

E-Offprint

Hinweis zum Copyright

Die «Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung» (BzL) sind eine Open-Access-Zeitschrift ohne Embargo-Frist für die einzelnen Artikel.

Die Autorinnen und Autoren sind frei, die in der Zeitschrift «BzL» publizierte Version («version of record», d.h. den hier vorliegenden E-Offprint) unter der Lizenz [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) über weitere Kanäle (z.B. Repositorien, Plattformen, Websites) öffentlich zugänglich zu machen.



Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Organ der Schweizerischen Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL)

Erscheint dreimal jährlich

ISSN 2296-9632

Zitiervorschlag: Goller, A., Markert, J. & Rieckmann, M. (2026). Verständnisse von Bildung für nachhaltige Entwicklung bei Lehrenden in der Lehrantsbildung an Hochschulen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 44 (1), 96–109. <https://doi.org/10.36950/bzl.44.1.2026.10413>

www.bzl-online.ch

Editorial

Markus Wilhelm, Dorothee Brovelli, Christian Brühwiler, Doreen Flick-Holtsch, Bruno Leutwyler, Sandra Moroni, Afra Sturm und Markus Weil 3

Gutachterinnen und Gutachter des 43. BzL-Jahrgangs (2025) 6

Schwerpunkt

Professionelle Kompetenzen für BNE

Johanna Weselek, Mandy Singer-Brodowski und Christina Ehras
(De-)Thematisierung von Mensch-Natur-Verhältnissen in Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung 7

Michel Dängeli und Katharina Kalcsics Warum müssen, wie wollen und wie können wir uns anpassen? Grundzüge einer politischen Nachhaltigkeitsbildung in der Lehrer:innenbildung 22

Federica Valsangiacomo und Julia Niederhauser Bildung im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung: Transversale Ansätze in der Lehrer:innenbildung 33

Franziska Heinze «Weil Haltungen nicht vom Himmel fallen» – Individuelle Werthaltungen und Überzeugungen zu BNE: ein Professionalisierungsproblem? 45

Michelle Hermann, Nadia Lausset, Stefan Baumann, Franziska Bertschy und Markus Wilhelm BNE in der Schweizer Lehrpersonenbildung – Stand und Perspektiven 60

Petra Breitenmoser, Jorrit Holst und Kai Niebert Von der Kür zur Kernaufgabe: Stand und Perspektiven der Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schweizer Gymnasiallehrpersonenbildung 77

Antje Goller, Jana Markert und Marco Rieckmann Verständnisse von Bildung für nachhaltige Entwicklung bei Lehrenden in der Lehrerbildung an Hochschulen 96

Tobias Hoppe, Magdalena Stadler, Nico Tuncel und Werner Rieß Diagnostische Kompetenz in der Bildung für nachhaltige Entwicklung: Herausforderungen und Ansätze für die Lehrpersonenbildung 110

Rubriken

Buchbesprechungen

Wampfler, P. (2024). *L'école, c'est moi. Schüler:innen im Zentrum eines zeitgemäßen Unterrichts*. Bern: hep (Christine Pauli) 140

Cslovjecsek, M. (2023). *Schulmusik für alle? Zur Legitimation des Unterrichtsfachs Musik*. Bielefeld: Transcript
Imthurn, G. (2023). *Assessment des Singens in der Sekundarstufe 1. Eine qualitative Interviewstudie*. Zürich: LIT (Jürg Huber) 142

Praetorius, A.-K., Wemmer-Rogh, W., Schreyer, P. & Brinkmann, M. (Hrsg.). (2024). *Kognitive Aktivierung unter der Lupe. Bestandsaufnahme und Möglichkeiten der Weiterentwicklung eines prominenten Konstrukts*. Münster: Waxmann (Armin Jentsch) 145

Kesselring, T. (2025). *Ethik im Bildungswesen. Bildung zu Selbstbestimmung und Verantwortung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt UTB (Rudolf Tippelt) 148

Neuerscheinungen 150

Zeitschriftenspiegel 152

Editorial

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ist als zentrale Querschnittsaufgabe der Schule und damit der Lehrpersonenbildung anerkannt. Mit dieser Anerkennung geht jedoch eine grundlegende Herausforderung einher: BNE entfaltet ihre Wirkung nicht primär durch curriculare Vorgaben oder programmatische Leitbilder, sondern durch die professionellen Kompetenzen von Lehrpersonen bzw. von Dozierenden der Lehrpersonenbildung. Das vorliegende Heft rückt daher die Lehrpersonenbildung in den Mittelpunkt und fragt danach, welche Kompetenzen, Haltungen und Wissensbestände Lehrpersonen benötigen, um BNE qualitativ, reflektiert und lernwirksam umzusetzen. Zugleich wird untersucht, wie die Lehrerinnen- und Lehrerbildung institutionell, curricular und didaktisch gestaltet sein muss, um diese Professionalisierungsprozesse zu ermöglichen.

Ein zentraler Schwerpunkt des Hefts liegt auf der kritischen Diskussion von BNE-Kompetenzen. Dabei wird BNE nicht als rein inhaltliches Zusatzthema verstanden, sondern als anspruchsvolle bildungstheoretische und didaktische Aufgabe, die mit Fragen von Normativität, Kontroversität, Komplexität und Ungewissheit verbunden ist. Mehrere Beiträge machen deutlich, dass BNE bestehende professionelle Routinen herausfordert und neue Formen der Reflexion über Wissen, Werte und pädagogisches Handeln erforderlich macht. Vor diesem Hintergrund analysiert das Heft auch den aktuellen Stand der Lehrpersonenbildung in der Schweiz und beleuchtet Fortschritte ebenso wie bestehende Leerstellen.

Einen grundlegenden theoretischen Beitrag leisten **Johanna Weselek, Mandy Singer-Brodowski und Christina Ehras** mit ihrer Auseinandersetzung zur Thematisierung von Mensch-Natur-Verhältnissen. Sie zeigen auf, dass in der Praxis von Umweltbildung und BNE häufig anthropozentrische Perspektiven dominieren, und plädieren für eine stärkere Berücksichtigung postanthropozentrischer Ansätze. Durch die Einbindung umweltethischer, posthumanistischer und neumaterialistischer Perspektiven eröffnen sie neue Reflexionsräume für die Lehrpersonenbildung und verdeutlichen, wie implizite Deutungsmuster kritisch hinterfragt werden können.

Die sich daraus ergebende politische Dimension von Nachhaltigkeit und Bildung wird von **Michel Dängeli und Katharina Kalcsics** aufgegriffen. In ihrem Beitrag entwickeln sie Grundzüge einer politischen Nachhaltigkeitsbildung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Ausgehend von einer kritischen Auseinandersetzung mit dem Freiheitsverständnis der liberalen Moderne rahmen sie BNE unter dem Leitmotiv der Anpassung und strukturieren diese entlang von System-, Ziel- und Transformationswissen. Ihr Beitrag unterstreicht die Notwendigkeit, BNE stärker gesellschaftswissenschaftlich zu fundieren und als politische Bildungsaufgabe zu verstehen.

Einen systemisch-curricularen Zugang wählen **Federica Valsangiacomo und Julia Niederhauser**. Sie zeigen auf, wie BNE als Querschnittsthema in allen Disziplinen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung verankert werden kann, und betonen die Bedeutung bildungswissenschaftlicher Grundlagen für die Förderung überfachlicher Kompetenzen. Anhand eines Unterrichtsbeispiels aus einem Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird deutlich, wie transversale Ansätze zur Professionalisierung angehender Lehrpersonen beitragen können.

Mit der Frage individueller Werthaltungen und Überzeugungen setzt sich **Franziska Heinze** auseinander. Sie thematisiert die normative Dimension von BNE und zeigt auf, wie Werthaltungen von Lehrpersonen sowohl eine zentrale Ressource als auch ein Professionalisierungsproblem darstellen können. Der Beitrag verdeutlicht, dass die Auseinandersetzung mit Normativität in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung nicht vermieden werden kann, sondern didaktisch und reflexiv gestaltet werden muss.

Einen empirisch fundierten Überblick über den Stand der BNE in der Schweizer Lehrerinnen- und Lehrerbildung mit Fokus auf die Volksschulstufe liefern **Michelle Hermann, Nadia Lausset, Stefan Baumann, Franziska Bertschy und Markus Wilhelm**. Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme von 2023/2024 zeigen sowohl deutliche Fortschritte als auch anhaltende Herausforderungen, insbesondere in bestimmten Ausbildungsstufen und in der systematischen Gestaltung von Lernprogressionen über die gesamte Studiendauer hinweg. Der Beitrag verdeutlicht zudem den Bedarf an vertiefter Professionalisierungsforschung – gerade im internationalen Vergleich.

Die spezifische Situation der Gymnasiallehrpersonenbildung wird von **Petra Breitenmoser, Jorrit Holst und Kai Niebert** analysiert. In ihrem Beitrag zeigen sie, dass BNE in der Ausbildung von Gymnasiallehrpersonen bislang häufig nur punktuell verankert ist. Auf der Grundlage empirischer Befunde skizzieren sie Entwicklungslinien im Hinblick darauf, wie BNE stärker mit politischer Bildung, dem Whole School Approach sowie Bewertungs- und Handlungskompetenzen verknüpft werden kann.

Die Perspektive der Hochschullehrenden nehmen **Antje Goller, Jana Markert und Marco Rieckmann** ein. In ihrem Beitrag fassen sie zentrale Befunde zu individuellen Nachhaltigkeits- und BNE-Verständnissen zusammen und vergleichen diese mit den Sichtweisen angehender Lehrpersonen. Die Analyse macht deutlich, dass in beiden Gruppen häufig instrumentelle Zugänge dominieren und politische Dimensionen von BNE vergleichsweise selten explizit thematisiert werden.

Abschliessend widmen sich **Tobias Hoppe, Magdalena Stadler, Nico Tuncel und Werner Rieß** der diagnostischen Kompetenz in der BNE. Sie argumentieren, dass eine qualitätsvolle Förderung nachhaltigkeitsbezogener Lernprozesse auf einer fundierten Diagnose von Lernvoraussetzungen basiere. Der Beitrag analysiert relevante Diagnosegegenstände, beschreibt Anforderungen an Lehrpersonen und zeigt auf, wie

diagnostische Kompetenz durch praxisbasierte Ansätze, etwa den Einsatz von Unterrichtsvignetten, gezielt gefördert werden kann.

In ihrer Gesamtheit verdeutlichen die Beiträge dieses Hefts, dass BNE in der Lehrpersonenbildung eine anspruchsvolle und langfristige Entwicklungsaufgabe darstellt. Sie erfordert die Verbindung von theoretischer Reflexion, empirischer Analyse und konzeptioneller Weiterentwicklung sowie den Mut, etablierte Routinen zu hinterfragen. Das Heft soll dazu beitragen, diese Diskussion weiterzuführen und Impulse für eine Lehrpersonenbildung zu geben, die den Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung gerecht wird.

Markus Wilhelm, Dorothee Brovelli, Christian Brühwiler, Doreen Flick-Holtsch, Bruno Leutwyler, Sandra Moroni, Afra Sturm und Markus Weil

Verständnisse von Bildung für nachhaltige Entwicklung bei Lehrenden in der Lehramtsbildung an Hochschulen

Antje Goller, Jana Markert und Marco Rieckmann

Zusammenfassung Lehrende in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung wirken als zentrale Multiplikatorinnen und Multiplikatoren einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Ihrem didaktischen Handeln liegen individuelle Verständnisse von Nachhaltigkeit und BNE zugrunde. Der vorliegende Beitrag fasst zentrale Befunde bestehender Studien zu Nachhaltigkeits- und BNE-Verständnissen von Lehrenden in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung zusammen und vergleicht diese mit Perspektiven angehender Lehrkräfte. Die Analyse zeigt, dass individuelle Verständnisse zwar vielfältig und häufig differenziert sind, zugleich aber auch begrenzte Sichtweisen bestehen, die einer vertieften Auseinandersetzung bedürfen. In beiden Gruppen überwiegen eher instrumentelle gegenüber emanzipatorischen Zugängen. Überdies werden Nachhaltigkeit und BNE selten in explizit politischer Weise verstanden und umgesetzt.

Schlagwörter Bildung für nachhaltige Entwicklung – Lehramt – Lehrende – Verständnisse

Understandings of Education for Sustainable Development among educators in teacher education

Abstract Educators in teacher education programmes serve as multipliers of Education for Sustainable Development (ESD). Their teaching practices are shaped by their individual conceptions of sustainability and ESD. This article synthesises findings from existing studies on educators' understandings of sustainability and ESD and contrasts them with perspectives of pre-service teachers. The analysis reveals that while individual understandings are often nuanced and varied, they also exhibit notable limitations that suggest a need for deeper engagement. Across both groups, understandings tend to be predominantly instrumental rather than emancipatory. In addition, sustainability and ESD are rarely conceptualized or put in practice in explicitly political terms.

Keywords Education for Sustainable Development – teacher education – conceptual understandings

1 Einleitung

In Zeiten multipler Krisen gewinnen Konzepte an Bedeutung, die darauf abzielen, ökologische, ökonomische und soziale Lebensgrundlagen langfristig zu sichern. Insbesondere der sich beschleunigende, menschengemachte Klimawandel (IPCC, 2023) sowie das Erstarken antidemokratischer Kräfte erfordern entschlossene und wirksame Gegenmassnahmen. Unter dem Begriff der Nachhaltigkeit bzw. der nachhaltigen Entwicklung (WCED, 1987) werden Konzepte und Bestrebungen sowie ein dynamischer wissenschaftlicher Diskurs verstanden, welche sich der Bearbeitung dieser Krisen widmen. Nachhaltige Entwicklung ist somit für alle Lebensbereiche relevant, wie dies beispielsweise in den Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen (UN, 2015) verdeutlicht wird (vgl. Abbildung 1).

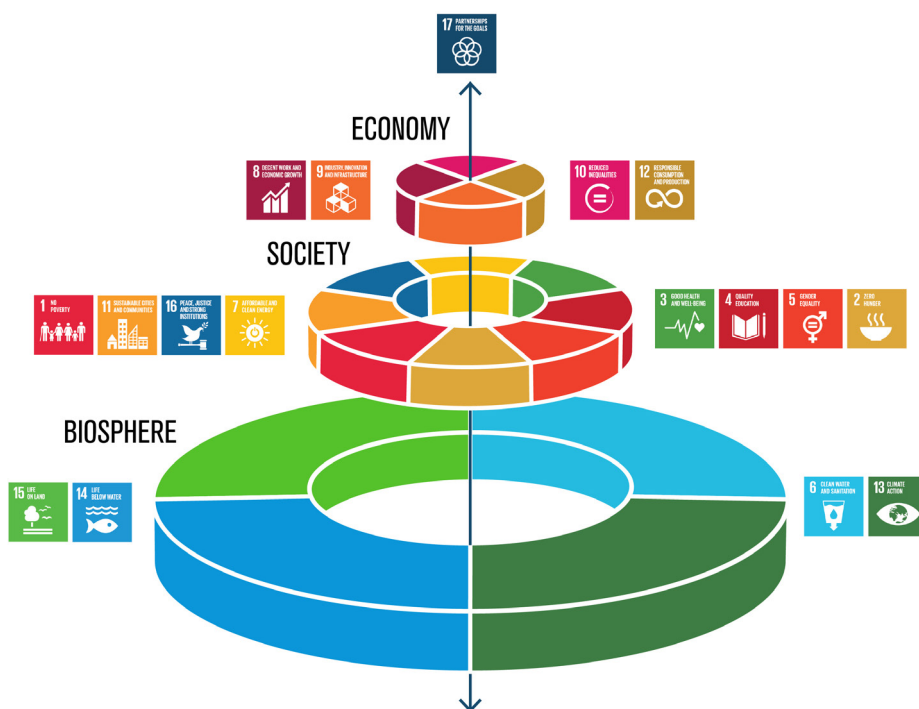


Abbildung 1: Nachhaltigkeitsverständnis als «wedding cake» der Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen (Quelle: Stockholm Resilience Centre, CC BY-ND 3.0).

Innerhalb eines Nachhaltigkeitsverständnisses entstehen unterschiedliche Schwerpunktsetzungen, Differenzierungen und kritische Perspektiven. Gleichzeitig existieren Verständnisse von Nachhaltigkeit, die sich nicht unter dem holistischen Ansatz intra- und intergenerationaler Gerechtigkeit subsumieren (WCED, 1987) lassen

(vgl. Abschnitt 2). Das individuelle Nachhaltigkeitsverständnis ist allerdings eine Basis für das individuelle Verständnis einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) (Goller, 2025). Gleichzeitig ist begriffliches Verständnis eine Grundlage für Einstellungen und Verhalten und somit handlungsleitend (Gerrig & Zimbardo, 2008; Groeben & Scheele, 2020). Somit sind begriffliche Verständnisse von Akteurinnen und Akteuren von grosser Bedeutung für die tatsächliche BNE-Praxis, beispielsweise an Schulen und Hochschulen.

BNE zielt auf eine «Befähigung von Menschen zu zukunftsfähigem Denken und Handeln» (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2020, S. 4). Ausgehend von einem Verständnis von Nachhaltigkeit als Gerechtigkeitskonzept ist BNE immer auch eine politische Bildung (Weselek, Butterer & Schlieszus, 2024). Konkretisiert wird sie durch (Schlüssel-)Kompetenzmodelle (Bormann & de Haan, 2008; Brundiers et al., 2021; de Haan et al., 2008; Rieckmann, 2018), didaktische Prinzipien sowie geeignete Methoden (Rieckmann, 2022). Grundlegend ist die Unterscheidung zwischen instrumenteller und emanzipatorischer BNE (Rieckmann, 2021; Vare & Scott, 2007). Erstere zielt auf eine unmittelbare Verhaltensänderung ab und orientiert sich bei der Bewertung wünschenswerten Verhaltens an externen Expertinnen und Experten (Wals, 2011). Entsprechend stehen Sensibilisierung und Wissensvermittlung im Zentrum didaktischer Überlegungen. Im Gegensatz dazu gilt emanzipatorische BNE als ergebnisoffen und prozessorientiert (Wals, 2011). Im Mittelpunkt stehen die Förderung von Schlüsselkompetenzen sowie die Stärkung individueller Urteilsfähigkeit, damit auf dieser Basis selbstbestimmte Entscheidungen getroffen werden können. Didaktisch erfordert dies eine Ausrichtung auf mehrperspektivische und systemische Zugänge, kritisches Denken, Reflexivität sowie Handlungs- und Visionsorientierung (Sinakou, Donche, Boeve-de Pauw & van Petegem, 2019). In der Lehrpraxis zeigen sich instrumentelle und emanzipatorische Ansätze nicht als Gegensätze, sondern als einander ergänzende Zugänge (Vare & Scott, 2007).

Lehrende sind zentrale Multiplikatorinnen und Multiplikatoren von BNE. Ihrem Agieren in der Lehre liegen individuelle Verständnisse von Nachhaltigkeit und BNE zugrunde. Der vorliegende Beitrag fasst zentrale Befunde bestehender Studien zu Nachhaltigkeits- und BNE-Verständnissen von Lehrenden in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung zusammen und vergleicht diese mit den Perspektiven angehender Lehrkräfte. Leitende Forschungsfragen sind:

- Welche Nachhaltigkeits- und BNE-Verständnisse haben Lehrende in der Lehrerbildung?
- Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede bestehen zwischen den Nachhaltigkeits- und BNE-Verständnissen Lehrender und Studierender in der Lehrerbildung?

Durch den Vergleich der beiden Gruppen wird eine weitere Gruppe von Akteurinnen und Akteuren und somit eine weitere Perspektive in der Lehramtsbildung in die Diskussion einbezogen.

BNE in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung

In den SDGs wird BNE als wichtiges Element der Lehrerinnen- und Lehrerbildung beschrieben. In Ziel 4 «Quality Education» wird die Notwendigkeit der Gewährleistung einer integrativen und gerechten, qualitätsvollen Bildung und Förderung von Möglichkeiten des lebenslangen Lernens für alle aufgeführt («Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all», UN, 2015, S. 14). In Indikator 4.7.1 wird der Grad der Implementierung unter anderem von BNE in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung als Messwert für das Erreichen der SDGs verankert (Holst, Singer-Brodowski, Brock & de Haan, 2024).

In der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in Deutschland ist BNE nur teilweise implementiert. Im Rahmen eines nationalen Monitorings werden Studiendokumente wie Studien- und Prüfungsordnungen ausgewählter Hochschulen systematisch analysiert. Die jüngste Erhebung zeigt, dass BNE lediglich in 6 Prozent der Studiendokumente für Lehramtsstudiengänge benannt wird (Holst et al., 2024). Die wenigen Funde sind zudem ungleich verteilt und konzentrieren sich auf einzelne Hochschulstandorte oder Fächer (beispielsweise Geografie). Unabhängig von der curricularen Verankerung von BNE bieten Hochschulen zunehmend ergänzende Zertifikatsstudiengänge mit BNE-Schwerpunkt an. So unterhält beispielsweise die Technische Universität Dresden das «Global Citizenship Certificate», die Ludwig-Maximilians-Universität München das Zertifikatsprogramm «el mundo» und die Heidelberg School of Education das Programm «Nachhaltigkeit», während die Pädagogische Hochschule Karlsruhe das Zertifikat «MINT in einer Kultur der Nachhaltigkeit» speziell für Lehramtsstudierende anbietet.

Lehrende, die bereits im Schuldienst aktiv sind, fühlen sich durch das absolvierte Studium nicht ausreichend darauf vorbereitet, «nachhaltigkeitsrelevante Lernprozesse zu ermöglichen und zu begleiten» (Grund & Brock, 2022, S. 17). In der Befragung von 504 Lehrkräften gaben 64,2 Prozent der Teilnehmenden an, BNE im Studium nicht begegnet zu sein (Grund & Brock, 2022; vgl. Abbildung 2).

2 Nachhaltigkeits- und BNE-Verständnisse Lehrender in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung – empirische Befunde

Basierend auf einem systematischen Literatur Review (Goller & Rieckmann, 2022) und ergänzenden Studien wird im Folgenden die erste Forschungsfrage «Welche Nachhaltigkeits- und BNE-Verständnisse haben Lehrende in der Lehramtsbildung?» bearbeitet.

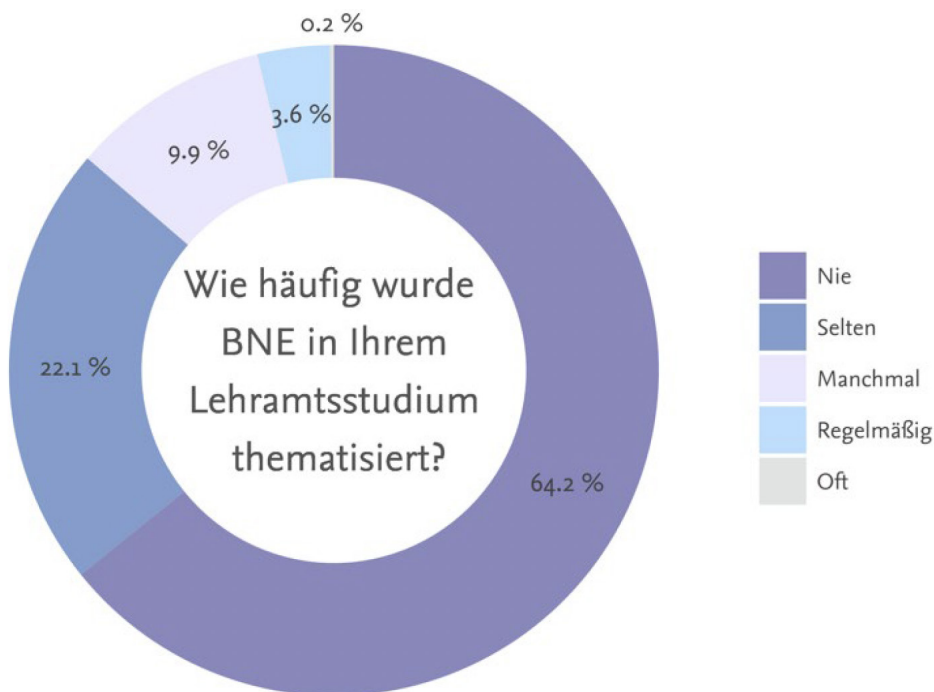


Abbildung 2: Häufigkeit der Thematisierung von BNE im Lehramtsstudium (Grund & Brock, 2022, S. 17).

Begriffliche Verständnisse von Konzepten prägen massgeblich die Einstellungen und Haltungen, die ihnen gegenüber eingenommen werden – sei es in Form von Zuspruch oder Ablehnung –, und beeinflussen damit auch das konkrete Verhalten, etwa bezüglich der praktischen Umsetzung (Gerrig & Zimbardo, 2008; Groeben & Scheele, 2020). Verständnisse können als subjektive Theorien (Groeben & Scheele, 2020) gefasst und empirisch erhoben werden. Vergleichbare Konstrukte sind mentale Modelle, Überzeugungen/Beliefs oder Präkonzepte (vergleichend diskutiert u.a. in Goller, 2025). Im vorliegenden Beitrag werden konstruktübergreifend Ergebnisse zusammengetragen, welche Hinweise auf Nachhaltigkeits- und BNE-Verständnisse geben.

Die Analyse individueller Verständnisse von Nachhaltigkeit und BNE ist daher zentral, um erfolgreiche oder weniger erfolgreiche Implementierungsprozesse in der Lehrpraxis besser erklären zu können. Dabei werden individuelle Nachhaltigkeitsverständnisse als Grundlage für ein darauf aufbauendes BNE-Verständnis miteinbezogen. Als Forschungsstand zu Nachhaltigkeits- und BNE-Verständnissen können hier auch Ergebnisse anderer Gruppen als der Lehrenden in der Lehrerbildung herangezogen werden. So zeigen Studien mit Lehrenden in der Hochschullehre (ohne Fokus auf Lehrerbildung) grundsätzliche Unterstützung für BNE (Aznar-Minguet, Martinez-Agut,

Palacios, Piñero & Ull, 2011; Christie, Miller, Cooke & White, 2015; Melles, 2019). Shephard und Furnari (2013, S. 1581–1582) finden unter den Lehrenden vier Typen in Bezug auf ihre Haltung gegenüber Nachhaltigkeit und BNE: 1) Lehrende, die sich für Nachhaltigkeit und die Implementierung von BNE einsetzen, 2) Lehrende, die sich den liberalen Idealen der Hochschulbildung innerhalb einzelner Disziplinen verpflichtet fühlen, 3) nachhaltigkeitsorientierte Lehrende, die Interdisziplinarität befürworten, sich jedoch nicht auf BNE konzentrieren, und 4) anthropozentrische Lehrende, die sich ihrer akademischen Freiheit und ihrer Verantwortung bewusst sind, kritisch zu sein und als Gewissen der Gesellschaft zu fungieren. Diese Typisierung nimmt Rollen Lehrender in der Lehre in den Fokus. Sie ist gleichzeitig anschlussfähig an die Diskussion um Rollen Forschender als neutral Beobachtende oder als Aktivistische (Schneidewind & Singer-Brodowski, 2014).

2.1 Nachhaltigkeitsverständnisse

Lehrende in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung verstehen *Nachhaltigkeit* überwiegend als mehrdimensionales Konstrukt (Goller & Markert, 2025; Lohmann & Goller, 2022). Vor allem Modelle, die die Dimensionen «Ökologie», «Ökonomie» und «Soziales» als Handlungsfelder für nachhaltige Entwicklung auffächern, sind vielen Lehrenden bekannt. Teilweise werden die Dimensionen als gleichberechtigt beschrieben (Christie et al., 2015; $N = 7066$); oft wird im Sinne des Vorrangmodells (Ott, 2009) Ökologie als besonders gewichtige Dimension verortet (Cotton, Warren, Maiboroda & Bailey, 2007). Seltener reduzieren Lehrende Nachhaltigkeit auf die ökologische Dimension und setzen somit Nachhaltigkeit mit Klima- oder Umweltschutz gleich (Lohmann & Goller, 2022; $N = 9$). Diese reduzierte Perspektive kann problematisch sein, weil sie die Möglichkeit eröffnet, ökologische Ziele beispielsweise mit sozialen Zielen in Konkurrenz zu diskutieren, statt integrative Strategien zu entwickeln. In einem dritten Verständnis, das bei Lehrenden in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung selten gefunden wurde, wird Nachhaltigkeit als Dauerhaftigkeit oder Langfristigkeit verstanden (Lohmann & Goller, 2022). Hier gibt es keinen Bezug zu ökologischen, ökonomischen oder sozialen Zielen.

Nachhaltigkeitsverständnisse von Lehrenden in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung unterscheiden sich auch bezüglich der adressierten *Handlungsebenen*. Während viele Lehrende eine Kombination aus politischer und individueller Ebene beschreiben, betrachten andere Lehrende je nur die politische oder nur die individuelle Ebene (Lohmann & Goller, 2022). Eine explizite Verortung von Nachhaltigkeit als Gerechtigkeitskonzept im Sinne intra- und intergenerationaler Gerechtigkeit (WCED, 1987) findet bei den befragten Lehrenden in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung kaum statt (Christie et al., 2015; Goller & Markert, 2025; Lohmann & Goller, 2022). Mit einem wenig politisch konnotierten Nachhaltigkeitsverständnis kann eine Subjektivierung, das heisst ein Fokus auf die Verantwortung des einzelnen Individuums statt auf die Gestaltung gesellschaftlicher Systeme, einhergehen (Budde & Blasse, 2023; Christ & Sommer, 2023; Fedorchenko, 2021; Pelzel & Butterer, 2022).

Obwohl oder gerade weil Nachhaltigkeit in aller Munde ist, kann somit nicht von einem einheitlichen Begriffsverständnis unter Lehrenden in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung ausgegangen werden. Unterschiedliche Auffassungen können den Diskurs bereichern, aber auch zu Herausforderungen führen oder gar Widerstand, zum Beispiel bei Lernenden, hervorrufen (Goller, 2025).

2.2 BNE-Verständnisse

Verständnisse von BNE bauen auf dem Nachhaltigkeitsverständnis auf (Goller, 2025). So kann ein Verständnis von Nachhaltigkeit als Dauerhaftigkeit ein Verständnis von BNE im Sinne von langfristigem Lernerfolg begründen. Wenn Nachhaltigkeit auf Ökologie reduziert wird, kann darauf aufbauend BNE mit Umweltbildung gleichgesetzt werden (Summers, 2013; $N = 13$). Diese ist oft eher instrumentell orientiert (Wals, 2011) und birgt daher das Risiko, Widerstände sowohl aufseiten der Lehrenden als auch aufseiten der Lernenden hervorzurufen. Wenn Lehrende in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung Nachhaltigkeit hingegen als ein mehrdimensionales Konstrukt intra- und intergenerationaler Gerechtigkeit verstehen, ist das die Grundlage für vielfältige sowohl instrumentelle als auch emanzipatorische Verständnisse von BNE (Buchanan, 2012; Liston & Devitt, 2020; Wilson, 2012).

Elemente *instrumenteller* BNE überwiegen die Anteile emanzipatorischer BNE in Befragungen von Lehrenden in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Insbesondere werden auf der Ebene der Bildungsziele oft Elemente instrumenteller BNE wie Wissensvermittlung oder Sensibilisierung genannt (Goller & Markert, 2025; Lohmann & Goller, 2022). Eher auf der Ebene der Methodik finden sich Elemente emanzipatorischer BNE, wenn beispielsweise Methoden zur Unterstützung kritischen Denkens oder Reflexivität genannt werden (Goller & Markert, 2025; $N = 5$). Beispielsweise wünschen sich Lehrende in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung, dass angehenden Lehrkräfte «move beyond the specific knowledge, skills and experiences to more general critical thinking» (Nielsen et al., 2012, S. 101). Für die Lehrpraxis kann hier eine Inkonsistenz erkannt werden, da Bildungsziele einer instrumentellen BNE nicht mit Methoden emanzipatorischer Bildung erreicht werden können.

Als *Inhalte* einer BNE nennen Lehrende in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung vor allem ökologische, sekundär soziale Themen (Lohmann & Goller, 2022). Oft werden auch übergreifende Themen wie «What's the world like?» und «How do I want the world to be?» (Lohmann & Goller, 2022, S. 887) genannt. Grundsätzlich scheint das BNE-Verständnis auch von der *Herkunftsdisziplin* der Lehrenden beeinflusst zu werden (Christie, Miller, Cooke & White, 2013; Goller, 2025; Goller & Markert, 2025; Lohmann & Goller, 2022). So werden disziplinspezifische Schwerpunkte gesetzt oder Beispiele gewählt.

Anders als beim eigenen Nachhaltigkeitsverständnis beschreiben Lehrende in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung *Handlungsebenen* von BNE fast ausschliesslich auf

individueller statt auf gesellschaftspolitischer Ebene (Lohmann & Goller, 2022), beispielsweise in Form des individuellen ökologischen Fussabdrucks oder des eigenen Konsumverhaltens. Dass auch hier die *politische* Handlungsebene kaum adressiert wird, kann sowohl in einem Nachhaltigkeitsverständnis, das eher individuelle Verantwortung hervorhebt, als auch mit dem eigenen *Rollenverständnis* als Lehrperson in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung begründet sein. Bezüglich des Rollenverständnisses finden sich Selbstbeschreibungen als «treibende Kraft» für Nachhaltigkeit und BNE oder kontrastierend eine Betonung der eigenen Neutralität in dieser Rolle (Goller & Markert, 2025). Spezifisch für *hochschulische BNE* beschreiben Lehrende in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung eine besondere Verantwortung der Universitäten als Stationen künftiger Entscheiderinnen und Entscheider (Goller & Markert, 2025). Sie nehmen Studierende als Partnerinnen und Partner im BNE-Prozess wahr und betonen die Relevanz einer Bildungsarbeit mit reflektierten Werten und Haltungen.

Lehrende in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung *bewerten* BNE überwiegend als wichtig und erstrebenswert (Afrin, 2019; Liston & Devitt, 2020; Wilson, 2012). Dass BNE in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung trotzdem vergleichsweise wenig *umgesetzt* wird, begründen Lehrende mit einem Mangel an Ressourcen und institutioneller Unterstützung sowie mit der Selbsteinschätzung, dass eigene Kompetenzen fehlten, um BNE umsetzen zu können (Buchanan, 2012; Mirza, 2020; Summers, 2013; Wilson, 2012). Aus den unterschiedlichen und insbesondere unterschiedlich weiten Verständnissen von BNE resultiert auch, dass Lehrende in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung BNE umsetzen, ohne sich dessen bewusst zu sein (Wilson, 2012). Diese *unintendierte BNE* (Goller, 2025; Ruckelshauß, Kohler & Siegmund, 2023) kann problematisch sein, wenn a) eine fehlende diskursive Verortung den Zugang zu Ressourcen (beispielsweise Netzwerke oder Literatur) oder Selbstreflexion erschwert und b) beim späteren Kontakt mit BNE Irritationen entstehen, weil Erreichtes möglicherweise übersehen wird und daher keine angemessene Wertschätzung erfährt.

Unterschiedliche Nachhaltigkeits- und BNE-Verständnisse, beispielsweise mit Elementen instrumenteller und emanzipatorischer BNE, können sich gegenseitig ergänzen (Vare & Scott, 2007) und daher für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung bereichernd sein. Das Ziel einer Weiterentwicklung ist daher *keine Vereinheitlichung*, sondern eher Vertiefung und Fundierung. Daher sind die Reflexion des eigenen Verständnisses und die Diskussion unterschiedlicher Perspektiven mit Kolleginnen und Kollegen wichtige Beiträge zur weiteren Förderung und Verbesserung von BNE.

2.3 Nachhaltigkeits- und BNE-Verständnisse Lehramtsstudierender im Vergleich

Das Nachhaltigkeits- und BNE-Verständnis angehender Lehrkräfte ist in vielen Punkten vergleichbar mit den Perspektiven Lehrender in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Ein Grund dafür kann sein, dass Lehrende die Verständnisse der Studierenden prägen. Ein anderer Grund können geteilte Lebenswelten sein. Da beide Gruppen im

Kontext des Lehramts aktiv sind, lohnt sich ein vergleichender Blick auf Nachhaltigkeits- und BNE-Verständnisse Lehrender und Studierender im Lehramt im Sinne der zweiten Forschungsfrage: Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede bestehen zwischen den Nachhaltigkeits- und BNE-Verständnissen Lehrender und Studierender in der Lehramtsbildung? Im Folgenden werden Ergebnisse einer eigenen Erhebung (Goller & Markert, 2022) mit dem Forschungsstand zu Lehrenden in der Lehramtsbildung ins Verhältnis gesetzt.

So beschreiben auch Studierende *Nachhaltigkeit* entweder als reine Langfristigkeit oder reduziert auf Ökologie oder als mehrdimensionales Konstrukt intra- und intergenerationaler Gerechtigkeit. Wenigen Studierenden ist der Begriff gar nicht bekannt (Burmeister & Eilks, 2011). Burmeister und Eilks (2011) finden ein theoriebasiertes Verständnis von Nachhaltigkeit bei je 5 Prozent der befragten Studierenden und Referendarinnen und Referendare im Fach Chemie ($N = 174$). 75 Prozent der Referendarinnen und Referendare und 60 Prozent der Studierenden gaben hier jedoch an, diese Kenntnisse nicht im Studium erworben zu haben. Studierende im beruflichen Lehramt Ernährung und Hauswirtschaft ($N = 68$) weisen teilweise ein Nachhaltigkeitsverständnis im Sinne von Langfristigkeit (32), teilweise mit Bezügen zu sozial-ökologischer Gerechtigkeit (31), auf oder machen keine Angabe (5) (Goller & Markert, 2022).

Auch *BNE* ist befragten Studierenden im Lehramt teilweise noch nicht bekannt. Burmeister und Eilks (2011) finden dieses Ergebnis bei 43 Prozent der befragten Studierenden und 35 Prozent der Referendarinnen und Referendare der Chemie. Auch im beruflichen Lehramt Ernährung und Hauswirtschaft geben 15 von 66 befragten Studierenden an, den Begriff nicht zu kennen. Wenn BNE-Verständnisse beschrieben werden, bauen diese auch auf dem Nachhaltigkeitsverständnis auf (Goller & Markert, 2022). Ausgehend von einem Verständnis von Nachhaltigkeit als Langfristigkeit wird BNE von Studierenden somit als langfristiger Lern- oder Bildungserfolg erfasst (Goller & Markert, 2022). Elaboriertere Nachhaltigkeitsverständnisse scheinen eine notwendige, wenn auch nicht hinreichende Voraussetzung für fundierte BNE-Verständnisse der Studierenden zu bilden. Nur wenn ein ausdifferenziertes Nachhaltigkeitsverständnis vorliegt, kann somit auch ein ausdifferenziertes BNE-Verständnis vorliegen. Gleichzeitig kann jedoch ein elaboriertes Nachhaltigkeitsverständnis vorliegen, ohne dass die Person auch ein elaboriertes BNE-Verständnis aufweist.

Studierende im beruflichen Lehramt Ernährung und Haushalt beschreiben in 30 von 68 Fällen ein BNE-Verständnis mit klaren Bezügen zu sozial-ökologischer Gerechtigkeit. Gleichzeitig weisen die Verständnisse eher Merkmale eines instrumentellen statt eines emanzipatorischen Bildungsverständnisses auf. Auch Studierende der Grundschulpädagogik (Lehramt) für das Fach Sachunterricht weisen ein eher instrumentelles BNE-Verständnis mit einem Schwerpunkt auf ökologischen Themen auf (Bröll & Haustein, 2023). Theoriebasierte BNE-Verständnisse wurden unter den Studierenden des Sachunterrichts kaum beschrieben. Studierende und Referendarinnen und Referendare

der Chemiedidaktik weisen zu lediglich 1 Prozent bzw. 0 Prozent der Befragten ein theoriebasiertes BNE-Verständnis auf (Burmeister & Eilks, 2011). Die höhere Verbreitung von Wissen über BNE bei Studierenden des beruflichen Lehramts kann auch im späteren Erhebungszeitraum begründet sein, da das Konzept über die Jahre zunehmend an Bekanntheit gewonnen hat.

Auf der Basis der Unterscheidung von instrumenteller und emanzipatorischer BNE beschreiben Studierende im Fach Sachunterricht, dass instrumentelle BNE an der Grundschule sehr gut, emanzipatorische BNE kaum umsetzbar sei (Gaubitz, 2023). Dies wird vor allem mit den Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler und einem Mangel an Zeit in der Lehre, Personal und Material begründet. Studierende und Referendarinnen und Referendare der Chemie schreiben BNE eine hohe Bedeutung zu (Burmeister & Eilks, 2011). Im Mittel bewerten Studierende diese mit 8.3 und Referendarinnen und Referendare mit 8.6 von 10 möglichen Punkten. Für ihr Fach Chemie wird die Bedeutung geringfügig kleiner (7.2/7.5) eingeschätzt.

Dass sich Lehrende und Studierende in den Verständnissen von Nachhaltigkeit und BNE ähneln, ist nicht überraschend. Lehrende haben durch ihre Seminargestaltung die Gelegenheit, die Perspektiven der Studierenden mitzuprägen. Auch durch vergleichbare lebensweltliche, beispielsweise mediale Einflüsse können sich ähnliche Verständnisse entwickeln. So wird in beiden Gruppen eine deutliche Tendenz zu instrumentellen Bildungsverständnissen und Bildungspraxen beobachtet. Ebenso sind in beiden Gruppen teilweise noch immer sehr reduzierte Verständnisse von Nachhaltigkeit und BNE vorhanden, welche Widerstände gegen eine Implementierung begründen können. Gleichzeitig wird insbesondere BNE in beiden Gruppen eine eher hohe Bedeutung beigemessen.

3 Fazit und Ausblick

Sowohl unter Lehrenden in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung als auch unter angehenden Lehrkräften (Studierende) gibt es sehr unterschiedliche Verständnisse von Nachhaltigkeit und BNE. Diese Vielfalt kann den Diskurs um Fragen von Nachhaltigkeit und BNE bereichern, wenn sie als solche konstruktiv diskutiert und in einer gemeinsamen Suche nach hilfreichen Konzepten aktiv bearbeitet wird. Gleichzeitig bestehen in beiden Gruppen noch Verständnisse von Nachhaltigkeit und BNE, welche vom laufenden wissenschaftlichen Diskurs so weit abweichen (Nachhaltigkeit als Langfristigkeit, BNE als bleibender Lernerfolg), dass eine Vertiefung oder Erweiterung notwendig erscheint. Im Vergleich zu Lehrenden an der Hochschule im Allgemeinen fällt auf, dass beide Gruppen Nachhaltigkeit und BNE als wichtig bewerten, sich jedoch im eigenen Rollenverständnis (neutral oder aktivistisch) unterscheiden.

Lehrende in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung tragen, wie auch Lehrende in anderen Disziplinen, als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren auch von Nachhaltigkeits- und BNE-Verständnissen über ihre Lehre besondere Verantwortung. Daher sollten Alltagsverständnisse auch von Querschnittsthemen wie Nachhaltigkeit und BNE in jedem Fall durch wissenschaftlich fundierte Verständnisse abgelöst werden. Dies bildet die Grundlage einer qualitativen Verankerung von BNE im Studium und in der Folge auch in der Schule. Erst auf dieser Basis können curriculare Vorgaben zu BNE angemessen (weiter)entwickelt und umgesetzt werden.

Bei Lehrenden und Studierenden wurde ein eher instrumentelles statt emanzipatorisches BNE-Verständnis gefunden. Damit einhergehend wurde Nachhaltigkeit selten als politisches Gerechtigkeitskonzept kontextualisiert und BNE kaum als eine politische Bildung verstanden, welche Lernende nicht nur als Konsumentinnen und Konsumenten adressiert. Um diese Potenziale insbesondere mit Blick auf die zu bearbeitenden gesellschaftlichen Krisen weiter zu heben, sollten Lehrende ermutigt werden, sich aktiv mit dem eigenen Nachhaltigkeits- und BNE-Verständnis auseinanderzusetzen. Dadurch können die Konzepte schliesslich auch in ihrer politischen Dimension (Rieckmann, 2025) verstanden und in Zusammenarbeit mit Lernenden umgesetzt werden. Für weitere Forschung kann das bedeuten, diese Prozesse weiter zu begleiten und zu spiegeln. Auch ein Erschliessen von Nachhaltigkeits- und BNE-Verständnissen unter Berücksichtigung institutioneller oder biografischer Kontexte steht noch aus.

Literatur

- Afrin, T.** (2019). Desires and doubts on cultural sustainability: A study from Aotearoa New Zealand. *European Journal of Sustainable Development*, 8 (4), 452–459.
- Aznar-Minguet, P., Martínez-Agut, M. P., Palacios, B., Piñero, A. & Ull, M. A.** (2011). Introducing sustainability into university curricula: An indicator and baseline survey of the views of university teachers at the University of Valencia. *Environmental Education Research*, 17 (2), 145–166.
- Bormann, I. & de Haan, G.** (2008). *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung: Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bröll, L. & Haustein, A.** (2023). Zu Begriffsverständnis und Umsetzung von BNE im Sachunterricht der Grundschule. Ergebnisse einer Untersuchung mit Studierenden sowie Lehrkräften. In M. Haider, R. Böhme, S. Gebauer, C. Gößinger, M. Munser-Kiefer & A. Rank (Hrsg.), *Nachhaltige Bildung in der Grundschule* (S. 84–90). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- 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.
- Buchanan, J.** (2012). Sustainability education and teacher education: Finding a natural habitat? *Australian Journal of Environmental Education*, 28 (2), 108–124.
- Budde, J. & Blasse, N.** (2023). Bildung für nachhaltige Entwicklung zwischen Programmatik und Praxis. *Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 46 (2), 4–9.
- Burmeister, M. & Eilks, I.** (2011). Das Verständnis von Lehramtsstudierenden und Referendaren der Chemie über Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BnE). In S. Bernholt (Hrsg.), *Konzepte fachdidak-*

tischer Strukturierung für den Unterricht. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Oldenburg 2011 (S. 385–387). Berlin: LIT.

Christ, M. & Sommer, B. (2023). Weltrettungskompetenz? Überlegungen zu BNE aus der Perspektive der sozial-ökologischen Transformationsforschung. *Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 46 (2), 25–30.

Christie, B.A., Miller, K.K., Cooke, R. & White, J.G. (2013). Environmental sustainability in higher education: How do academics teach? *Environmental Education Research*, 19 (3), 385–414.

Christie, B.A., Miller, K.K., Cooke, R. & White, J.G. (2015). Environmental sustainability in higher education: What do academics think? *Environmental Education Research*, 21 (5), 655–686.

Cotton, D.R.E., Warren, M.F., Maiboroda, O. & Bailey, I. (2007). Sustainable development, higher education and pedagogy: A study of lecturers' beliefs and attitudes. *Environmental Education Research*, 13 (5), 579–597.

de Haan, G., Kamp, G., Lerch, A., Martignon, L., Müller-Christ, G. & Nutzinger, H. (Hrsg.). (2008). *Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit. Grundlagen und schulpraktische Konsequenzen*. Berlin: Springer.

Fedorchenko, L. (2021). Kritisch, ganzheitlich und progressiv – zivilgesellschaftliche Perspektiven auf das neue UNESCO-Programm «BNE 2030». *Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 44 (2), 35.

Gaubitz, S. (2023). Bildung für nachhaltige Entwicklung im Verständnis von Sachunterrichtsstudierenden. In D. Schmeinck, K. Michalik & T. Goll (Hrsg.), *Herausforderungen und Zukunftsperspektiven für den Sachunterricht* (S. 101–107). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Gerrig, R.J. & Zimbardo, P.G. (2008). *Psychologie* (18., aktualisierte Auflage). München: Pearson.

Goller, A. (2025). *Bildung für nachhaltige Entwicklung: Verständnisse Lehrender in der Lehramtsbildung* [Dissertation]. Vechta: Universität Vechta.

Goller, A. & Markert, J. (2022). *BNE-Verständnis angehender Lehrkräfte*. BNE-Kommissionstagung der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft, 5. September, Frankfurt am Main, Deutschland.

Goller, A. & Markert, J. (2025). Teacher educators' subjective theories on education for sustainable development in higher education. *Environmental Education Research*, 31 (7), 1335–1355.

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.

Groebe, N. & Scheele, B. (2020). Forschungsprogramm Subjektive Theorien. Zur Psychologie des reflexiven Subjekts. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie* (S. 151–165). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Grund, J. & Brock, A. (2022). *Formale Bildung in Zeiten von Krisen – die Rolle von Nachhaltigkeit in Schule, Ausbildung & Hochschule*. Berlin: Freie Universität Berlin

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.

IPCC. (2023). *Klimawandel 2023. Synthesebericht. Zusammenfassung für die politische Entscheidungsfindung*. Genf: Intergovernmental Panel on Climate Change.

Liston, J. & Devitt, A. (2020). Positioning development education and climate change education at the heart of initial teacher education? *Policy & Practice: A Development Education Review*, 16 (30), 57–79.

Lohmann, J. & Goller, A. (2022). Physical education teacher educators' subjective theories about sustainability and education for sustainable development. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 24 (4), 877–894.

Melles, G. (2019). Views on education for sustainable development (ESD) among lecturers in UK MSc taught courses. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20 (1), 115–138.

Mirza, M.S. (2020). Teacher educators' preparedness for re-orienting teacher education programs for sustainable development in Pakistan. *Journal of Research and Reflections in Education*, 14 (1), 1–15.

Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung. (2020). *Zwischenbilanz zum Nationalen Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Berlin: Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung.

- Nielsen, W., Andersen, P., Hurley, A., Sabljak, V., Petereit, A.-L., Hoskin, V. & Hoban, G.** (2012). Preparing action competent environmental educators: How hard could it be? *Australian Journal of Environmental Education*, 28 (2), 92–107
- Ott, K.** (2009). Leitlinien einer starken Nachhaltigkeit. Ein Vorschlag zur Einbettung des Drei-Säulen-Modells. *GAIA*, 18 (1), 25–28.
- Pelzel, S. & Butterer, H.** (2022). Disrupting «disruptive ideas»? Nachhaltigkeit und Digitalisierung als offene Widerspruchsverhältnisse einer kritischen Lehrer*innenbildung. In J. Weselek, F. Kohler & A. Siegmund (Hrsg.), *Digitale Bildung für nachhaltige Entwicklung. Anwendung und Praxis in der Hochschulbildung* (S. 83–97). Berlin: Springer Spektrum.
- Rieckmann, M.** (2018). Learning to transform the world: Key competencies in ESD. In A. Leicht, J. Heiss & W. J. Byun (Hrsg.), *Issues and trends in Education for Sustainable Development* (S. 39–59). Paris: UNESCO Publishing.
- Rieckmann, M.** (2021). Reflexion einer Bildung für nachhaltige Entwicklung aus bildungstheoretischer Perspektive. *Religionspädagogische Beiträge*, 44 (2), 5–16.
- Rieckmann, M.** (2022). Bildung für nachhaltige Entwicklung. Ziele, didaktische Prinzipien und Methoden. *Religionsunterricht heute*, 50 (1), 10–17.
- Rieckmann, M.** (2025). Zwischen globalen Krisen und nachhaltiger Transformation – Kritische Reflexion einer Bildung für nachhaltige Entwicklung mit Perspektiven aus dem Globalen Süden. In T. Sturm, A. Tervooren, M. Schmidt, T. Grunau & D. Wrana (Hrsg.), *Krisen und Transformationen: Anschlüsse an den 29. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft* (S. 145–160). Opladen: Budrich.
- Ruckelshauß, T., Kohler, F. & Siegmund, A.** (2023). Wer soll es denn lehren? Wissen und Einstellung zu BNE von Hochschullehrenden in der Lehramtsausbildung. *Progress in Science Education*, 6 (3), 70–80.
- Schneidewind, U. & Singer-Brodowski, M.** (2014). *Transformative Wissenschaft. Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem*. Marburg: Metropolis.
- Shephard, K. & Furnari, M.** (2013). Exploring what university teachers think about education for sustainability. *Studies in Higher Education*, 38 (10), 1577–1590.
- Sinakou, E., Donche, V., Boeve-de Pauw, J. & van Petegem, P.** (2019). Designing powerful learning environments in education for sustainable development: A conceptual framework. *Sustainability*, 11 (21), Artikel 5994, 1–23.
- Summers, D.** (2013). Education for sustainable development in initial teacher education: From compliance to commitment – Sowing the seeds of change. *Journal of Education for Sustainable Development*, 7 (2), 205–222.
- UN.** (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. New York: United Nations.
- 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.
- Wals, A. E.** (2011). Learning our way to sustainability. *Journal of Education for Sustainable Development*, 1 (2), 191–198.
- WCED.** (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our common future*. Oxford: Oxford University Press.
- Weselek, J., Butterer, H. & Schlieszus, A.-K.** (2024). Unpolitische Bildung für nachhaltige Entwicklung – Anknüpfungspunkte für eine politischere BNE in der Schule. *Wochenschau*, 75 (6), 14–17.
- Wilson, S.** (2012). Drivers and blockers: Embedding Education for Sustainability (EfS) in primary teacher education. *Australian Journal of Environmental Education*, 28 (1), 42–56.

Autorinnen und Autor

Antje Goller, Dr., Technische Universität Dresden, Institut für Berufspädagogik und Berufliche Didaktiken, antje.goller@tu-dresden.de

Jana Markert, Prof. Dr., Technische Universität Dresden, Institut für Berufspädagogik und Berufliche Didaktiken, jana.markert@tu-dresden.de

Marco Rieckmann, Prof. Dr., Universität Vechta, Fakultät I, Studienfach Erziehungswissenschaften, marco.rieckmann@uni-vechta.de