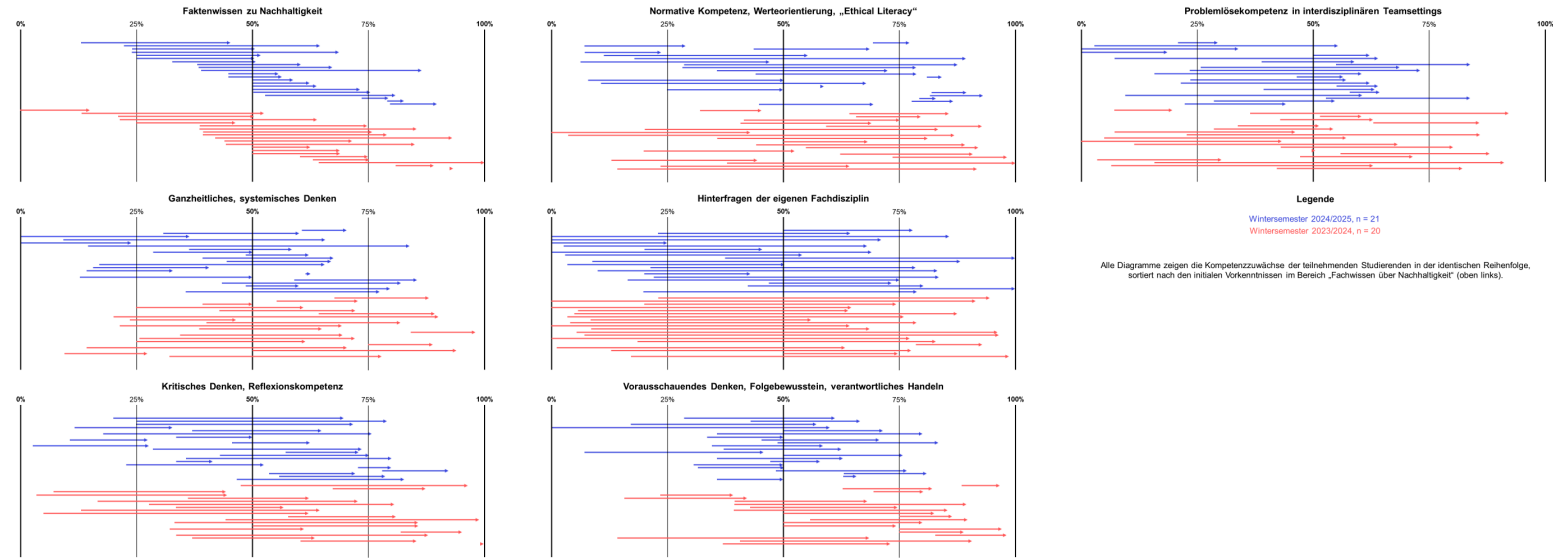
zweiten Durchlauf im Wesentlichen Studierende aus den höheren Semestern des Bachelorstudiums teil.

3.2 Ergebnisse der Evaluationen

Beide Durchläufe wurden jeweils am Abend des dritten Tages anonym per EvaSys mit dem Standard-Fragebogen der Hochschule München evaluiert sowie über ein studentisches Blitzlicht am Abend des letzten Tages.

Aus der Veranstaltung nehmen die Studierenden als wesentliche Erkenntnisse mit, wie wichtig es ist, immer wieder Dinge kritisch zu hinterfragen (sich selbst, die Fachdisziplin, usw.) und aus der eigenen Bubble zu treten. Weitere Aha-Effekte waren Erkenntnisse über die eigenen, also persönlichen Werte, über die disziplinären Werte sowie über die von den jeweiligen Disziplinen primär geförderten Kompetenzen.

Die Studierenden schätzen insbesondere den interdisziplinären Austausch über die Silo-Grenzen der eigenen gewohnten Fachlichkeit hinweg und den damit verbundenen Blick über den eigenen Tellerrand. Ebenso gelobt wird das hohe Maß an Interaktivität, die intensiven Diskussionen in den Arbeitsgruppen und im Plenum sowie die verschiedenen Methoden zur Reflexion, insbesondere auch das Lerntagebuch. Des Weiteren schätzen die Studierenden die konstruktive und wertschätzende Atmosphäre und die hohe Motivation aller Beteiligten für das Thema Nachhaltigkeit.



Als Verbesserungsvorschläge wünschen sich die Studierenden noch mehr Impulse, um insgesamt besser ins Handeln zu kommen im Alltag auch nach der Veranstaltung.

3.3 Kompetenzerwerb der Studierenden

Am Ende des Präsenzteils der Veranstaltung haben die Studierenden eine Selbsteinschätzung ihres Kompetenzzuwachses dokumentiert mit Blick auf ihr Faktenwissen zu Nachhaltigkeit, ihr kritisches Hinterfragen ihrer eigenen Fachdisziplin sowie hinsichtlich der fünf Nachhaltigkeitskompetenzen, die im Verlauf der Veranstaltung adressiert wurden. Dabei skizzieren

Abb. 10: Lernfortschritt der Studierenden hinsichtlich der primär in der Veranstaltung adressierten Kompetenzen. Alle Diagramme zeigen die studentische Selbsteinschätzung der Kompetenzzuwächse der teilnehmenden Studierenden in der identischen Reihenfolge, sortiert nach den initialen Vorkenntnissen im Bereich „Fachwissen zu Nachhaltigkeit“ (oben links). Blau: Wintersemester 2024/2025, n = 21. Rot: Wintersemester 2023/2024, n = 20.

die Studierenden ihren Kompetenzzuwachs auf einer Skala von 0% bis 100% durch Pfeile, wobei der Startpunkt eines Pfeiles den initialen Kompetenzstand zu Beginn der Veranstaltung kennzeichnet und die Pfeilspitze das erreichte Kompetenzniveau am Ende der Veranstaltung (siehe Abbildung 10).

Abbildung 10 verdeutlicht, dass alle Studierenden ihre Fähigkeiten im Rahmen der Veranstaltung weiterentwickelt haben, bis auf einzelne Ausnahmen sogar in allen adressierten Kompetenzbereichen. Gleichzeitig wird eine hohe Heterogenität der Teilnehmenden deutlich, sowohl hinsichtlich ihrer initialen Kompetenzen als auch mit Blick auf die konkreten Zuwächse.

Im Kompetenzbereich „Hinterfragen der eigenen Fachdisziplin“ waren bei beiden bisherigen Kohorten die initialen Kompetenzen der meisten Studierenden eher gering, der Kompetenzzuwachs über die Veranstaltung hinweg dafür insgesamt am höchsten. Das Kernziel der Veranstaltung kann damit als erfüllt angesehen werden.

Auch bei „Problemlösekompetenz in interdisziplinären Teamsettings“ waren die initialen Kompetenzen der bisherigen Teilnehmenden gering und lagen bei rund der Hälfte der Studierenden unterhalb von 25%. Hier besteht offensichtlich Handlungsbedarf aufseiten der Hochschule, um die Studierenden besser auf die Anforderungen des zukünftigen Arbeitsmarktes vorzubereiten.

Die höchste Heterogenität wiesen die initialen Kompetenzen im Bereich „Normative Kompetenz, Werteorientierung und „Ethical Literacy“ auf. Während rund ein Drittel der bisherigen Teilnehmenden mit nur geringen initialen Kompetenzen (< 25%) in diesem

Bereich startete, verfügten fünf Studierende insbesondere der zweiten Kohorte bereits über ein hohes initiales Wertebewusstsein (> 75%).

3.4 Inhaltliche Ergebnisse und deren weitere Nutzung

In ihrem (fiktiven) Brief an die jeweilige Fakultätsleitung dokumentierten die Studierenden ihre Sicht auf den bisherigen Stellenwert des Themas Nachhaltigkeit im Studienangebot und benannten entsprechendes Verbesserungspotenzial.

Insgesamt wird aus Sicht der Studierenden das Thema Nachhaltigkeit in vielen derzeitigen Studienangeboten nicht ausreichend behandelt – und wenn, dann primär in ausgewählten Fächern in höheren Semestern, nicht jedoch als integrales Querschnittsthema über alle Phasen des Studiums hinweg. Insbesondere wird nicht oder nur wenig Bewusstsein geschaffen für eine Technikfolgenabschätzung in allen Nachhaltigkeitsdimensionen. Ein markantes Beispiel ist die Generierung großer Datenmengen oder die Nutzung von Werkzeugen auf Basis von künstlicher Intelligenz, ohne dabei den damit einhergehenden Stromverbrauch zu thematisieren.

Mit Blick auf die Nachhaltigkeitskompetenzen haben die Studierenden herausgearbeitet, dass auch hier noch Verbesserungspotenzial besteht. Unter anderem wünschen sich die Studierenden mehr disziplinenübergreifende Projekte, um ihr ganzheitliches

Denken zu schulen, die ihnen aus ihrer Disziplin heraus vertrauten Grundannahmen kritisch zu hinterfragen und ihre Reflexionskompetenz zu verbessern. Auch das Thema Werte wird aus Sicht der Studierenden wenig adressiert, sollte sich aber als Querschnittsthema durch das gesamte Studium ziehen.

Bei der ersten Durchführung haben einige wenige Studierende ihren (fiktiven) Brief tatsächlich an die zuständige Fakultätsleitung weitergeleitet und darin auch gleich die Möglichkeit eines persönlichen Gesprächs angeboten. Diejenigen Fakultätsleitungen, die einen solchen Brief erhalten haben, haben dieses Angebot gerne aufgegriffen und das persönliche Gespräch mit den Studierenden gesucht, gemeinsam Verbesserungspotenzial und Handlungsoptionen konstruktiv diskutiert und so die Chance genutzt, ihre Studienangebote weiter in Richtung Nachhaltigkeitskompetenzen zu verbessern.

Um dieser Chance auf Verbesserung der Studienangebote eine breitere Basis zu schaffen planen die beiden Lehrenden, bei der zweiten Durchführung die studentischen Verbesserungsvorschläge so zu aggregieren, dass keine Rückschlüsse auf einzelne Studierende möglich sind, und die Erkenntnisse sodann in dieser Form in die Runde der Studiendekaninnen und Studiendekane einzubringen, damit alle Fakultäten davon profitieren können. Weitere Kanäle zur Verbreitung der Erkenntnisse innerhalb der gesamten

Hochschule sind die Abteilungen für Innovative Lehre sowie für das Qualitätsmanagement Lehre.

Darüber hinaus haben die beiden Lehrenden die gewonnenen Erkenntnisse in ihre jeweiligen Fakultäten getragen, im Kollegium darüber berichtet und so Bewusstsein geschaffen für Verbesserungspotenzial in Richtung Nachhaltigkeit, damit dieses Thema bei der Weiterentwicklung der Studienangebote entsprechend berücksichtigt wird. Auch in die Ausgestaltung der Maßnahmen zum Querschnittsthema Nachhaltigkeit im Hochschulentwicklungsplan sowie den Fakultätsentwicklungsplänen fließen die gewonnenen Erkenntnisse mit ein.

4. Zusammenfassung und Ausblick

Das Modul „FuN – Fachdisziplin und Nachhaltigkeit“ fördert durch seinen multidisziplinären Ansatz den Perspektivenwechsel der Studierenden. Durch gezieltes „Heraus-Zoomen“ und das gegenseitige Infrage-Stellen der Selbstverständlichkeiten der jeweils eigenen Disziplin lernen die Studierenden, ihr Fachstudium in einem weiteren, systemischen Kontext zu sehen – oft das erste Mal in ihrem Studium. Da die Studierenden dabei ihre gewohnte fachliche Bubble und damit ihre Komfortzone verlassen, ist diese Veranstaltung auf vielfältige Weise fordernd für die Teilnehmenden.

Neben Basiswissen über Nachhaltigkeit und dem Hinterfragen ihrer eigenen fachlichen Disziplinen schulen die Studierenden gezielt auch fünf zentrale Nachhaltigkeitskompetenzen: ganzheitliches Denken, Folgebewusstsein, (Selbst-)Reflexion, Problemlösekompetenz in interdisziplinären Teams sowie Werteorientierung. Insbesondere die Selbstreflexion und die Werteorientierung sind maßgeblich dafür, dass die Studierenden sich auch nach der Veranstaltung bewusst weiter mit dem Thema Nachhaltigkeit auseinandersetzen und in ihrem privaten wie beruflichen Einflussbereich ins Handeln kommen.

Literatur

Bellina, L., Tegeler, M. K., Müller-Christ, G., & Potthast, T. (2020). *Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) in der Hochschullehre. BMBF-Projekt "Nachhaltigkeit an Hochschulen: entwickeln – vernetzen – berichten (HOCHN)*. Universität Tübingen und Universität Bremen.

Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*. Maidenhead, England: Open University Press.

Bundiers, K., Barth, M., Cebrián, G., & Cohen, M. (2021). Key competencies in sustainability in higher education – toward an agreed-upon reference framework. *Sustain Sci*, 16, 13–29. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00838-2>

Damasio, A. (1994). *Descartes' Irrtum. Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn*. München: List.

de Haan, G. (2008). Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In I. Bormann, & G. de Haan, *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90832-8_4

Lehner, M. (2020). *Viel Stoff – wenig Zeit: Wege aus der Vollständigkeitsfalle* (5. Auflage Ausg.). Bern: Haupt Verlag.

Lozano, R., Merrill, M. Y., Sammalisto, K., Ceulemans, K., & Lozano, F. J. (2017). Connecting Competences and Pedagogical Approaches for Sustainable Development in Higher Education: A Literature Review and Framework Proposal. *Sustainability*, 9(10). <https://doi.org/10.3390/su9101889>

Rieckmann, M. (2012). Future-oriented higher education: Which key competencies should be fostered through university teaching and learning? *Futures*, 44(2), 127–135. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2011.09.005>

Sterling, S. (2010). Transformative Learning and. *Learning and Teaching in Higher Education*, 11(5), 17–33.

Storch, M. (2004). Gute Entscheidungen treffen – Die Pizza-Probe. *Gehirn & Geist*, 1, 86–88.

Wiek, A., Withycombe, L. & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustain Sci*, 6, 203–218. <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0132-6>

Zitervorschlag:

Thurner, V. & Zollner, G. (2025). FuN – Fachdisziplin und Nachhaltigkeit. *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(2), 145–155.

DOI: 10.55310/jfhead.89



Die Public Climate School als Plattform für Klimabildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung: Studentisches Engagement für Bildung und Nachhaltigkeit an Universitäten & Hochschulen

Creative Commons Namensnennung –
Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0
International Lizenz. CC-BY-SA

DOI: 10.55310/jfhead.90

Hannah Maschong¹, Rahel Meier¹, Mirjam Bourgett¹ und Juliane Müller¹

Abstract

Die Klimakrise erfordert innovative Ansätze, um Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in Gesellschaft und Hochschulen zu verankern. Die Public Climate School (PCS) integriert universitäre mit außeruniversitären Bildungsangeboten und verbindet so Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Politik. Damit werden sowohl Wissen rund um die Klimakrise gefördert als auch Handlungskompetenzen gestärkt. Mit Projekten wie *Transform your University & Be an Inspiration* und *Teaching for Tomorrow* zeigt die PCS, wie BNE im Kontext von Hochschulen umgesetzt und weiterentwickelt werden kann. Darüber hinaus werden damit Impulse zur Verankerung von BNE und Klimabildung in der Lehre gesetzt, um den Wirkungsgrad studentischen Engagements zu steigern, Selbstwirksamkeitserfahrungen zu multiplizieren und somit zu gesellschaftlichen Veränderungen beizutragen.

1 Klimabildung e.V., Bochum
info@publicclimateschool.de

Keywords

Bildung für nachhaltige Entwicklung; studentisches Engagement; Transdisziplinarität

1. Wandel fängt mit Bildung an!

Bildung ist ein Schlüssel zur Bewältigung der Klimakrise und zur Förderung eines nachhaltigen Wandels, da Bildung und nachhaltige Entwicklung auf unterschiedliche Weise miteinander verknüpft sind (vgl. Bormann, 2022; Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland und Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, 2024). Die Vermittlung von Kompetenzen, die Menschen befähigen, gesellschaftliche Herausforderungen zu erkennen, zu bewerten und aktiv zu gestalten, bildet das Fundament einer zukunftsfähigen Gesellschaft. Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) schafft hierfür die Grundlage, indem interdisziplinäres Wissen, kritisches Denken und die Fähigkeit zur Zusammenarbeit gefördert werden (vgl. Rieckmann, 2019). Der Zugang zu Klimabildung ermöglicht es Menschen, Verantwortung zu übernehmen und aktiv zur Transformation hin zu einer nachhaltigeren Zukunft und gerechteren Gesellschaft beizutragen (vgl. Spahn-Skrotzki, 2023). Im Folgenden wird gezeigt, wie die Public Climate School (PCS) mit ihren Teilbestandteilen *Transform your university* (Kapitel 2.1) und *Teaching for tomorrow* (Kapitel 2.2) nicht nur theoretisches Wissen, sondern auch praktische Umsetzungsmöglichkeiten vermittelt und wie davon ausgehend BNE und Klimabildung an Hochschulen verankert werden kann (Kapitel 3).

2. Public Climate School – Aktionswoche rund um die Klimakrise

Die globale Klimakrise stellt nicht nur eine ökologische, sondern auch eine gesellschaftliche Herausforderung dar, die innovative Lösungsansätze erfordert. BNE ist in dieser Hinsicht ein Schlüssel, um es Menschen zu ermöglichen, aktiv an der Gestaltung einer zukunftsfähigen Lebensweise teilzuhaben (vgl. Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland und Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, 2024).

Ein Beispiel für die Integration von BNE in die Hochschullehre ist die Public Climate School (PCS), ein bundesweit organisiertes Bildungsprogramm, was seit mittlerweile sechs Jahren Raum für eine vielfältige Auseinandersetzung mit der Klimakrise und damit verknüpften Themen in unterschiedlichen Kontexten ermöglicht.¹ Die PCS vereint universitäre und außeruniversitäre Bildungsangebote, ermöglicht partizipative Lernformate und setzt gezielt auf den Dialog zwischen Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Politik. Ziel ist es, die Klimakrise stärker ins Bewusstsein der breiten Öffentlichkeit zu rücken, Bildung als Werkzeug für Klimaschutz und Nachhaltigkeit zu nutzen und dadurch Gestaltungskompetenzen zu fördern.

Bewegungen wie *Fridays for Future* setzen sich seit 2018 gezielt für die politische Umsetzung effektiver Klimaschutzmaßnahmen, die Einhaltung der im Pariser Klimaabkommen festgehaltenen 1,5 Grad Grenze und eine lebenswerte Zukunft ein (vgl. Haunss & Sommer, 2020). Diese Zielvorstellungen der Schüler*innen auf der Straße wurden auch innerhalb der Hochschulen geteilt, was zur Gründung von *Students for Future* und *Scientists for Future* führte (vgl. Scientists For Future, o.J.). Seit 2019 haben sich die *Students for Future* als bundesweit agierende Initiative an Hochschulen etabliert. In unterschiedlichen Organisationsformen – von offiziell anerkannten Hochschulgruppen über studentische Gremien wie die Allgemeinen Studierendenausschüsse (ASTA) bis hin zu eigenständigen, aktivistischen Gruppen – engagieren sich die Studierenden, um Wissen über die Klimakrise, nachhaltige Entwicklung und damit zusammenhängende soziale Verantwortung als Kernbestandteil in die akademische Ausbildung und das Hochschulleben zu integrieren (vgl. Kleine, 2022).

Die PCS ist ein wesentliches Projekt der *Students for Future* Deutschland – eine Aktionswoche, die bundesweit von Studierenden initiiert wurde, um universitäre Lehrinhalte mit den Herausforderungen und Lösungsansätzen der Klimakrise zu verbinden und so Nachhaltigkeit und Klimagerechtigkeit in Bildung zu integrieren. Seit zwei Jahren übernimmt der Verein Klimabildung e.V. in Kooperation mit *Students for Future* die Koordination dieser Aktionswochen.

¹ Weitere Informationen über die Public Climate School mit ihren unterschiedlichen Angeboten für Schule, Universität und Gesellschaft finden sich auf der Webseite <https://publicclimateschool.de>.

Im Rahmen der PCS sollen sowohl die Vermittlung von Wissen gefördert als auch die eigenen und gemeinschaftlichen Fähigkeiten zur Gestaltung einer zukunftsfähigen und klimagerechteren Gesellschaft gestärkt werden. Seit 2019 haben bereits 10 Aktionswochen mit rund 2.000 Veranstaltungen an etwa 100 Orten stattgefunden. Auch während der Corona-Pandemie wurde die PCS weitergeführt, indem verschiedene digitale Veranstaltungen live über YouTube gestreamt oder über Online-Konferenztools zugänglich gemacht wurden. Die letzte PCS-Aktionswoche fand vom 4.– 8. November 2024 statt. Während der fünf Tage fanden knapp 300 Veranstaltungen an über 30 Orten statt. Die Anzahl der Veranstaltungen dient hier als Kennzahl für die Wirksamkeit, da auch Ausrichtende selbst psychologische Ressourcen der Nachhaltigkeit wie Selbstwirksamkeit und Solidarität erleben (vgl. Hunecke, 2022). Im Laufe der Zeit hat sich somit gezeigt, dass sich die PCS als innovatives und zeitgemäßes Konzept zur Implementierung von BNE in Hochschulen bewährt und von stetiger Optimierung auf Grundlage wissenschaftlicher Evaluierung profitiert.

Im Rahmen der wiederkehrend stattfindenden Aktionswochen im Kontext von Universitäten und Hochschulen werden Dozierende aufgefordert, ihre regulären Lehrveranstaltungen an klimarelevante Themen anzupassen und diese Inhalte öffentlich, d.h. auch für außeruniversitäres Publikum zugänglich zu machen. Zusätzlich organisieren Studierende während

der PCS eigeninitiativ diverse Veranstaltungen zu verschiedenen Aspekten der Klimakrise. Von Science Slams bis Kneipenquiz – das Programm war in den vergangenen Jahren sehr umfangreich. Die Offenheit und Vielfalt der PCS-Veranstaltungen spiegelt den Leitsatz „Klimabildung für alle“ wider und möchte sicherstellen, dass auch Menschen ohne Hochschulzugang teilnehmen können. Durch Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, wie beispielsweise Plakatierungen, Pressegespräche oder das Befüllen von Newslettern, werden neben Studierenden auch weitere gesellschaftliche Gruppen zu Veranstaltungen eingeladen. Außerdem verdeutlichen die Aktionswochen der PCS das Engagement und den Willen der Studierenden, sich aktiv für eine Bildung einzusetzen, die die Herausforderungen der Klimakrise und nachhaltiger Entwicklung in den Mittelpunkt stellt. Die PCS hat sich seit der ersten Aktionswoche stetig weiterentwickelt und umfasst heute verschiedene Programmbereiche für Hochschulen, Schulen und lokale Akteur*innen, wie zum Beispiel Museen. Infolgedessen wurde die PCS 2021 mit dem K3-Preis für Klimakommunikation und 2024 zudem mit der Nationalen Auszeichnung Bildung für nachhaltige Entwicklung geehrt. Der K3-Preis für Klimakommunikation ist eine jährlich vergebene Auszeichnung, die herausragende Projekte und Initiativen im deutschsprachigen Raum würdigt, die durch innovative Kommunikationsformate Menschen für den Klimaschutz motivieren und zu nachhaltigem Handeln aktivieren. Der Preis wurde 2021 von einem Organisationsbündnis aus Deutschland, Ös-

terreich und der Schweiz, u.a. unter Beteiligung vom Deutschen Klima-Konsortium und klimafakten.de ins Leben gerufen und wird in drei Kategorien vergeben. Die PCS hat den Preis 2021 in der Kategorie „Eunice-Foote-Preis für Klimakommunikation“ gewonnen, in der Projekte aus Wissenschaft und Forschung geehrt werden, die komplexe klimapolitische Inhalte fundiert, verständlich und zielgruppengerecht vermitteln.

Die Teilbereiche für Hochschulen und Schulen wurden im November 2024 in den Mittelpunkt der Aktionswoche gestellt, um zur Implementierung von BNE und Klimabildung an Hochschulen beizutragen. Das Coaching-Programm „Transform you university & Be an Inspiration“ für studentische Gruppen und das Projekt „Teaching for tomorrow“ für Lehramtsstudierende der TU Dortmund werden im Folgenden ausführlicher vorgestellt.

2.1 Transform your University – Coaching-Programm im Rahmen der Public Climate School 2024

Das Hochschulprogramm als ein großer Teilbereich und ursprünglicher Kern der PCS richtet sich vor allem an Studierende, Dozierende und Hochschulverwaltungen. Ziel ist es hier im Besonderen, Nachhaltigkeit in die universitäre Lehre und den Hochschulalltag zu integrieren und Studierende zu befähigen, als Gestalter*innen des Wandels zu agie-

ren. In der Vergangenheit hatte die Corona-Pandemie wesentliche Auswirkungen auf das Engagement von Hochschulgruppen, die zum Teil auch gegenwärtig noch wahrnehmbar sind. Hochschulen als Orte des akademischen Austauschs und der offenen Diskussionen wurden erheblich in ihren Möglichkeiten eingeschränkt (Holz & Lamprecht, 2020). Präsenztreffen waren zeitweise nicht möglich, Räume und Plattformen für den Austausch und die Umsetzung von Projekten gingen in dieser Zeit verloren. Folglich veränderte sich die ursprüngliche Dynamik sozialer Bewegungen, von besonderer Bedeutung hier auch die *Students for Future*, die ihre Aktivitäten zunehmend in den digitalen Raum verlagern mussten – ein Umstand, der sich für viele Initiativen als hinderlich erwies.

Gleichzeitig entstanden trotz dieser Herausforderungen neue Ansätze, um das Potenzial der Hochschulen im Bereich Nachhaltigkeit wiederzubeleben und weiter zu fokussieren. Ein Beispiel dafür ist die Einführung des an die PCS angegliederten und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Coaching-Programms *Transform your University & Be an Inspiration*. Hierbei wurden studentische Gruppen in diesem Jahr erstmals professionalisiert bei der Vorbereitung und Organisation der lokal stattfindenden Aktionswoche sowie gegebenenfalls bei daran anknüpfenden strukturellen Veränderungsprozessen an der jeweiligen Hochschule in den Bereichen Klimaschutz und Nachhaltigkeit unterstützt. Das Coa-

ching-Programm *Transform your University & Be an Inspiration* vermittelt nicht nur theoretische Grundlagen einer nachhaltigen Entwicklung, sondern auch praktische Werkzeuge und Methoden zur Projektumsetzung. Workshops und Inputs von Expert*innen aus den Bereichen Kampagnenplanung, Klimakommunikation sowie Resilienz und nachhaltiges Engagement sind dabei ein maßgeblicher Bestandteil. Die teilnehmenden Studierenden lernten einerseits, wie sie Kampagnen für den Klimaschutz strategisch planen, strukturieren und erfolgreich umsetzen können. Damit wird eine zuvor identifizierte Herausforderung adressiert, die darin besteht, dass viele Studierende innovative und kreative Ideen, aber Schwierigkeiten bei der Entwicklung und Umsetzung passender Strategien haben. Andererseits steht die Vermittlung von und die Kommunikation über komplexe(n), oft emotional aufgeladene(n) Themenaspekte(n) im Zusammenhang mit der Klimakrise im Fokus, die an unterschiedlichen Zielgruppen ausgerichtet werden müssen. Um solche Gespräche auch an ihrer jeweiligen Hochschule führen zu können, erprobten die Teilnehmenden hilfreiche Kommunikationsstrategien. Dazu zählen u.a. das Aktive Zuhören und die Gewaltfreie Kommunikation – beides Ansätze, die auf empathisches Verstehen und einen respektvollen Umgang miteinander bauen, auch bei kontroversen Themen. Oder das sogenannte Prinzip der Zwei-Beine, eine Praxis, bei Überforderung oder emotionaler Belastung eine Situation bewusst zu verlassen – basierend auf der Annahme, dass Menschen selbst am besten

einschätzen können, wann deren Grenzen der Belastbarkeit erreicht sind, sowohl physisch, psychisch als auch emotional.

Dieser Teil des Programms erscheint besonders relevant, da viele Projekte die Mobilisierung von Mitstudierenden oder die Einbeziehung universitärer Entscheidungsträger*innen anstreben und es in solchen Kontexten häufig zu konflikthaften Gesprächssituationen kommen kann. Zudem widmet sich ein weiterer Teil den Herausforderungen persönlicher Belastungen durch ehrenamtliches Engagement im Bereich Klimagerechtigkeit und Nachhaltigkeit oder verwandten Themen. Diesbezüglich soll das Resilienz-Training den Teilnehmenden dabei helfen, langfristig engagiert zu bleiben und dabei persönliche Überforderung auf verschiedenen Ebenen zu vermeiden. Im Rahmen des Coaching-Programms konnten die Studierenden ihre persönliche Resilienz steigern und festigen. Darauf aufbauend erlernten die Teilnehmenden Gesprächsräume zu öffnen und entsprechend zu gestalten, um einen angemessenen Umgang mit klimabezogenen Gefühlen strukturell zu unterstützen.

Neben der vorgestellten thematischen Fokussierung auf Aspekte, die sich für die Studierenden bei deren eigenverantwortlicher Organisation der Aktionswoche als hilfreich erweisen sollen, bestand das Unterstützungsangebot im Wintersemester 2024 v.a. aus individuellen Coaching-Gesprächen mit den teil-

nehmenden Gruppen. Im Rahmen der wiederkehrend stattfindenden Gespräche hatten die Studierenden die Möglichkeit, Herausforderungen des Planungsprozesses mit erfahrenen PCS-Organisator*innen zu teilen und lösungsorientierte Unterstützung zu erfahren. Dazu zählte u.a. auch die ideelle Unterstützung bei der Gestaltung verschiedener Veranstaltungen der PCS vor Ort als auch die strukturelle Unterstützung, beispielsweise bei der Kommunikation mit externen Referierenden, der Zeitplanung oder der ressourcenorientierten Zielformulierung.

Bei der erstmaligen Durchführung des Programms mit zehn teilnehmenden Gruppen ab September 2024 konnten einzelne Herausforderungen identifiziert werden, die bei einer erneuten Umsetzung berücksichtigt werden müssen. Bisher wurde das Unterstützungsangebot im Online-Format konzipiert und durchgeführt, was sich allerdings insbesondere im Hinblick auf persönlichen Austausch und einer versierten Zusammenarbeit mit den Teams als hinderlich erwies. Die Flexibilität und niedrigschwellige Teilnahmemöglichkeit aufgrund des Online-Formats wurden zwar geschätzt, jedoch berichteten Teilnehmende, dass persönlicher Kontakt und informeller Austausch außerhalb des vorgegebenen Rahmens nur eingeschränkt möglich seien. Eine hybride Struktur aus Präsenz- und Online-Formaten könnte künftig eine zielführende Lösung sein, um die Vorteile beider Durchführungsmöglichkeiten zu kombinieren. Außerdem stellten unterschiedliche Semesterzeiten eine

weitere Schwierigkeit für einen reibungslosen Ablauf des Angebots dar. In Zukunft könnte der Projektzeitraum noch besser an Prüfungsphasen und Semesterferien angepasst werden, um somit gewährleisten zu können, dass aufseiten der Studierenden trotz universitärer Verpflichtungen genug Kapazitäten zur gewinnbringenden Teilnahme am Coaching-Programm *Transform your University & Be an Inspiration* zur Verfügung stehen.

Trotz der genannten Herausforderungen konnte das Coaching-Programm einen signifikanten Beitrag zur Stärkung des studentischen Engagements der Teilnehmenden leisten. Insbesondere die kontinuierliche Unterstützung durch die Coaches und die zusätzlichen thematischen Inputs der externen Referierenden erwiesen sich für die Studierenden als fruchtbar und gewinnbringend. Die Teilnehmenden fühlten sich bestärkt, ihre eigenen Projekte eigenständig voranzutreiben und Verantwortung zu übernehmen. Zusätzlich umfasst das Programm die filmische Begleitung einer ausgewählten Gruppe während der Aktionswoche vor Ort, um Good-Practice Beispiele auch über regionale Grenzen hinweg – beispielsweise mithilfe von Instagram und YouTube – verbreiten zu können. Neben der videographischen Darstellung einer gelungenen Umsetzung werden zusätzlich auch Konzeptpapiere oder Gestaltungsstrategien anderer Gruppen gesammelt und über die Webseite zugänglich gemacht. Damit wird die Selbstwirksamkeitserfahrung der Studierenden verstärkt. Sie erle-

ben, dass ihre Ideen und ihr Engagement konkrete Veränderungen beispielsweise in hochschulinternen Strukturen bewirken und damit ein Vorbild für andere darstellen, sich gegenseitig zu empowern und über universitäre Grenzen hinweg in die Stadtgesellschaft und breite Öffentlichkeit wirken zu können. Neben der Möglichkeit, Erfahrungen im Projektmanagement zu sammeln, fördert das Coaching-Programm Kompetenzen der kritischen Reflexion und Stellungnahme und unterstützt die Zusammenarbeit in einem transdisziplinären Kontext. Des Weiteren können dabei, wie eingangs genannt, sowohl Solidarität und Mitverantwortung als auch Handlungskompetenzen der Partizipation und Mitgestaltung erlernt, erprobt und verstärkt werden (vgl. Kultusministerkonferenz & Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, 2016). Dieser vielfältige Kompetenzgewinn kann als einer der wesentlichen Erfolge des Coaching-Programms *Transform your University & Be an Inspiration* betrachtet werden.

2.2 *Teaching for Tomorrow* – Einbindung von Lehramtsstudierenden in das Schulprogramm der Public Climate School

Das ebenfalls vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt *Teaching for Tomorrow* bot Lehramtsstudierenden im Sommersemester 2024 und Wintersemester 2024/25 die Möglichkeit,

sich aktiv in das Schulprogramm der PCS einzubringen und gemeinsam mit Wissenschaftler*innen und Expert*innen Unterrichtseinheiten zu konzipieren. Das Schulprogramm der PCS nimmt die Klimakrise als Ausgangspunkt, um Themen wie (Klima-)Gerechtigkeit, Nachhaltigkeit und Politik in die Schulen zu bringen. Neben BNE liegt der Fokus auf zivilgesellschaftlichem Engagement. Grundlage sind die *17 Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen* (Sustainable Development Goals – SDGs) und das Prinzip *Erkennen, Bewerten, Handeln*. Dieser ganzheitliche Bildungsansatz aus dem Lernbereich Globale Entwicklung beginnt mit dem *Erkennen*, also dem zielgerichteten Erwerb von Wissen über komplexe globale Zusammenhänge. Dabei geht es nicht nur um reines Faktenwissen, sondern auch um die Fähigkeit, Informationen kritisch zu analysieren und systemisch zu denken. Daran schließt sich das *Bewerten* an, welches eine reflektierte Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Perspektiven, Werten und Interessen ermöglicht. Die Schüler*innen lernen, Normen und Leitbilder kritisch zu hinterfragen und ihre eigene Haltung weiterzuentwickeln. Schließlich führt dieser Prozess zum *Handeln*: Die Lernenden sollen befähigt werden, ihre Erkenntnisse in verantwortungsvolles, zukunftsfähiges Handeln umzusetzen. Dabei stehen Eigeninitiative, Kommunikationsfähigkeit und Mitgestaltung gesellschaftlicher Prozesse im Mittelpunkt. Ziel ist es, nicht nur Wissen zu vermitteln, sondern die Bereitschaft und Fähigkeit zur aktiven Mitverantwortung in einer globalisierten Welt

zu fördern (vgl. Kultusministerkonferenz & Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, 2016).

Mit dem Schulprogramm der PCS werden bundesweit Schulen verschiedener Schulformen erreicht. Die im Rahmen des Projekts *Teaching for Tomorrow* erarbeiteten Schulstunden konnten während der Durchführung im November 2024 im Programm eingesetzt werden. Insgesamt wurden 14 Unterrichtseinheiten für weiterführende Schulen sowie eine Einheit für Schüler*innen mit dem Förderschwerpunkt Lernen konzipiert, die im Livestream-Format zugänglich gemacht wurden. Die Einheiten im Livestream bestehen aus individuell anpassbaren Vor- und Nachbereitungsmaterialien und einer 45-Minuten-Einheit mit Expert*innen, die live über YouTube gestreamt werden und auch nachträglich abrufbar sind. Die interaktive Gestaltung aller Unterrichtseinheiten des Schulprogramms ermöglicht den teilnehmenden Schüler*innen mit Hilfe verschiedener digitaler Tools direkt mit den Referierenden interagieren zu können.

Besonders hervorzuheben ist im Rahmen von *Teaching for Tomorrow* die Kooperation mit der Fakultät Erziehungswissenschaften, Psychologie und Bildungsforschung der Technischen Universität Dortmund. Im Rahmen des Theorie-Praxismoduls wurden Lehramtsstudierende Teil des Projektteams und gestalten das Schulprogramm der PCS seit dem Sommersemester 2024 im Sinne einer gelebten BNE aktiv mit. Die Studierenden bekommen so Einblicke in au-

berschulische Bildungsarbeit und in die Erarbeitung von Unterrichtseinheiten in multiprofessionellen Teams mit Wissenschaftler*innen und Expert*innen. Darüber hinaus dienen die von den Studierenden erarbeiteten Inhalte als Grundlage für den erforderlichen Theorie-Praxis-Bericht. So wurden die konzipierten Unterrichtseinheiten im Rahmen des Berichts evaluiert und teilweise an den eigenen Praxissemester-Schulen umgesetzt.

Zur Evaluierung des Schulprogramms der PCS wurden gemeinsam mit Wissenschaftler*innen der Freien Universität Berlin und der mittlerweile daraus entstandenen Forschungsinitiative „Research4Change“² Methoden zur Messbarkeit der Angebote entwickelt. In der Pilotstudie, welcher Daten von November 2021 zu Grunde liegen und der daran anschließenden Studie mit Daten von November 2023 entwickelten Eichinger et al. (2022) und Keller et al. (2023) eine Metrik zur Wirksamkeit des Angebots. Seither wird daran gearbeitet, auch über das Schulprogramm hinaus weitere Angebote, die im Rahmen der PCS stattfinden, wissenschaftlich zu begleiten und zu beforschen, um deren Wirksamkeit langfristig zu vergrößern.

2 Weitere Informationen über die Forschungsinitiative Research for Planetary Health and Transformative Change finden sich auf der noch im Aufbau befindlichen Webseite <https://research4change.de>.

3. Verankerung von BNE und Klimabil- dung über die PCS hinaus

Neben der PCS sind in den letzten Jahren auch andere Formate der Klimabildung und BNE an Hochschulen entstanden. Sicherlich beeinflusst durch vielfältig studentisches Engagement bieten einige Universitäten mittlerweile beispielsweise Nachhaltigkeitszertifikate an, die als Ergänzung zum regulären Studium erworben werden können und den Studierenden ein tieferes Verständnis der ökologischen Herausforderungen vermitteln. Hinzu kommen eine Vielzahl von Ringvorlesungen, die zum Teil institutsübergreifend umgesetzt werden (z.B. Goethe-Universität Frankfurt, Universität Augsburg, Universität Würzburg oder Universität Hamburg).

Ein besonderes Beispiel für studentisches Engagement stellt das Zukunftszertifikat an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz dar. Das **Zukunftszertifikat** ist ein innovatives Lehrformat, das aus der PCS in Mainz hervorgegangen ist und als Inspiration für weitere Hochschulen – ganz im Sinne des vorgestellten Unterstützungsangebots *Be an Inspiration* – dient. Entwickelt von engagierten Studierenden und unterstützt von der Hochschulleitung, richtet es sich interdisziplinär an alle Studienrichtungen und vermittelt ein tiefgehendes Verständnis für die Herausforderungen und Lösungsansätze im Bereich Nachhaltigkeit und Klimaschutz.

Das Zertifikat setzt auf praxisorientierte Ansätze und projektbasiertes Lernen. Studierende bearbeiten in Kleingruppen konkrete Problemstellungen, die an die globalen Nachhaltigkeitsziele (SDGs) angelehnt sind und entwickeln wissenschaftlich fundierte sowie umsetzbare Lösungen. Dabei werden sie nicht nur für die Klimakrise sensibilisiert, sondern auch dazu befähigt, als Multiplikator*innen für Nachhaltigkeit in unterschiedlichen Kontexten zu wirken.

Das Zukunftszertifikat macht deutlich, wie aus studentischen Initiativen innovative Lehrformate entstehen können, die Hochschulen als Plattformen für transformative Bildung nutzen. Es verbindet theoretisches Wissen mit praktischer Anwendung und unterstreicht, wie partizipative Prozesse innerhalb von Hochschulen nachhaltige Impulse für die Bildungslandschaft setzen können. Durch die enge Anbindung an die PCS wird zudem verdeutlicht, wie Hochschulen gesellschaftliches Engagement mit akademischer Bildung verknüpfen können.

4. Fazit und Schlussfolgerungen

Die PCS zeigt, wie Bildungsinitiativen langfristiges Engagement und gesellschaftliche Transformation fördern können. Trotz vielfältiger Herausforderungen – wie der Einschränkung durch die Corona-Pandemie – verdeutlicht die PCS, dass innovative Ansätze zur Verankerung von BNE sowohl in Hochschulen als

auch in der breiteren Gesellschaft wirksam sein können. Studierende nehmen einerseits eigene Gestaltungsräume wahr und andererseits durch die Organisation eigener Aktionswochen im Rahmen der PCS aktiv Einfluss auf die Lehrpraxis. Mit ihrer transdisziplinären Ausrichtung setzt die PCS neue Maßstäbe für Klimabildung und unterstreicht die Strahlkraft von Aktionswochen in die Strukturen von Hochschulen hinein sowie die Notwendigkeit der Eröffnung von Diskursräumen im Umgang mit multiplen Krisen der Gegenwart. Die kontinuierliche Weiterentwicklung der PCS trägt dazu bei, Klimakompetenzen und nachhaltiges Denken insbesondere bei Studierenden zu stärken und diese zur Mitgestaltung der Auseinandersetzung mit alltags- und krisenrelevanten Themen über die Grenzen von Hochschule und Universität hinweg zu befähigen. Somit ist die PCS ein hervorragendes Beispiel für innovative Lehrpraxis, da sie Wissenschaft, Bildung und gesellschaftliches Engagement eng miteinander verknüpft.

Literatur

Bormann, I. (2022). Bildung für nachhaltige Entwicklung und Schule. Perspektiven der Governance-Forschung. *Lernende Schule*, 25(99), 12–14.

Eichinger, M., Bechtoldt, M., Bui, I. T. M., Grund, J., Keller, J., Lau, A. G., Liu, S., Neuber, M., Peter, F., Pohle, C., Reese, G., Schäfer, F. & Heinzel, S. (2022). Evaluating the Public Climate School—A School-Based Programme to Promote Climate Awareness and Action in Students: Protocol of a Cluster-Controlled Pilot Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(13), 8039. <https://doi.org/10.3390/ijerph19138039>

Haunss S. & Sommer M. (Hrsg.) (2020). *Fridays for Future – Die Jugend gegen den Klimawandel: Konturen der weltweiten Protestbewegung*. Bielefeld: transcript.

Holz, J. & Lamprecht, M. (2020). *Corona-Krise = Krise des studentischen Engagements?* <https://www.jmwiarda.de/2020/10/06/corona-krise-krise-des-studentischen-engagements/> (1.11.2024)

Hunecke, M. (2022). *Psychologie der Nachhaltigkeit: vom Nachhaltigkeitsmarketing zur sozial-ökologischen Transformation*. Oekom-Verlag.

Keller, J., Eichinger, M., Bechtoldt, M., Liu, S., Neuber, M., Peter, F., Pohle, C., Reese, G., Schäfer, F. & Heinzel, S. (2024). Evaluating the Public Climate School, a multi-component school-based program to promote climate awareness and action in students: A cluster-controlled pilot study. *The Journal of Climate Change and Health*, 15, 100286. <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2023.100286>

Kleine, M. (2022). *Studierende bringen die Klimabewegung an die Hochschule*. <https://www.cm3-online.de/themen/umwelt/studierende-bringen-die-klimabewegung-an-die-hochschule> (29.10.2024)

Kultusministerkonferenz & Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Hrsg.) (2016). *Orientierungsrahmen für den Lernbereich globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Ein Beitrag zum Weltaktionsprogramm „Bildung für nachhaltige Entwicklung“*. Berlin: Cornelsen.

Rieckmann, M. (2019). Beiträge einer Bildung für nachhaltige Entwicklung zum Erreichen der Sustainable Development Goals – Perspektiven, Lernziele und Forschungsbedarfe. In I. Clemens, S., Hornberg & M. Rieckmann (Hrsg.), *Bildung und Erziehung im Kontext globaler Transformationen*. Leverkusen-Opladen: Verlag Barbara Budrich, 79–94.

Scientist For Future (o.J.). *Initiale Stellungnahme*. <https://de.scientists4future.org/ueber-uns/stellungnahme/> (20.10.2024)

Spahn-Skrotzki, G. (2023). *Klimabildung – Leitlinien für alle Schulen und Fächer*. Weinheim/Basel: Beltz Verlag.

Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland und Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2024). *Empfehlung der Kultusministerkonferenz zur Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule* (Beschluss der Kultusminis-

terkonferenz vom 13.06.2024). https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2024/2024_06_13-BNE-Empfehlung.pdf (1.11.2024)

Zitervorschlag:

Maschong, H., Meier, R., Bourgett, M. & Müller, J. (2025). Die Public Climate School als Plattform für Klimabildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung: Studentisches Engagement für Bildung und Nachhaltigkeit an Universitäten & Hochschulen. *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(2), 156–163.

DOI: 10.55310/jfhead.90



Gestaltung von Lernprozessen zu einem integrativen und kritischen Verständnis von nachhaltiger Entwicklung – Erkenntnisse aus einem inter- und transdisziplinären Lehrexperiment zur Verknüpfung von Diversität und Nachhaltigkeit

Julia Wiethüchter¹, Fynn Schmidt², Rebecca Froese³, Luise Werland⁴ und Lilli Möller⁵

Abstract

Die Entwicklung eines integrativen Verständnisses von Nachhaltigkeit und die Befähigung zum Handeln von Lernenden sind zentrale Ziele der BNE in der Hochschule. Im Rahmen eines Lehrexperiments haben wir mit inter- und transdisziplinären Lehrpraktiken das Verhältnis von Diversität und Nachhaltigkeit erkundet. Im Artikel werden zunächst die Konzeption und Umsetzung der Lehrveranstaltung dargestellt. Dann wird die Lehrveranstaltung auf Grundlage von im Verlauf des Seminars gesammelten Datenmaterial hinsichtlich des gewonnenen und kritisch erweiterten Verständnisses von nachhaltiger Entwicklung reflektiert. Abschließend werden Lessons Learned für eine transformative Lehrpraxis formuliert.

Keywords

Interdisziplinäre Lehre; Transdisziplinäre Lehre; BNE; Diversität

- 1 Julia Wiethüchter, Zentrum für Interdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung & Institut für Politikwissenschaft, Universität Münster
- 2 Fynn Schmidt, Zentrum für Interdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung & Institut für Politikwissenschaft, Universität Münster
- 3 Rebecca Froese, Zentrum für Interdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung & Institut für Politikwissenschaft, Universität Münster
- 4 Luise Werland, Fachbereich Natur- und Umweltwissenschaften, Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau
- 5 Lilli Möller, Zentrum für Interdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung & Institut für Politikwissenschaft, Universität Münster

julia.wiethuechter@uni-muenster.de

1. Einleitung

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in der Hochschullehre zu verankern, ist für gesamtgesellschaftliche Nachhaltigkeitstransformationsprozesse¹ höchst relevant. Das Wissen, das Studierende in Hochschullehrveranstaltungen erlernen, muss für die Fragen und Herausforderungen, die sich im Kontext einer gerechten Gestaltung sozial-ökologischer Transformationsprozesse stellen, zugänglicher und anwendbarer gemacht werden. Dies betonen auch das UNESCO Weltaktionsprogramm BNE und der Nationale Aktionsplan, der dieses Programm in Deutschland umsetzen soll (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2024). Ziel von BNE in der Hochschullehre ist es daher konkret, Studierenden in einer Welt des globalen Wandels und zunehmender Ungleichheiten Wissen zu vermitteln und sie zum Handeln zu befähigen (vgl. Bellina et al., 2020, S. 24).

Im Rahmen des Lehrexperiments „Digging for Diversity“ haben wir im Sommersemester 2024 an der Universität Münster neue Formate ausprobiert, um für die Rolle von Diversität, Inter- und Transdisziplinarität im Kontext von Nachhaltigkeit zu sensibilisieren. Dabei haben wir uns von folgender Frage leiten lassen: Wie können Lehrformate einen Bewusstseinszuwachs für inter- und transdisziplinäre Perspektiven auf Nachhaltigkeit sowie deren Relevanz und die Rolle von Diversität in diesem Kontext anregen? Dies ist auch die Frage, die in diesem Beitrag beantwort-

et werden soll. Darüber hinaus haben wir uns an den von Bellina et al. (2020) zusammengestellten „Kernkompetenzen für Nachhaltige Entwicklung“ (2020, S. 34)² orientiert und schließen den Artikel mit einer Reflexion hinsichtlich der möglichen Förderung des Kompetenzerwerbs ab.

Neben der Gestaltung eines hierarchieärmeren Lernraums bestand unser Ansatz wesentlich in der inter- und transdisziplinären Öffnung. Die Annahme war, dass insbesondere im Streben nach gerechten sozial-ökologischen Transformationsprozessen systemisches Wissen, das innerhalb einer Disziplin gelehrt und gelernt wird, in interdisziplinäre Kontexte gestellt werden muss, um die Herausforderungen zu bewältigen, denen sich die Gesellschaften heute gegenübersehen. In dieser interdisziplinären und transdisziplinären Öffnung des Seminars war uns wichtig, diese Grenzüberschreitung weniger als den Einsatz von didaktischen Methoden, sondern vielmehr als die Ausbildung und Einnahme einer akademischen und lebensweltlichen Grundhaltung zu verstehen (Philipp, 2021, S. 170). Zur Einübung von Inter- und Transdisziplinarität als einem Arbeits- und Reflexionsprozess im dialogischen Austausch dienten uns Verständnisse von Philipp (2021) und dem Oxford Handbook zu Interdisziplinarität (Frodeman et al., 2017) sowie Darstellungen von Jahn et al. (2012) zur Konstruierung transdisziplinären Wissens als Grundlage. Als thematische Ausrichtung wurden Diversität und Vielfalt gewählt, da es sich um Begriffe handelt,

die über disziplinäre und akademische Grenzen hinweg in Gesellschaft, Medien, Kunst und Politik mit unterschiedlichen Auffassungen verwendet werden und im Kontext von Nachhaltigkeit immer wieder Erwähnung finden (vgl. Henkel et al., 2023; Rein & Riegel, 2016). Auch in Bildungsdiskursen spielt Diversität immer häufiger eine Rolle (vgl. Arce-Trigatti et al., 2020; Burner et al., 2020).

In diesem Artikel stellen wir zunächst detaillierter dar, welche pädagogischen Grundsätze und didaktischen Entscheidungen unser Seminar geprägt haben, um dann auszuwerten, inwiefern wir einen Bewusstseinszuwachs mit den Seminaraktivitäten angeregt haben. Dabei beziehen wir uns auf empirisches Datenmaterial, welches während des Lehrexperiments generiert und durch eine qualitative Inhaltsanalyse ausgewertet wurde: Sitzungsprotokolle, Reflexionsbögen, Gruppeninterviews (unter Studierenden und Lehrenden) sowie die Abschlussevaluation, die Dokumentationen der studentischen Projektarbeit und einer künstlerischen Reflexion, mit der das Seminar abschloss. Die dargestellten Erkenntnisse basieren somit auf Aussagen der Studierenden und Lehrenden.

1 Das Nachhaltigkeitsverständnis ist angelehnt an Bellina et al., 2020, S. 18f.

2 Wir werden diese Kompetenzen in diesem Artikel nicht näher erläutern, eine tabellarische Übersicht findet sich in Anhang 1.

2. Konzeption und Umsetzung des Seminars

Pädagogische Grundhaltung und Rahmenbedingungen

Neben der Planung des Lehrexperiments verbrachten wir in der Vorbereitung viel Zeit damit, uns über unsere pädagogische Grundhaltung, unsere Doppelrollen als Lehrende und Forschende und die grundsätzlichen Rahmenbedingungen einer Lehrveranstaltung im Rahmen eines Lehrexperiments zu verständigen.

Für unsere pädagogische Grundhaltung haben wir uns an Prinzipien der Engagierten Pädagogik orientiert. Inspiriert durch hooks (1994) nahmen wir uns vor, unsere Rolle als Lehrende nicht diktatorisch, autoritär oder unidirektional auszufüllen. Statt den Fokus darauf zu legen, Wissen an Studierende zu vermitteln, ging es uns viel mehr um problemformulierende Bildung (vgl. Freire, 2014) und darum, mit den Studierenden gemeinsam eine Thematik zu erkunden und daran zu wachsen. Wir wollten uns nicht davor scheuen, uns selbst verletzlich und nicht allwissend zu zeigen. Dies deckt sich mit Hinweisen von Bellina et al. (2020): „Hochschul-BNE [geht] mit einem Rollenwechsel für Lehrende [einher]: Es ist notwendig, die Rolle des/der Wissenden und Bestimmenden zu verlassen und sich auf gemeinsame Lernprozesse einzulassen, in denen Lehrende eher als

Coach, Mentor*in, oder Lernbegleiter*in fungieren“ (ebd., S. 43). Um den Grundstein dafür zu legen, stellten wir den Studierenden vor Beginn des Seminars Audioaufnahmen von uns zur Verfügung, in denen wir selbst unser Lerninteresse formulierten und deutlich machten, welche offenen Fragen uns selbst mit dem Thema verbinden. Wir haben ebenfalls hooks' Referenz auf Thich Nhat Hanhs ernst genommen (vgl. 1994, S. 14). Seine Perspektive auf Lehrende als Heilende und die Betonung von Ganzheit und der Verbindung von Verstand, Körper und Geist hat uns bei der Konzeption des Seminars geprägt. Schließlich war es uns, angelehnt an Freire (2014), ein Anliegen, einen Praxisbezug herzustellen und kritisches Denken über die Welt, in der wir und die Studierenden eingebunden sind, zu ermöglichen. Somit gingen wir mit einer offenen und fragenden Grundhaltung an die Gestaltung des Seminars heran.

Dass wir das Seminar als Lehrexperiment auch beforsteten, ergänzte sich gut mit den Prinzipien der Engagierten Pädagogik, weil Forschungsschritte immer wieder Reflexionsprozesse bei den Studierenden und bei uns anregen konnten und sich so gut in die Lernprozesse bei allen Beteiligten integrieren ließen. Aus den pädagogischen Überlegungen und den Zielsetzungen des Seminars abgeleitet, war es für uns eine wichtige grundsätzliche Vorüberlegung, wie wir eine Vielfalt an Stimmen in unserem Seminar fördern können. Grundlegende Entscheidungen für die Rahmenbedingungen des Seminars wurden aus dieser Überlegung heraus getroffen. Neben der disziplinä-

ren Diversität wollten wir internationalen Studierenden die Teilnahme am Kurs ermöglichen und wählten daher Englisch als Kurssprache. Für die Einbindung von Einblicken aus anderen Lebenswelten öffneten wir zudem das Seminar für Studierende des europäischen Hochschulnetzwerks Ulysseus, in welchem die Universität Münster Mitglied ist. Um einer Diversität an Lerntypen und Lernbedürfnissen gerecht zu werden, fragten wir zu Beginn des Kurses Bedarfe ab, gaben online anonymisiert die Gelegenheit, uns diese zu kommunizieren, und stellten unterschiedliche Lernangebote zur Verfügung. Für die Kursliteratur wählten wir bewusst Autor*innen mit unterschiedlichen nationalen Hintergründen und gesellschaftlichen Positionierungen. Darüber hinaus entschieden wir uns, einen leeren Stuhl bei jeder Sitzung prominent im Raum zu platzieren, um alle Anwesenden in unserem und ihrem Lernen an die gerade nicht repräsentierten Perspektiven zu erinnern.

Struktur des Seminars

Die Grundstruktur des Seminars bestand aus drei Blöcken: (1) "digging" (umgraben), (2) "sowing" (säen) und (3) "harvesting & composting" (ernten & kompostieren), also (1) dem Einstieg in das Nachdenken über Inter- und Transdisziplinarität, (2) interdisziplinärem Wissensaustausch und (3) einer Projektarbeit in Kooperation mit der Zivilgesellschaft. Diese drei Blöcke lehnten sich an die übergeordneten Kernkompeten-

zen Verstehen, Bewerten, Verändern und Handeln an (vgl. Bellina et al., 2020, S. 33).

Im ersten Teil "digging" sollten die Teilnehmenden in zwei Seminarsitzungen durch offene Diskussionen und angeleiteter Reflexion ihre eigene disziplinäre Prägung, die Arten und Weisen, wie sie lernen und forschen, wie sie sich positionieren und welche Chancen und Fallstricke es in inter- und transdisziplinären Umgebungen gibt, hinterfragen. Die Studierenden sollten herausfinden, wie ihre Perspektive auf diese Themen durch ihre Persönlichkeit, ihre Lebenswelt und ihre akademische Ausbildung geprägt ist. Sie sollten kollektive und individuelle Lernziele definieren, sich formelles und informelles Wissen und Können bewusst machen und Verantwortung für den Lernprozess anderer übernehmen. Ein besonderer Schwerpunkt sollte auf die Frage gelegt werden, wie transformatives Wissen aufgebaut werden kann.

Der zweite Teil "sowing" fand im Rahmen der Vorlesungsreihe „Brotzeitkolloquium“ in Kooperation mit dem Zentrum für Interdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung (ZIN) der Universität Münster statt und diente dem interdisziplinären Austausch. An fünf Terminen wurden je zwei Forschende des ZIN eingeladen, einen 15-20-minütigen Vortrag zum Thema Diversität und Nachhaltigkeit aus ihrer disziplinären Perspektive zu halten: (1) Ethnologie und Kulturwissenschaften, (2) Psychologie und Kommunikationswissenschaft, (3) Landschaftsökologie und

Mikrobiologie, (4) Plurale Ökonomie und Wirtschaftsinformatik, (5) Erziehungswissenschaften und Politikwissenschaft. In einer anschließenden angeleiteten Diskussion diskutierten die Teilnehmenden mit den Vortragenden die Inhalte und erarbeiteten interdisziplinäre Perspektiven.

Im dritten Teil "harvesting" sollten die Studierenden ihr eigenes Verständnis und ihren eigenen Ausdruck von Vielfalt für sozial-ökologische Transformationsprozesse entwickeln, indem sie die Erkenntnisse des Kurses bei einer Abschlussveranstaltung durch künstlerische Selbsterfahrung reflektierten und für eine nicht-wissenschaftliche Öffentlichkeit in einer Projektarbeit aufbereiteten. Die Studierenden haben sich für die Projekte die Stadtbücherei Münster ausgesucht und dort während der Tage der Nachhaltigkeit eine interaktive Ausstellung zu den Themen des Seminars gestaltet. Für die formelle Prüfungsleistung verfassten die Studierenden Hausarbeiten mit einem Schwerpunkt auf der Reflexion ihrer Projektarbeit.

Die Inter- und Transdisziplinarität wurde auf zwei Ebenen erlebbar gemacht: (1) als gemeinsamer mehr-direktionaler Wissenstransfer (Lehre in einer für verschiedene Disziplinen und die Öffentlichkeit zugänglichen Sprache, Vermittlung von Inhalten und Methoden mit Blick auf eine mögliche Integration), (2) als lebendiger Diskurs, der kontinuierlich weiterentwickelt wird („forschendes Lehren und Lernen“) durch: (a) interdisziplinären und methodisch ange-

leiteten Austausch und Diskussionen in der Lehrveranstaltung, gemeinsames Erarbeiten von relevanten Fragen und Problemen, (b) kreative und künstlerische Reflexion über die gelernten Inhalte und (c) gemeinsame Entwicklung einer Aufarbeitung der Themen für die Zivilgesellschaft.

Insgesamt konzipierten wir das Seminar in unserer Grundhaltung, in den Rahmenbedingungen und in dem konkreten Ablauf so, dass aus unserer Sicht alle übergeordneten BNE-Lernziele gefördert werden konnten.

3. Auswertung des Seminars

Durch die in der Einleitung erwähnten Datenquellen konnten wir einen Einblick gewinnen, inwiefern unsere Aktivitäten den angestrebten Bewusstseinszuwachs gefördert haben.

Im Rahmen der Seminarsitzungen im ersten Block "digging" wurden die Studierenden durch Reflexionsfragen und Austausch angeregt, über Inter- und Transdisziplinarität nachzudenken. Sie gaben an, in diesen Sitzungen gelernt zu haben, dass sich Disziplinen und praktische Lösungen ergänzen können, um der Komplexität von Nachhaltigkeits Herausforderungen gerecht zu werden und hinterfragten auch, was überhaupt als Disziplin gilt. Weiterhin zeigte sich eine Bewusstseinsveränderung der Studierenden insbesondere darin, dass sie ihre Wahrnehmungen hinsichtlich des Einflusses ihrer eigenen Disziplinen re-

flektierten. So beschrieben einige, dass ihnen Inhalte aus der Mikrobiologie oder der Ökonomie fremd waren und sie die neuen Perspektiven daher besonders schätzten.

Durch die Inhalte im Block „sowing“ wurde den Studierenden der inhaltliche Beitrag unterschiedlicher Disziplinen für das Verständnis von Nachhaltigkeit nähergebracht. Ein Vortrag thematisierte italienische Bauernfamilien und deren Leben in Einklang mit der Natur. Hiermit konnten sich die Studierenden identifizieren und fühlten sich von deren Lebensweise inspiriert. Dieser Vortrag animierte ebenfalls dazu, die eigene Umgebung bewusster wahrzunehmen und wertzuschätzen, also der „Vielfalt und Komplexität des Lebens auf der Erde mit Demut und Staunen zu begegnen“ (vgl. Bellina et al. 2020, S. 35). Überdies erweiterten die Vorträge aus der Landschaftsökologie und Mikrobiologie das Verständnis für die Veränderungen der Natur durch die Klimakrise. Ferner wurde deutlich, dass sie durch diese Einblicke Biodiversität und die Evolutionsprozesse des Lebens mehr zu schätzen gelernt haben. Am Ende des Seminars schrieb eine Studierende folgenden Haiku, der dies illustriert (AV2, 1):

*„Der Frosch im Wasser
hätte gerne auch morgen
Fliegen zum Fressen.“*

Der Vortrag aus der Landschaftsökologie inspirierte dazu, die eigene Spezies in Abhängigkeit von ande-

ren wahrzunehmen. Eine Studierende reflektierte nach der Sitzung: „Landscape influences us as much as we influence it“ (ASR6, 1).

Viele Aussagen der Studierenden zeigen eine Reflexion der Rolle von Diversität für Nachhaltigkeit. Die Verschiedenheit von Menschen in dem Kontext zu akzeptieren und wertzuschätzen, wurde beispielsweise in einer Vorlesung gelernt, in der es unter anderem um die Heterogenität von indigenen Gemeinschaften ging. Eine Vorlesung, die Wissensformen unterschiedlicher Menschen thematisierte, inspirierte die Studierenden einerseits, ihre eigene soziokulturelle Situation zu verstehen und andererseits, sozial-ökologische Ungerechtigkeit anzuerkennen. Die Studierenden haben darüber hinaus auch etwas über Inter-Spezies-Diversität gelernt. So reflektierte eine Studierende: „Ich fand das [...] cool, dass [die Lehrveranstaltung] [...] von dem, was man [...] als erstes im Kopf hat, also von sozialer Diversität im Sinne [...] unterschiedliche[r] Social Identity Markers, [...] weggeht“ (RS, 1).

Konkrete Beispiele aus den Vorträgen haben die Studierenden außerdem angeregt, die Rolle von Institutionen in Nachhaltigkeitstransformationen besser nachzuvollziehen. Zudem wurde ihnen der Wert von Demokratie erneut bewusst, weil sie die Wichtigkeit des Einbeziehens unterschiedlicher Stimmen und Ideen in ihre Reflexionen und die Projektarbeit betonten.

Ein Vortrag, der das eurozentrische Verständnis von Diversität problematisierte, stärkte die Studierenden

darin, globale Ungleichheiten in nachhaltigkeitsbezogenen Diskursen zu reflektieren. Ein Input zu epistemischer Diversität scheint dies ebenfalls gefördert zu haben, da die Studierenden auf einem Poster in der finalen Ausstellung folgende Aussage trafen: „Auch die Nachhaltigkeitsforschung ist ungerecht. Es gibt Experten und Expertinnen, deren Wissen (so gut) wie nie anerkannt wird. Viele indigene Menschen wissen am meisten über die Natur ihrer Heimat [...]“ (PA1, 4). Die Vorlesung aus der Politikwissenschaft verdeutlichte den Studierenden, dass gesamtgesellschaftlich Verantwortung für Nachhaltigkeit übernommen werden muss, nicht nur auf individueller Ebene. Die Inhalte aus der Kommunikationswissenschaft scheinen dazu angeregt zu haben, die Perspektiven und Handlungen Anderer besser zu verstehen, denn die Studierenden gaben nach dem Vortrag an, unterschiedliche Konsumententscheidungen besser nachvollziehen zu können.

Des Weiteren förderten verschiedene Vorträge das Nachvollziehen übergreifender Zusammenhänge. Beispielsweise kontextualisierte der Vortrag aus der Perspektive der Wirtschaftsinformatik individuelle Arbeitsformen mit gesellschaftlichen und historischen Bedingungen. Über die Inhalte hinaus wurde ersichtlich, dass die Interdisziplinarität der Vorträge dazu geführt hat, dass der Wert der Vielzahl an Perspektiven im Nachhaltigkeitskontext erlernt wurde. Dies wurde wiederholt von den Studierenden angemerkt.

Die Studierenden waren im Anschluss an die Vorträge aufgefordert, das Gehörte schriftlich zu reflektieren. Diese Reflexionsbögen haben zusätzlich Lernprozesse angeregt. So förderte die Frage, was die Studierenden über sich selbst gelernt haben, das Hinterfragen der eigenen Einstellungen. Die Studierenden beschrieben beispielsweise, dass sie sich selbst bezüglich bestimmter Normen, ihrer Sicht auf die Welt und ihrem Verhältnis zur Natur besser kennengelernt haben.

Durch die Projektarbeit im Block "harvesting & composting", eine durch die Studierenden konzipierte und kuratierte Posterausstellung in der Stadtbücherei, konnten die Studierenden gezielt an Transformationsprozessen mitwirken. Sie reflektierten die Institution Bücherei mit ihren Interessengruppen in Verbindung mit Nachhaltigkeit als Ort des Wissentransfers und gestalteten diesen mit. Beispielsweise machten sie sich Gedanken, wie sie die Inhalte des Seminars kommunizieren: „[W]ir müssen vielleicht erst mal ganz einfach erklären, was bedeuten diese ganzen Begriffe und wir müssen das halt auch auf eine Art machen, dass wir jetzt nicht wieder fünf andere wissenschaftliche Fachbegriffe verwenden“ (RS, 16). In diesem Prozess reflektierten sie erneut ihre eigene Rolle als Akademiker*innen. Die Seminarteilnehmenden nahmen sich selbst als wirksam für Nachhaltigkeitstransformationen in ihrer Rolle als Studierende wahr. Eine Studentin berichtete, sie habe bemerkt, „dass man halt eben

durchaus auch was bewirken kann“ (RS, 21). Weiterhin erzählten die Studierenden über die Projektarbeit, dass diese von „gute[r] Zusammenarbeit in der Gruppe, in der sich alle motiviert und selbstständig eingebracht haben“ (HA1, 13), geprägt war. Die Studierenden haben für das Projekt gemeinsam Ideen gesammelt und die Inhalte des Seminars aufgearbeitet und grafisch auf Plakaten präsentiert. In der Zusammenarbeit mit der Bücherei gab es teilweise Kommunikationsschwierigkeiten, sodass die Studierenden improvisieren mussten. Hier zeigte sich, dass ihr Bewusstsein für die Relevanz von empathischer Zusammenarbeit und der gemeinsamen Entwicklung von Aktivitäten für Nachhaltigkeitstransformationen gestärkt wurden.

Dies förderte zudem der Reflexionsteil der zu schreibenden Hausarbeiten. Die Studierenden glichen ihre Erwartungen mit dem ab, was die Bürger*innen in den interaktiven Teilen der Ausstellung kommunizierten und überlegten, wie die Ausstellung noch inklusiver hätte werden können. Sie merkten zudem, welche Prioritäten sie selbst für das Projekt hatten und wie sie mit diesen umgegangen waren.

4. Lessons Learned

Insgesamt wurde deutlich, dass das Lehrexperiment Bewusstsein für inter- und transdisziplinäre Perspektiven auf Nachhaltigkeit sowie deren Relevanz und

die Rolle von Diversität in diesem Kontext geschaffen hat.

In den Blöcken "digging" und "sowing" standen insbesondere die Reflexion der eigenen disziplinären Prägung sowie die thematische Zusammenkunft von diversen disziplinären Perspektiven und damit der interdisziplinäre Charakter der Veranstaltung im Fokus. Es lässt sich sagen, dass interdisziplinäre Formate in der Lehre den Studierenden ermöglichen können, sich kritisch mit dem Wissenschaftssystem und seinen Ausdifferenzierungen auseinanderzusetzen und ihr bislang im Studium erworbenes Wissen einzuordnen. Zudem können die inhaltlichen Einblicke aus anderen Disziplinen die Problemlösungsfähigkeit hinsichtlich sozial-ökologischer Krisen fördern und zur kritischen Auseinandersetzung mit der eigenen Positionierung führen. Es hat sich gezeigt, dass die Vorgabe an die Dozierenden, die Verbindung von Diversität und Nachhaltigkeit zu thematisieren, ausreichte, um für die Ziele der Lehrveranstaltung relevante Inhalte zu generieren. Hierbei fiel auf, dass konkrete Beispiele von den Studierenden häufig aufgegriffen wurden und es nahe liegt, dass dies für die beabsichtigten Reflexionsprozesse besonders förderlich ist. Transdisziplinäre Elemente fanden im Block "harvesting & composting" Eingang, indem die Studierenden zunächst mit künstlerischen Methoden die Inhalte des Seminars reflektierten und durch ihre Projektarbeit einem nicht-wissenschaftlichen Publikum vermittelten und dieses zum Mit- und Weiterden-

ken einladen. Neben Erfahrungen der Selbstwirksamkeit konnten wir feststellen, dass transdisziplinäre Elemente in der Lehre Fähigkeiten zur strategischen Adressierung konkreter Herausforderungen der Nachhaltigkeit und zur Kollaboration bei Studierenden fördern. Eine planerische Schwierigkeit erwächst hierbei aus den terminlichen Grenzen des Semesters, die – insbesondere, wenn methodisches Wissen erst noch vermittelt werden muss – für Gegenstandskonstitution, Erforschung und Transfer einen sehr engen Zeitrahmen abstecken.

Insgesamt lassen die Aussagen der Studierenden darauf schließen, dass der Erwerb von Kernkompetenzen für nachhaltige Entwicklung durch den Aufbau und den Ablauf des Seminars gefördert wurde. Diese gilt es allerdings in einer stärker darauf angelegten empirischen Untersuchung zu überprüfen.

Das Gelingen inter- und transdisziplinärer Lehrformate erfordert nicht zuletzt eine besondere pädagogische Grundhaltung sowie zeitliche und motivationale Ressourcen bei den Lehrenden und Studierenden. Die Erfahrungen aus dem Seminar zeigen jedoch, dass sich diese Lehrinnovationen unter genannten Bedingungen besonders eignen können, um das nötige System- und Transformationswissen für gerechte sozial-ökologische Transformationsprozesse zu vermitteln.

Literatur

Arce-Trigatti, A. & Ashlee, A. (2020). Defining diversity: a critical discourse analysis of public educational texts. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 41(1), 3–20. <https://doi.org/10.1080/01596306.2018.1462575>

Bellina, L., Tegeler, M. K., Müller-Christ, G. & Potthast, T. (2020). *Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) in der Hochschullehre. BMBF-Projekt „Nachhaltigkeit an Hochschulen: entwickeln - vernetzen - berichten (HOCHN)*. Bremen und Tübingen.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2024). BNE-Portal. Bildungsbereich Hochschule. <https://www.bne-portal.de/bne/de/einstieg/bildungsbereiche/hochschule/hochschule.html> (12.11.2024)

Burner, T., Tuva, S. N. & Aamaas, Å. (2018). Critical Perspectives on Perceptions and Practices of Diversity in Education. *Nordic Journal of Comparative and International Education (NJCI)*, 2(1), 3–15. <https://doi.org/10.7577/njcie.2188>.

Freire, P. (2014). *Pedagogy of the Oppressed*. 30th Anniversary Edition. New York: Bloomsbury Academic & Professional.

Frodeman, R., Klein, J. T. & Pacheco, R. (2017). *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*. Second edition. Oxford, New York: Oxford University Press.

Henkel, A., Berg, S., Müller, A.-K., Mader, D., Gruber, H., Siebenhüner, B. & Speck, K. (2023). Vielfalt der Nachhaltigkeit – Gemeinsamkeit der Dilemmata. Herausforderungen und Perspektiven. *Nachhaltigkeitsrecht*, 3(3), 266–74. <https://doi.org/10.33196/nr202303026601>

hooks, b. (1994). *Teaching to Transgress. Education as the Practice of Freedom*. New York: Routledge.

Jahn, T., Bergmann, M. & Keil, F. (2012). Transdisciplinarity: Between mainstreaming and marginalization. *Ecological Economics*, 79, 1–10. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800912001681>

Philipp, T. (2021). Interdisziplinarität. In T. Philipp & J. Schabert (Hrsg.), *Handbuch Transdisziplinäre Didaktik*, 163-173. Bielefeld: transcript.

Rein, A. & Riegel, C. (2015). Heterogenität, Diversität, Intersektionalität: Probleme der Vermittlung und Perspektiven der Kritik“. In M. Zipperle, P. Bauer,

B. Stauber & R. Treptow (Hrsg.), *Vermitteln: Eine Aufgabe von Theorie und Praxis Sozialer Arbeit*, 67–84. Wiesbaden: Springer.

Zitiervorschlag:

Wiethüchter, J., Schmidt, F., Froese, R., Werland, L. & Möller L. (2025). Gestaltung von Lernprozessen zu einem integrativen und kritischen Verständnis von nachhaltiger Entwicklung – Erkenntnisse aus einem inter- und transdisziplinären Lehrexperiment zur Verknüpfung von Diversität und Nachhaltigkeit. *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(2), 164–173.

DOI: 10.55310/jfhead.91



Anhang 1: Tabellarischer Überblick über die Kernkompetenzen für nachhaltige Entwicklung in der Hochschule, nach Bellina et al. 2020, 34f.

Kompetenz	Erläuterung
Kompetenz zum systemischen Denken	Fähigkeit, Beziehungen zu erkennen und zu verstehen; komplexe Systeme zu analysieren; Arten, in denen Systeme in verschiedenen Domänen und Maßstäben eingebettet sind, wahrzunehmen; mit Unsicherheit umzugehen
Kompetenz zur Voraussicht	Fähigkeit, multiple Zukünfte zu verstehen und zu evaluieren – mögliche, wahrscheinliche und wünschenswerte; eigene Visionen für die Zukunft zu kreieren; das Vorsorgeprinzip anzuwenden; die Konsequenzen von Handlungen zu bewerten; mit Risiken und Veränderungen umzugehen
Normative Kompetenz	Fähigkeit, die Normen und Werte, die den eigenen Handlungen zugrunde liegen, zu verstehen und zu reflektieren; nachhaltigkeitsbezogene Werte, Prinzipien und Ziele zu verhandeln im Kontext von Interessenkonflikten und notwendigen Kompromissen, von unsicherem Wissen und Widersprüchen
Strategische Kompetenz	Fähigkeit, gemeinsam innovative Handlungen zu entwickeln und umzusetzen; Nachhaltigkeit auf lokalen und breiteren Leveln voranzubringen
Kollaborative Kompetenz	Fähigkeit, von anderen zu lernen; die Bedürfnisse, Perspektiven und Handlungen anderer zu verstehen und zu reflektieren (Empathie); andere zu verstehen, in Beziehung zu treten und empfänglich für andere zu sein (empathische Führung); mit Konflikten in Gruppen umzugehen und kollaboratives, partizipatives Problemlösen zu ermöglichen
Kompetenz zu kritischem Denken	Fähigkeit, Normen, Praktiken und Meinungen zu hinterfragen; die eigenen Werte, Wahrnehmungen und Handlungen zu reflektieren; eine Position im Nachhaltigkeitsdiskurs einzunehmen
Selbstwahrnehmungskompetenz	Fähigkeit, die eigene Rolle in lokalen Gemeinschaften und der globalen Gesellschaft zu reflektieren; das eigene Handeln kontinuierlich abzuschätzen und sich zu motivieren; mit den eigenen Gefühlen und Wünschen umzugehen
Integrierte Problemlösungskompetenz	Übergeordnete Fähigkeit, verschiedene Problemlösungsansätze auf komplexe Nachhaltigkeitsprobleme anzuwenden und tragfähige, inklusive und gerechte Lösungen zu entwickeln, die Nachhaltige Entwicklung fördern – dabei sollen die o.g. Kompetenzen integriert werden

Kompetenz	Erläuterung
Diversitäts-, interkulturelle und Equity-Kompetenz	Fähigkeit, Verschiedenheit von Menschen und Kulturen zu akzeptieren und ihnen mit Offenheit zu begegnen; die eigene soziokulturelle Situertheit zu verstehen; sozial-ökologische Ungerechtigkeit zu erkennen und einer ungleichen Behandlung (inklusive ökologische Benachteiligung) von Menschen aufgrund ihrer Gruppenzugehörigkeit vorzubeugen oder dagegen einzuschreiten
Demokratische Kompetenz	Fähigkeit, Demokratie als Wert und Konzepte zu verstehen; Möglichkeiten der demokratischen Teilhabe zu nutzen und gezielt an Prozessen gesellschaftlicher Transformationen mitzuwirken; Institutionen, Interessengruppen und politische Prozesse der Nachhaltigen Entwicklung zu verstehen und mitzugestalten
Globale Kompetenz	Fähigkeit, die Erde als Gesamtsystem mit grenzübergreifenden ökologischen und sozialen Wechselwirkungen zu begreifen; die historisch-politisch gewachsenen Ungleichheiten bzgl. nicht-nachhaltiger Entwicklung und ihre Auswirkungen zu verstehen; beides in eigenes Denken und Handeln einzubeziehen
Affinität für alles Leben	Fähigkeit, sich mit anderen Lebensformen (und Menschen) zu identifizieren, Biodiversität und Evolutionsprozesse des Lebens wertzuschätzen; die eigene Spezies als eine von vielen und abhängig von anderen wahrzunehmen; der Vielfalt und Komplexität des Lebens auf der Erde mit Demut und Staunen zu begegnen

Anhang 2: Übersicht erhobener Dokumente

Kurzbezeichnung	Dokumentname	Beschreibung
ASR 1-6	After Session Reflexion	schriftliche Reflexionsaufgaben nach den Vorlesungen
AV 1-2	Abschlussveranstaltung	künstlerische Verarbeitung der Seminarinhalte durch Studierende während der Abschlussveranstaltung
PA 1-5	Projektarbeit	Poster der Ausstellung in der Stadtbücherei
HA 1-3	Hausarbeit	Reflexionsteil in den Hausarbeiten der Studierenden
RS	Reflexionsgespräch Studierende	Transkript Fokusgruppeninterview mit Studierenden nach letzter Veranstaltung
RL	Reflexionsgespräch Lehrende	Transkript strukturiertes Reflexionsgespräch mit allen Lehrenden nach der letzten Veranstaltung
LE	Evaluationsbögen zur Lehrveranstaltung	offene Felder in den Lehrvaluationsbögen nach der letzten Veranstaltung

Schulgärten als BNE-Lernorte für Studierende

Leena Bröll¹ und Aline Haustein²

Abstract

School garden lessons, introduced in the GDR in 1963/64, initially combined polytechnic education with socialist ideology. Today, it is no longer a separate school subject in Saxony, but is integrated into primary school science lessons. The evaluation of a school gardening seminar for student teachers shows that practical gardening not only imparts specialist knowledge, but also the ability to reflect and motivation. These skills are crucial if the prospective teachers are to pass on sustainable values to future generations as change agents.

Keywords

Schulgartenunterricht; BNE; Grundschule; summative Evaluation

- 1 Leena Bröll, TU Chemnitz, Zentrum für Lehrer*innenbildung und Bildungsforschung (ZLB), GSD Sachunterricht leena.broell@zlb.tu-chemnitz.de
- 2 Aline Haustein, TU Chemnitz, Zentrum für Lehrer*innenbildung und Bildungsforschung (ZLB), GSD Sachunterricht

1. Einleitung: Schulgartenunterricht damals und heute

Als der Schulgartenunterricht vor 60 Jahren zum Schuljahr 1963/64 in der ehemaligen DDR eingeführt wurde, diente er vor allem dazu, die Kinder im Rahmen einer polytechnischen Erziehung an die sozialistische Produktionsweise heranzuführen. Der Unterricht verband damals ideologische Ziele mit sachlichen Inhalten, das heißt er zielte gleichermaßen auf den emotionalen und kognitiven Bereich ab und die Kinder sollten allmählich „die Moral der Arbeiterklasse“ (Thomas 2013, S. 26) übernehmen. Dabei war Schulgartenunterricht ursprünglich ein eigenständiges Schulfach. Heute ist er in Sachsen – wie auch in anderen Bundesländern außer Thüringen – nicht mehr als Fach in der Studententafel ausgewiesen. Im sächsischen Sachunterrichtslehrplan wird der Schulgarten bei den Bemerkungen aber noch aufgegriffen, wenn es zum Beispiel darum geht, dass Nahrungsmittel aus dem Schulgarten beim Gestalten eines gesunden Frühstücks verwendet werden oder wenn die Schüler*innen Kenntnisse zum Getreide- und Kartoffelanbau durch den Anbau im Schulgarten erwerben. Außerdem gibt es den Wahlbereich *Unser Schulgarten* in Klassenstufe 1/2, der neben den sechs Lernbereichen als weiteres Lernfeld aufgegriffen werden kann (SMK, 2004/2009/2019).

Verschiedene Aktivitäten, die nach 1990 über den Lehrplan hinaus vom Freistaat aufgegriffen wurden –

wie das Journal *Sonnenblume* (herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie von 1997 – 2004 mit insgesamt 15 Heften) oder der landesweite Schulgartenwettbewerb unter dem aktuellen Motto AUS GRAU MACHT GRÜN – zeigen, dass sich Schulgartenunterricht heutzutage als zeitgemäßes Konzept auf dem Weg zu einer lebens- und praxisnahen Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) etabliert.

2. Schulgartenarbeit als Beitrag zur BNE

2.1 Schlüsselkompetenzen für eine nachhaltige Entwicklung

BNE soll Lernende zum zukunftsfähigen Denken und Handeln befähigen, indem diese in der Lage sind, die Auswirkungen ihrer eigenen Entscheidungen auf ökologische, soziale und wirtschaftliche Verhältnisse in einer globalisierten Welt zu verstehen und darin verantwortungsvoll zu handeln (Nationale Plattform BNE, 2017). Die UNESCO definiert für diese Herausforderung acht Schlüsselkompetenzen, die für das Denken und Handeln im Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung von besonderer Bedeutung scheinen: Kompetenz zum vernetzten Denken, Kompetenz zum vorausschauenden Denken, normative Kompetenz, strategische Kompetenz, Kooperationskompetenz, Kompetenz zum kritischen Denken,

Selbstkompetenz sowie integrierte Problemlösekompetenz (Rieckmann, 2018, S. 44f.). Um den Erwerb dieser Kompetenzen bestmöglich zu fördern, sind neben der politischen Unterstützung und der strukturellen Verankerung von BNE in den Lehr- und Bildungsplänen die pädagogische und fachdidaktische Ausbildung der Lehrkräfte sowie die Gestaltung von Lehr-Lernumgebungen bis hin zum Einbezug des gesamten Lern- und Lebensorts Schule von entscheidender Bedeutung (Nationale Plattform BNE, 2017).

2.2 Kompetenzen der Lehrpersonen (oder: How to become a change agent)

Lehrkräfte leisten als Multiplikator*innen einen entscheidenden Beitrag, um BNE wirksam in Bildungseinrichtungen zu verankern. Bestenfalls sehen sie sich in dieser Rolle als Change Agents. Dies sind Personen, die sich nicht nur selbst am Leitbild nachhaltiger Entwicklung orientieren und als Vorbilder agieren, sondern als „Promotorinnen und Promotoren sozialer Innovationen auftreten, neue Anreize schaffen und anderen Impulse für die Transformation hin zu einer nachhaltigen Entwicklung geben“ (Nationale Plattform BNE, 2017, S. 75). Dafür benötigen Lehrkräfte zunächst selbst die entsprechenden Schlüsselkompetenzen. Entscheidend ist aber auch, dass sie mit dem hinter BNE stehenden Bildungskonzept vertraut sind und über entsprechende pädagogische, fachliche und fachdidaktische Fähigkeiten verfügen

(z. B. Kenntnis von didaktischen Prinzipien und methodischen Zugängen), um BNE im Unterricht umzusetzen. Dies fordert von den Lehrpersonen gleichzeitig ein hohes Maß an Motivation und Volition (Bertschy, Künzli & Lehmann, 2013). Um Lehr-Lernumgebungen so zu gestalten, dass sie zum ganzheitlichen und vernetzten Denken anregen, Lernende in die Lage versetzen, Veränderungen zu visualisieren und letztendlich auch Transformation mitgestalten zu können, braucht es proaktive, flexible, kreative und auch kritische Lehrkräfte, die umsichtige Entscheidungen treffen, Verantwortung übernehmen und auch Empathie für Lernende aufbringen können (Vare, 2018).

2.3 Lernen im Schulgarten

Nach Wittkowske (2012) versteht man unter einem Schulgarten „nicht nur den abgegrenzten Gartenbereich an der Schule, der mehr oder weniger intensiv gärtnerisch bearbeitet wird, sondern den gesamten mit dem Schulbetrieb im Zusammenhang stehenden Außenraum“ (ebd., S. 5). Im Kontext der Umweltschutzbewegungen in den 1970er und 1980er Jahren hat sich der Schulgarten als Lernort für ökologische Fragen und Herausforderungen im Zusammenhang mit Natur und Umweltschutz herausgebildet (Habrich, 1987). Entsprechend vielfältig sind Schulgärten heute gestaltet: Die Elemente reichen vom einfachen Blumen- oder Gemüsebeet über Hochbeete, Kräutergärten, Teich- und Kompostanlagen sowie Nisthilfen

für Kleintiere oder Insekten bis hin zum Grünen Klassenzimmer (Lehner, Köhler & Benkowitz, 2016). Der Anbau und die Pflege von Pflanzen im Schulgarten ermöglichen den Lernenden einen Einblick in Umweltphänomene, ökologische Kreisläufe und biologische Zusammenhänge. Die Weiterverarbeitung und der bewusste Konsum von Obst und Gemüse aus dem eigenen Anbau leisten einen wichtigen Beitrag zur Gesundheits- und Verbraucherbildung (Wittkowske, 2012; Benkowitz, Schulz & Lindemann-Matthies, 2019). Dies bietet vielfältige Lerngelegenheiten im Kontext von BNE, indem nicht nur Wissen über die Saisonalität, Regionalität oder den Anbau von Nutzpflanzen nach ökologischen Prinzipien, sondern auch ein vernetzendes und antizipatorisches Verständnis, z. B. im Hinblick auf die Bedeutung biologischer Vielfalt oder den schonenden Umgang mit Ressourcen wie Wasser, erworben wird. Gleichzeitig erfordert die Arbeit im Schulgarten von allen Beteiligten strategische sowie Kooperations- und Selbstkompetenzen, beispielsweise wenn es darum geht, ein Schulgartenjahr zu planen, Absprachen im Team zu treffen und Lernende in die eigenverantwortliche Pflege des Gartens einzubinden.

Die nachfolgende Untersuchung soll diese Komplexität noch einmal verdeutlichen, indem ein Einblick erfolgt, wie Lehramtsstudierende diese Kompetenzen erwerben und wie sie selbst die Lernchancen im Schulgarten einschätzen, um ihre Erfahrungen später an Lernende in der Grundschule weiterzugeben.

3. Von der Theorie in die Praxis

Im Sommersemester 2022 wurde mit dem Seminar *Nachhaltigkeit ganz praktisch – landwirtschaftliche Grundlagen im Schulgarten* erstmalig seit der Wiederaufnahme der Lehramtsausbildung an der Technischen Universität Chemnitz eine Lehrveranstaltung eingeführt, die dem Erwerb spezifischer Kompetenzen für die praktische Arbeit mit Grundschulkindern im Schulgarten dient. Die angehenden Grundschullehrkräfte lernen über 15 Wochen hinweg innerhalb eines Seminars (3 ECTS, 2 SWS), wie sie einen Schulgarten selbstständig anlegen, pflegen und im späteren Schulalltag auch langfristig integrieren können. Sie erwerben fachliche Kenntnisse und Fähigkeiten über einen nachhaltigen Anbau und die Nutzung von Nahrungsmitteln, aber auch Kompetenzen zum BNE-spezifischen Lernen (vgl. 2.2). Dazu gehören beispielsweise das Anlegen von Mischkulturen, die Beachtung der Fruchtfolge oder der schonende Umgang mit Ressourcen wie Boden und Wasser durch die Anwendung ökologischer Prinzipien. Professionelle Unterstützung erhalten sie dabei von Dozierenden aus der Grundschuldidaktik Sachunterricht sowie einer Mitarbeiterin des Acker e.V. Berlin. Somit werden sowohl landwirtschaftliche als auch schulgartendidaktische Aspekte wie das sichere Arbeiten mit Kindern oder experimentelle Untersuchungen im Seminar berücksichtigt. In einem Wechsel aus vorstrukturierten, thematischen Einheiten und freien Sitzungen, die zur Vertiefung ausgewählter Themen die-

nen, entwickeln die Studierenden anwendungs- und lehrplanbezogene Ideen für das Lernen im Schulgarten und erfahren, wie sie mit Herausforderungen kreativ und flexibel umgehen.

4. Begleitende Seminarevaluation

4.1 Untersuchungsdesign

Im Rahmen des Schulgarten-Seminars (vgl. Kap. 3) wurden Grundschullehramtsstudierende am Ende des Semesters in einer Begleitevaluation befragt, wie sie ihren eigenen Kompetenzerwerb einschätzen, aber auch, welche Lernmöglichkeiten sie für Schüler*innen im Schulgarten sehen. Ein standardisierter Fragebogen mit 30 offenen und geschlossenen, teilweise vierstufig Likert-skalierten Items erhob neben Angaben zur Sozialstatistik die wahrgenommene Ausbildung fachpraktischer und organisatorischer Kompetenzen in Bezug auf die didaktisch-methodische Umsetzung des Schulgartenunterrichts im Sachunterricht sowie naturwissenschaftsbezogene Experimentierkenntnisse und Reflexionskompetenz der Studierenden. Außerdem wurden das Interesse, die Vorerfahrung und Motivation der Studierenden gegenüber dem Lehren und Lernen im Schulgarten erhoben. Die Auswertung erfolgte über deskriptive, statistische Verfahren bei den geschlossenen Fragen und über eine inhaltlich strukturierende qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018) bei den

offenen Fragen. In einem induktiv-deduktiven Vorgehen konnten die Antworten dabei den folgenden fünf Hauptkategorien zugeordnet werden: Umweltkompetenz, Ernährungs- und Verbraucherkompetenz, Fachkompetenz, personale Kompetenz sowie soziale Kompetenz.

4.2 Faktorenanalyse

Die Likert-skalierten Einzelitems wurden in eine Hauptkomponentenanalyse einbezogen. Insgesamt konnten aus den Items die fünf theoretischen Konstrukte BNE, fachpraktische Kompetenzen, strukturelle/ organisatorische Aspekte, Experimentierfähigkeit sowie Reflexionskompetenz sehr zufriedenstellend abgebildet werden (vgl. Tab. 1).

	Anzahl der Items	Beispielitem	M (SD)	Cronbachs α
BNE	5	Der Lernort Acker bietet die Möglichkeit, Wertschätzung für die Natur zu entwickeln.	3.33 (.64)	.952
fachpraktische Kompetenzen	5	Ich kann mit den Schüler*innen Beete und Wege anlegen.	3.36 (.61)	.943
strukturelle / organisatorische Aspekte	4	Ich fühle mich in der Lage, die Einrichtung eines Ackers zu planen und einen Lerngarten in eine Bildungseinrichtung zu integrieren.	3.12 (.64)	.856
Experimentierkenntnisse	3	Ich kenne Unterrichtsideen zum Experimentieren im Schulgarten.	2.93 (.71)	.749
Reflexionskompetenz	2	Ich fühle mich in der Lage, mich kritisch mit Schulgartenmethoden und -konzepten auseinanderzusetzen.	3.26 (.63)	.790

Tab. 1: Statistische Kennwerte zur Selbsteinschätzung der Kompetenzentwicklung

4.3 Sozialstatistik und Interesse an gartenrelevanten Themen

Bisher konnten in den vergangenen Semestern 34 Seminarteilnehmende befragt werden. Diese verteilten sich auf alle Fachsemester (32,4 % aus dem zweiten, 35,3 % aus dem vierten und 29,4 % aus dem sechsten Fachsemester, nur eine Teilnehmende war bisher aus einem höheren Semester), entsprechend waren die Studierenden zwischen 21 und 25 Jahre alt (52,9 % oder jünger (26,5 %). Außerdem lag der Anteil weiblicher Studentinnen im Seminar bei über zwei Dritteln (70,6 %).

Die Studierenden gaben an, ein großes Interesse an ökologischen Themen ($M = 3.18$, $SD = 0.63$) und ökologischer Landwirtschaft ($M = 2.91$, $SD = 0.79$) zu haben, zwei Drittel (76,5 %) hat bereits Erfahrungen im eigenen Garten gesammelt, mehr als ein Drittel (35,3 %) konnte sogar bereits Ackererfahrungen mit Grundschulkindern (z. B. im Kontext der Schulpraktika) sammeln. Diese positive Tendenz konnte während des Semesters weiter ausgebaut werden, so dass am Ende 94,0 % der Studierenden angaben, für die Arbeit im Schulgarten mit Grundschulkindern motiviert zu sein.

4.4 Selbsteinschätzung des Kompetenzerwerbs im Bereich Wissen und Können

Die Studierenden stimmten zu, dass das Seminar sowohl zum Erwerb fachlicher als auch didaktisch-methodischer Kompetenzen beitrug. Eine große Zustimmung betrifft den Kompetenzerwerb, der sich auf den Einbezug von Aspekten zum Thema BNE (z. B. „Der Lernort Acker bietet die Möglichkeit, Wertschätzung für die Natur zu entwickeln.“) und auch konkrete fachpraktische Schulgartenarbeit bezieht (z. B. „Ich kann mit den Schüler*innen Beete und Wege anlegen.“). Bei der Organisation (z.B. einen Acker anlegen) und den eigenen Experimentierfähigkeiten fühlten sich die Studierenden unsicherer. Es ist jedoch anzunehmen, dass sie diese Kompetenzen in der späteren Berufspraxis weiter ausbilden werden. Am Ende des Semesters schätzten die Studierenden ihre eigene Reflexionskompetenz (z.B. sich kritisch mit Methoden auseinanderzusetzen) gut ein (vgl. Tab. 1).

Betrachtet man den Kompetenzerwerb für BNE auf Ebene der Einzelitems (vgl. Abb. 1) lässt sich gut erkennen, dass der Kompetenzzuwachs in diesem Bereich nicht nur generell gut eingeschätzt wird, sondern sich auch in den einzelnen Items gut abbilden lässt. Dabei konnten die Studierenden nicht nur ihr Wissen um BNE vertiefen oder etwas über die Bedeutung biologischer Vielfalt erfahren, sondern lernten z. B. auch Möglichkeiten kennen, erlebnisorientiert

zu unterrichten, die (eigene) Wertschätzung gegenüber Natur und Lebensmitteln zu fördern und natürlich BNE in die Schulgartenarbeit einzubeziehen.

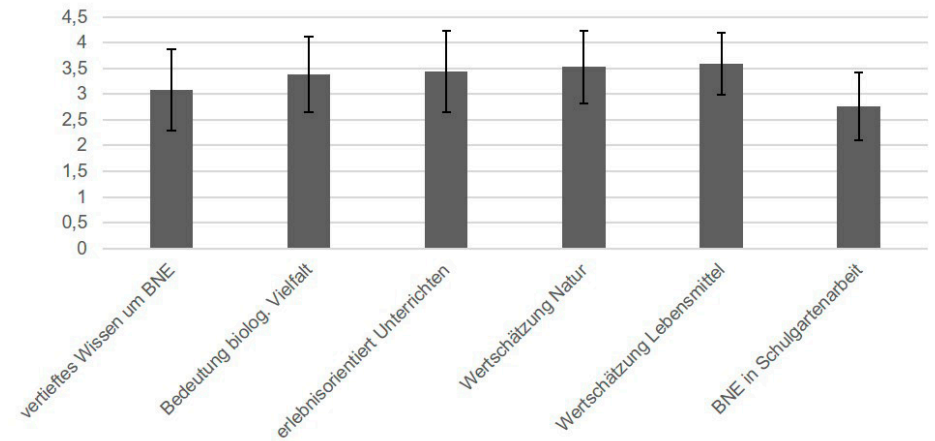


Abb. 1: Eingeschätzter Kompetenzerwerb bei den Studierenden innerhalb ausgewählter Einzelitems des Faktors BNE ($N = 34$, $M \pm SD$, 1: stimme gar nicht zu, 4: stimme voll zu)

4.5 Einschätzung der Kompetenzentwicklung bei Grundschulkindern

Überraschender Weise stehen Aspekte zur Gewinnung von Fachkompetenz, d. h. gärtnerische Fähigkeiten, bei den Studierenden im Rahmen der Befragung nicht an erster Stelle (vgl. Abb. 2). Von ihnen werden vor allem Schwerpunkte genannt, die zur Ausbildung von Umweltkompetenz beitragen, z. B. Kenntnisse

über Naturschutz, Ausbildung eines ökologischen Bewusstseins oder ein wertschätzender, angemessener Umgang mit der Natur. Ergänzt werden diese Fähigkeiten um Kompetenzen aus dem Bereich Ernährungs- und Verbraucherbildung. Grundschulkin- der erfahren aus Sicht der Studierenden etwas dar- über, nachhaltig zu leben, entwickeln Wertschätzung für Lebensmittel oder erkennen, dass vieles einen gewissen Wachstums- und Ernteprozess durchlebt. Darüber hinaus sehen die Studierenden in der Schul- gartenarbeit persönliche und soziale Entwick- lungschancen für die Grundschulkin- der. Dazu zählen z. B. die Entwicklung von Verantwortungsbewusstsein, Geduld oder selbstständiges Arbeiten und Planen sowie Teamfähigkeit, Kooperationsbereitschaft und das Treffen gemeinsamer Absprachen.

5. Fazit und Ausblick

Schulgärten sind wertvolle Orte, die das nachhaltige Lernen fördern. Durch die Integration von Schulgar- tenunterricht in den Lehrplan können Schüler*innen in einer praktischen und interdisziplinären Umge- bung wichtige Fähigkeiten und Werte im Zusammen- hang mit Umweltbewusstsein, Nachhaltigkeit, Ernäh- rungs- und Verbraucherbildung sowie Gemeinschaft entwickeln. Diese sind anschlussfähig an BNE- Schlüsselkompetenzen. Neben der Vermittlung nor- matter Werte sind die Ausbildung antizipatorischer, strategisch-vernetzender oder problemlösender Kompetenzen sowie der Erwerb von Kooperations- und Selbstkompetenz von zentraler Bedeutung.

Schulgartenunterricht trägt nicht nur zur persönli- chen Entwicklung der Lernenden bei, sondern hat auch das Potenzial, langfristig positive Auswirkun- gen auf die Gesellschaft zu haben, indem eine Ge- neration ausgebildet wird, die sich für eine nachhal- tige Zukunft engagiert. Die Seminar- teilnahme trägt zu einem vielfältigen Kompetenzerwerb bei den Stu- dierenden bei: sie sind gut ausgebildet, Schulgar- tenunterricht in der Praxis umzusetzen und für ihre zukünftige Arbeit an diesem Lernort motiviert. Die Tatsache, dass sowohl Aspekte rund um BNE ge- lernt werden als auch die Reflexionskompetenz ver- bessert wird, ist eine wichtige Voraussetzung dafür, dass sich die Studierenden zu Change Agents in der schulischen Bildung entwickeln. Wichtig ist, dass dieser Kompetenzerwerb nicht singulär bleibt, son- dern in weiteren Veranstaltungen sowohl fachintern als auch überfachlich weiter aufgebaut wird.

An dieser Stelle bleibt jedoch offen, ob und wie diese Motivation auch innerhalb der zweiten oder dritten Phase beibehalten wird bzw. werden kann. Um den Fortbestand des Schulgartenunterrichts in Sachsen zu sichern, müssen neben der Verankerung im Stu- dium zukünftig auch Fortbildungen für bereits im Schuldienst aktive Lehrkräfte etabliert werden. Da- neben gilt es, Konzepte auszuarbeiten, die traditio- nelle Schulgartenarbeit und BNE zusammenführen.



Abb. 2: Code-Matrix-Browser zur visuellen Darstellung der Einschätzung der Kompetenzentwicklungsbereiche bei Grundschulkindern (Größe der Kästchen korrespondiert mit Häufigkeit der Nennungen)

Literatur

Benkowitz, D., Schulz, S. & Lindemann-Matthies, P. (2019). The Impact of Gardening Experiences on Children's Intake of Vegetables. *The Journal of Health, Environment, & Education*, 11, 1–5.

Bertschy, F., Künzli, C. & Lehmann, M. (2013). Teachers' Competencies for the Implementation of Educational Offers in the Field of Education for Sustainable Development. *Sustainability*, 5(12), 5067–5080.

Habrigh, W. (1987). Natur und Umwelt im Geographieunterricht. *Internationale Schulbuchforschung*, 9(2), 171–180.

Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (4. Auflage). Grundlagentexte Methoden. Weinheim: Beltz Juventa.

Lehnert, H.-J., Köhler, K. & Benkowitz, D. (2016). *Schulgärten: Anlegen, pflegen, nutzen*. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.

Nationale Plattform BNE (Hrsg.) (2017). *Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung: Der deutsche Beitrag zum UNESCO-Weltaktionsprogramm*. https://www.bne-portal.de/bne/shareddocs/downloads/files/nationaler_aktionsplan_bildung-er_nachhaltige_entwicklung_neu.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (14.05.2025)

Rieckmann, M. (2018). Learning to transform the world: key competencies in Education for Sustainable Development. In A. Leicht, J. Heiss & W. J. Byun (Hrsg.), *Issues and trends in Education for Sustainable Development: education on the move* (pp. 39–59). Paris: UNESCO Publishing.

Sächsisches Staatsministerium für Kultus [SMK] (Hrsg.) (2004/2009/2019). *Lehrplan Grundschule. Sachunterricht*. <https://www.schulportal.sachsen.de/lplandb/index.php?lplanid=80&lplansc=2DYw4je6s74vCaxRHqx6&token=876b5b6c0f6ce235965fb6dde137bb43> (14.05.2025)

Thomas, B. (2013). *Der Sachunterricht und seine Konzeptionen: Historische und aktuelle Entwicklungen*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.

Vare, P. (2018). A Rounder Sense of Purpose: developing and assessing competences for educators of sustainable development. *Form@re*, 18(2), 164–173.

Wittkowske, S. (2012). Der Schulgarten – ein idealer Ort für nachhaltiges Lernen. Mehr als ein Plädoyer für die Ökologisierung von Schule. *Grundschulunterricht Sachunterricht*, (1), 4–7.

Zitiervorschlag:

Bröll, L. & Hausteine, A. (2025). Schulgärten als BNE-Lernorte für Studierende. *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(2), 174–180.

DOI: 10.55310/jfhead.92



PERSPEKTIVEN AUF LEHRE
Journal for Higher Education and Academic Development

Ausgabe 2 / 2025

Impressum

Herausgeber*innen: Prof.in Dr.in Claudia Bade
Kathrin Franke
Tobias Weber
Redaktion: Kathrin Franke, Cornelia Grunert
Layout / Satz: Isabell Pietsch



Diese Maßnahme wird mitfinanziert
durch Steuermittel auf der Grundlage
des vom Sächsischen Landtag
beschlossenen Haushaltes.

KONTAKTINFORMATIONEN

Hochschuldidaktik Sachsen

Geschäftsstelle

Prof.in Dr.in Claudia Bade

Universität Leipzig
Marschnerstraße 31
04109 Leipzig

E-Mail: claudia.bade@hd-sachsen.de
Telefon: +49 / (0)341 / 973 00 65

ISSN: 2750-4468