

13

Erziehungswissenschaft und
Weltgesellschaft

Andreas Keil, Miriam Kuckuck,
Mira Faßbender (Hrsg.)

BNE-Strukturen gemeinsam gestalten

Fachdidaktische Perspektiven
und Forschungen zu Bildung für nachhaltige
Entwicklung in der Lehrkräftebildung

WAXMANN

- Bagoly-Simó, P. & Hemmer, I. (2017). *Bildung für nachhaltige Entwicklung in den Sekundarschulen – Ziele, Einblicke in die Realität, Perspektiven*. [Manuskript]. Verfügbar unter: https://www.ku.de/fileadmin/150305/Professur_fuer_Didaktik_der_Geographie/Forschung/Literatur/Bildung_f%C3%BCr_nachhaltige_Entwicklung_in_den_Sekundarschulen_%E2%80%93_Ziele__Einblicke_in_die_Realit%C3%A4t__Perspektiven_-_Bagoly-Simo___Hemmer.pdf [09.08.2019].
- Brock, A. (2018a). Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung im Bildungsbereich Schule. Wissenschaftliche Beratung des Weltaktionsprogramms. In: A. Brock, G. De Haan, N. Etzkorn & M. Singer-Brodowski (Hrsg.), *Wegmarken zur Transformation. Nationales Monitoring von Bildung für nachhaltige Entwicklung in Deutschland* (S. 67–116). Opladen, Berlin, Toronto: Barbara Budrich Verlag. <https://doi.org/10.2307/j.ctvddzt7n.8>
- Brock, A. (2018b). Indikatorenset zur Verankerung von BNE in den verschiedenen Bildungsbereichen. In: A. Brock, G. De Haan, N. Etzkorn & M. Singer-Brodowski (Hrsg.), *Wegmarken zur Transformation. Nationales Monitoring von Bildung für nachhaltige Entwicklung in Deutschland* (S. 25–34). Opladen, Berlin, Toronto: Barbara Budrich Verlag. <https://doi.org/10.2307/j.ctvddzt7n.6>
- Di Giulio, A., Ruesch Schweizer, C., Adomßent, M., Blaser, M., Bormann, I., Burandt, S., Fischbach, R., Kaufmann-Hayoz, R., Krikser, T., Künzli David, C., Michelsen, G., Rammel, C. & Streissler, A. (2011). *Bildung auf dem Weg zur Nachhaltigkeit. Vorschlag eines Indikatorensets zur Beurteilung von Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Schriftenreihe der Interfakultären Arbeitsstelle für Allgemeine Ökologie. 12. Bern: IKAÖ. Verfügbar unter: https://www.researchgate.net/profile/Antonieta_Di_Giulio/publication/271847135_Bildung_auf_dem_Weg_zur_Nachhaltigkeit_Vorschlag_eines_Indikatoren-Sets_zur_Beurteilung_von_Bildung_fur_Nachhaltige_Entwicklung/links/57ef906f08ae886b897417df/Bildung-auf-dem-Weg-zur-Nachhaltigkeit-Vorschlag-eines-Indikatoren-Sets-zur-Beurteilung-von-Bildung-fuer-Nachhaltige-Entwicklung.pdf [07.09.2018].
- DUK – Deutsche UNESCO-Kommission (Hrsg.) (2014). *Roadmap zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms „Bildung für nachhaltige Entwicklung“*. Verfügbar unter: https://www.bmbf.de/files/2015_Roadmap_deutsch.pdf [08.08.2019].
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S. & Neubrand, M. (Hrsg.) (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster: Waxmann.
- Maaz, K. & Kühne, S. (2018). Indikatoren gestützte Bildungsberichterstattung. In: R. Tippelt & B. Schmidt-Hertha (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (S. 375–396). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19981-8_15
- Michelsen, G., Adomßent, M., Bormann, I., Burandt, S. & Fischbach, R. (2011). *Indikatoren der Bildung für nachhaltige Entwicklung – Ein Werkstattbericht*. Bad Homberg: VAS-Verlag.
- NAP – Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung (Hrsg.) (2017). *Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

- Reinke, V. & Hemmer, I. (2017). Bildung für nachhaltige Entwicklung – über welche Kompetenzen verfügen Lehrkräfte und Akteur/-innen aus den außerschulischen Einrichtungen? *Zeitschrift ZLB.KU*, 1 (1), 38–43.
- Seidel, T. (2014). Angebots-Nutzungsmodelle in der Unterrichtspsychologie. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60, 850–866.
- Siegmund, A. & Jahn, M. (2014). *BNE in der Lehramtsausbildung an baden-württembergischen Hochschulen*. Heidelberg: PH Heidelberg. Verfügbar unter: www.rgeo.de/de/p/bnel/ [09.08.2019].
- Tilbury, D. (2007). Monitoring and Evaluation during the UN Decade of Education for Sustainable Development. *Journal of Education for Sustainable Development*, 1 (2), 239–254. <https://doi.org/10.1177/097340820700100214>
- Tilbury, D. & Cooke, K. (2005). *A National Review of Environmental Education and its Contribution to Sustainability in Australia: Frameworks in Sustainability*. Canberra: Australian Government Department of the Environment and Heritage and Australian Research Institute in Education for Sustainability.
- UNECE (2006). *Indicators for Education for Sustainable Development: Addendum. Reporting format*. Paris: UNECE.
- UNECE (2009). *Report on Progress Made by the UNECE Expert Group on Indicators for Education for Sustainable Development*. Paris: UNECE.
- Waltner, E.-M., Glaubitz, D. & Rieß, W. (2017). *Entwicklung und Evaluation eines nationalen BNE-Indikators für Lehrerfortbildungen*. Unveröffentlichtes Manuskript. Freiburg: PH Freiburg.
- Waltner, E.-M., Rieß, W. & Brock, A. (2018). Development of an ESD Indicator for Teacher Training and the National Monitoring for ESD Implementation in Germany. *Sustainability*, 10 (7), 1–17. <https://doi.org/10.3390/su10072508>

Professionalisierung für BNE in der Lehrkräftebildung¹

Gesine Hellberg-Rode und Gabriele Schrüfer

1. Einleitung

Ende des 20. Jahrhunderts haben die Vereinten Nationen (UN) 1992 in Rio de Janeiro die AGENDA 21 (s. BMU, o. J.) als umwelt- und entwicklungspolitisches Handlungsprogramm für das 21. Jahrhundert verabschiedet. Fast 180 Staaten haben sich darin auf ein gemeinsames Leitbild verständigt: „sustainable development“ – im deutschsprachigen Raum als nachhaltige Entwicklung übersetzt. Bei den Möglichkeiten zur Umsetzung wird in Kapitel 36 der Agenda 21 explizit auch die „Neuausrichtung der Bildung auf eine nachhaltige Entwicklung“ (BMU, o. J., S. 281) als eigenständiger Programmbereich aufgeführt. Die Wirksamkeit einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) im Sinne der AGENDA 21 hängt wesentlich von der erfolgreichen Implementierung dieses Konzeptes in das Schulsystem und die hier vertretenen Unterrichtsfächer ab (vgl. de Haan, 2008; Programm Transfer-21, 2007a). Dazu sind spezifische professionelle Handlungskompetenzen der vor Ort agierenden Lehrerinnen und Lehrer erforderlich. Sie müssen „... bereits in ihrer Erstausbildung diejenigen Kompetenzen entwickeln, die sie in die Lage versetzen, Fragen einer nachhaltigen Entwicklung inhaltlich und methodisch angemessen sowie didaktisch professionell zu bearbeiten“ (Programm Transfer-21, 2007b, S. 9; vgl. auch KMK & DUK, 2007). Entsprechend fordern internationale (z. B. UNESCO, 2005, 2009) wie nationale Programme und Empfehlungen (z. B. KMK & DUK, 2007) seit Jahren die Integration des BNE-Konzeptes in Lehrerbildungsgänge. In ihrem Positionspapier „Zukunftsstrategie BNE 2015“ betont die deutsche UNESCO-Kommission noch einmal die besondere Relevanz der Lehrkräftebildung: „Die Lehrerbildung ist über ihre drei Phasen im Sinne von nachhaltiger Entwicklung zu reformieren. Lehrerinnen und Lehrer haben bei der Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung

1 Bei dem vorliegenden Beitrag handelt es sich um eine aktualisierte Fassung der folgenden Publikation: Hellberg-Rode, G. & Schrüfer, G. (2016): Welche spezifischen professionellen Handlungskompetenzen benötigen Lehrkräfte für die Umsetzung von Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)? - Ergebnisse einer explorativen Studie. ZDB, Biologie Lehren und Lernen – Zeitschrift für Didaktik der Biologie 20, S. 1–29.

eine zentrale Aufgabe, für die sie entsprechend qualifiziert sein müssen. Die Universitäten und Pädagogischen Hochschulen sind zusammen mit den zuständigen Länderministerien herausgefordert, entsprechende Reformen einzuleiten“ (DUK, 2013, S. 23).

Gerade die grundlegende erste Phase der Lehrkräftebildung ist hier besonders gefordert, eine angemessene Professionalisierung der zukünftigen Lehrkräfte für BNE zu fördern. Dabei spielen politische Rahmenvorgaben, Konzepte zur Kompetenzentwicklung und eine Konkretisierung der erforderlichen BNE-spezifischen professionellen Handlungskompetenzen eine Rolle. Der vorliegende Beitrag thematisiert aktuelle politische Rahmenbedingungen zur Implementierung von BNE in die Lehrkräftebildung und Konzepte zur spezifischen Kompetenzentwicklung von Lehrkräften. Im Hinblick auf grundlegende professionelle Handlungskompetenzen, über die Lehrkräfte zur Umsetzung von BNE verfügen sollten, werden die Ergebnisse einer Expertenbefragung vorgestellt.

2. BNE in der Lehrkräftebildung: Rahmenvorgaben

Bereits 2007 haben die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) und die Deutsche UNESCO-Kommission (DUK) eine Empfehlung zur „Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule“ herausgegeben (KMK & DUK, 2007). Hier wird der Lehrkräftebildung eine wichtige Rolle zugewiesen: „Die Umsetzung von BNE in Unterricht und Schulentwicklung erfordert die Entwicklung entsprechender Kompetenzen in allen Phasen der Lehrerbildung [...]. Lehrerinnen und Lehrer sollten schon im Rahmen der Erstausbildung Kompetenzen erwerben, die sie befähigen, das Thema nachhaltige Entwicklung inhaltlich wie methodisch professionell im schulischen Kontext zu vermitteln“ (KMK/DUK 2007, S. 6).

Die zur Umsetzung des Weltaktionsprogramm „Bildung für Nachhaltige Entwicklung“ (WAP, 2015–2019) entwickelte Roadmap (UNESCO, 2014; DUK, 2014) konzentriert sich zur „strategischen Fokussierung“ auf fünf „prioritäre Handlungsfelder“. Neben den Handlungsfeldern „Politische Unterstützung“, „Ganzheitliche Transformation von Lern- und Lehrumgebungen“, „Stärkung und Mobilisierung der Jugend“ und „Förderung nachhaltiger Entwicklung auf lokaler Ebene“ wird das Handlungsfeld „Kompetenzentwicklung bei Lehrenden und Multiplikatoren“ explizit benannt. (DUK, 2014, S. 15). Lehrende und Multiplikatoren werden hier als „... wirkungsvolle Change Agents für die Ausrichtung von Bildung auf nachhaltige Entwicklung“ identifiziert, welche entsprechende Kompetenzen entwickeln müssen. Erreicht werden soll das u. a. durch die „Integration von BNE in die Aus- und Weiterbildungsprogramme für Lehrkräfte“

(DUK, 2014, S. 20). Unterstützt werden diese Ambitionen durch die im Rahmen der Agenda 2030 formulierten „Sustainable Development Goals“ (SDGs) (UN, 2015). So wird im Unterziel 4.7 des SDG 4 „Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern“ explizit BNE eingefordert. Es ist sicherzustellen, dass bis 2030 „... alle Lernenden die notwendigen Kenntnisse und Qualifikationen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung erwerben, unter anderem durch Bildung für nachhaltige Entwicklung und nachhaltige Lebensweisen ...“ (Vereinte Nationen Generalversammlung, 2015, S. 18). Bei den Indikatoren zur Prüfung der Realisierung dieses Zieles wird Lehrerbildung als eines von vier Kriterien genannt (UN, 2017, S. 8).

Zur Umsetzung des WAP wurde für Deutschland ein nationaler Aktionsplan entwickelt (NAP) (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017). Auch hier wird die „Lehr- und (pädagogische) Fachkräfteausbildung für eine nachhaltige Entwicklung“ als wichtiges Handlungsfeld ausgewiesen: „Lehrkräfte, pädagogische Fachkräfte, Multiplikatorinnen und Multiplikatoren und diejenigen, die sie ausbilden, sind wirkungsvolle Change Agents. Um hierfür Kompetenzen zu entwickeln, muss BNE strukturell in der Aus-, Fort- und Weiterbildung verankert werden. Hierfür sind Rahmenbedingungen und Qualitätsstandards zu setzen sowie Erfolg versprechende Unterstützungsmaßnahmen zu entwickeln“ (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017, S. 29). Zur Umsetzung werden vier Ziele formuliert: Kompetenzentwicklung der Lehrkräfte (s. Kapitel 3), Verankerung von BNE in den Programmen zur Lehrkräftebildung, Verankerung von BNE in zukünftigen KMK-Beschlüssen und -Empfehlungen sowie eine Beteiligung außerschulischer Bildungspartner (vgl. Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017, S. 29–31). Eine besondere, bisher wenig realisierte Rolle spielen hier die Hochschulen, die für die erste und zeitlich umfangreichste Phase der (wissenschaftlichen) Lehrerbildung verantwortlich sind. Sie haben sich bereits 2010 zu ihrer Verantwortung bekannt: „Die Hochschulen als Bildungsstätten für die zukünftigen Entscheidungsträger und als Zentren von Forschung haben hierbei eine besondere Verantwortung und spielen eine entscheidende Rolle: Sie legen Grundlagen, indem sie in Lehre und Studium Kenntnisse, Kompetenzen und Werte vermitteln [...], die für die Gestaltung nachhaltiger Entwicklung nötig sind“ (HRK & DUK, 2010, S. 3). Für die Realisierung des NAP und die Implementation von BNE in die Lehrkräftebildung auf nationaler Ebene spielt auch die KMK eine zentrale Rolle: sie kann BNE z. B. in den ländergemeinsamen inhaltlichen Anforderungen für die Fachwissenschaften und die Fachdidaktiken in der Lehrerbildung ebenso verankern wie in Standards für die Lehrerbildung in den Bildungswissenschaften

und damit Leitplanken für die länderspezifischen Lehrerausbildungsordnungen setzen. Eine Übersicht mit „zentralen bildungspolitischen Dokumenten“, die für die Verankerung von BNE in der Lehrerbildung eine Rolle spielen, findet sich bei Rieckmann & Holz (2017, S. 7).

Auch wenn eine ganze Reihe von Initiativen zur Integration von BNE in die Lehrerbildung entwickelt wurden (vgl. Rieckmann & Holz, 2017), sind am Ende des Weltaktionsprogrammes immer noch große Defizite zu beklagen. So wurden im Rahmen der KMK-Umfrage „Zur Situation und zu Perspektiven der Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (KMK, 2017) auch Angaben der einzelnen Bundesländer zur Integration von BNE in die Lehrkräftebildung (1. und 2. Phase) erhoben. Danach gibt es „... in den meisten Ländern [...] immer noch keine verbindliche Regelung, sodass von einer flächendeckenden und systematischen Verankerung der BNE in der Lehrkräftebildung in den Ländern noch nicht gesprochen werden kann“ (KMK, 2017, S. 5). Es offenbaren sich aber zum Teil sehr große Unterschiede in den einzelnen Bundesländern. So hat Baden-Württemberg z.B. bereits zum Wintersemester 2015/16 mit der Einführung der neuen Lehramtsstudiengänge den Erwerb von „Querschnittskompetenzen“ für BNE für alle angehenden Lehrkräfte „... im Ausbildungskanon der Lehramtsstudiengänge verbindlich festgeschrieben“ (KMK, 2017, S. 53). In Nordrhein-Westfalen unterliegt die „Ausgestaltung der Lehrerausbildung“ dem Lehrerausbildungsgesetz (LABG) und orientiert sich an den „... bildungswissenschaftlichen und fachwissenschaftlichen Standards der KMK“. Im universitären Bereich wird die Lehrkräftebildung durch die „...lehrausbildenden Hochschulen in weitgehender Autonomie gestaltet. Die akademische Phase der Lehramtsausbildung gewährleisten die beteiligten Hochschulen auf Grundlage des Lehrerausbildungsgesetzes und der Lehramtszugangsverordnung in eigener Verantwortung“ (KMK, 2017, S. 59). Kritisch anzumerken ist hier allerdings, dass das Schulministerium insbesondere über die Lehramtszugangsverordnung durchaus verpflichtende BNE-Anteile für alle Lehramtsstudiengängen festschreiben könnte.

Konkrete Daten zur Implementierung von BNE in die erste Phase der Lehrerbildung liegen allerdings nur vereinzelt vor. So haben Siegmund & Jahn (2014) eine Evaluationsstudie zu „BNE in der Lehramtsausbildung an baden-württembergischen Hochschulen“ durchgeführt und sind u. a. zu folgenden Ergebnissen gekommen: „Eine systematische strukturelle wie operationelle Verankerung des BNE-Konzepts in der Lehramtsausbildung an baden-württembergischen Hochschulen ist derzeit kaum erkennbar – die Umsetzung des Nachhaltigkeitsgedankens stellt insgesamt kein durchgehendes integratives „Paradigma“ dar. [...]“ (Siegmund & Jahn, 2014, S. 51). Mit der Umstellung der Lehramtsstudiengänge zum Wintersemester 2015/16 sind aber in Baden-Württemberg verbindliche

BNE-Querschnittskompetenzen in den Rahmenverordnungen verankert worden. Die aktuelle Umsetzung von BNE in der Lehrkräftebildung in NRW und Sachsen-Anhalt haben Birke et al. untersucht (s. Beitrag in diesem Band).

3. Kompetenzentwicklung von Lehrkräften

Der Nationale Aktionsplan BNE bewertet die „Kompetenzentwicklung von Lehrkräften“ als eine „... wesentliche Voraussetzung für das Gelingen der Implementierung von BNE in Hochschule, Lehrkräftebildung und Schule.“ Daher gilt es, „... die Kompetenzentwicklung der Lehrkräfte zu stärken ...“ und flankierend dazu „... die Entwicklung von BNE-Kompetenzmodellen für die Lehrkräftebildung (Lehr- und Hochschullehrkräfte)...“ zu fördern (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017, S. 29). Zusätzlich zu den erforderlichen Kompetenzen im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung, die jede/jeder Lernende erwerben sollte, benötigen Lehrkräfte Fähigkeiten, um andere Menschen dabei zu unterstützen, Nachhaltigkeitskompetenzen zu entwickeln. Dazu zählen auch innovative Lehr- und Lernverfahren (UNESCO, 2017). „Die Handlungskompetenz von Lehrkräften, die BNE in ihrem Unterricht realisieren, umfasst einen professionellen Umgang mit ambivalenten Unterrichtssituationen sowie die Fähigkeit und Bereitschaft, diese zu reflektieren und mit eigenem Wissen und eigenen Werten zu vergleichen“ (Gräsel, Bormann, Schütte, Trempler, Fischbach & Asseburg, 2012, S. 12). Dies beinhaltet auch, das eigene Fach auf seine Relevanz im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung zu reflektieren und sich mit der eigenen Rolle in diesem Prozess auseinanderzusetzen.

Bislang liegen einige Modelle vor, die bereits – primär theoretisch fundiert – Kompetenzen für Lehrkräfte zur Umsetzung von BNE formuliert haben (vgl. u. a. Hellberg-Rode & Schrüfer, 2016; Rieckmann & Holz, 2017; Rieckmann, 2018). Diesen Modellen liegt zugrunde, dass Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nicht (normativ) darauf abzielt, den Lebensstil der Menschen zu verändern, sondern „... sie zu befähigen und zu ermutigen, sich an der Gestaltung einer nachhaltigen Entwicklung zu beteiligen und ihr eigenes Handeln in diesem Bereich kritisch zu reflektieren“ (Künzli David, 2007, S. 30). Die Modelle unterscheiden sich dabei hinsichtlich unterschiedlicher Dimensionen sowie verschiedener Umsetzungsebenen. So modelliert das KOM-BiNE (Kompetenzen für die Bildung für nachhaltige Entwicklung)-Konzept zur Qualifizierung und Weiterbildung von Lehrkräften erforderliche Kompetenzen über die drei Bereiche „Wissen und Können“, „Fühlen“ und „Werten“ (Rauch, Streissler & Steiner, 2008). Im Fokus steht hier das soziale Lernen im Team. Das dynamische CSCT (Curriculum, Sustainable development, Competences, Teacher training)-

Modell hingegen weist drei allgemeine Kompetenzbereiche (*Lehren, Visionen reflektieren und Netzwerken*) und drei professionelle Dimensionen („Teacher as an individual“ – „Teacher in the educational institution“ – „Teacher in the society“) aus, die in Wechselwirkung zu fünf Domänen des Lernprozesses stehen: „Knowledge“, „Systemsthinking“, „Emotions“, „Values and Ethics“ und „Action“ (Sleurs, 2008). In dem Dokument „Learning for the Future“ formuliert auch die UNECE (2012) bei ihren Empfehlungen für Entscheidungsträger ein Set von BNE-Kompetenzen für Pädagoginnen und Pädagogen, das vier Bereiche umfasst: „Learning to know“, „Learning to do“, „Learning to live together“ und „Learning to be“, die jeweils über die drei Ebenen „Holistic Approach“, „Envisi-

Tab. 1: Lerninhalte für Lehrkräfte zur Umsetzung von BNE (Quelle: UNESCO, 2017, S. 52, übersetzt).

-
- Wissen über nachhaltige Entwicklung, die verschiedenen SDGs und die damit verbundenen Themen und Herausforderungen
 - den Diskurs über und die Praxis von BNE im lokalen, nationalen und globalen Kontext verstehen
 - Entwicklung einer eigenen integrativen Sichtweise auf die Fragen und Herausforderungen der nachhaltigen Entwicklung unter Berücksichtigung der sozialen, ökologischen, wirtschaftlichen und kulturellen Dimensionen aus der Perspektive von Prinzipien und Werten nachhaltiger Entwicklung, einschließlich der intergenerationellen und globalen Gerechtigkeit
 - disziplinäre, interdisziplinäre und transdisziplinäre Perspektiven auf Fragen des globalen Wandels und dessen lokale Erscheinungsformen einnehmen
 - über das Konzept der nachhaltigen Entwicklung, die Herausforderungen bei der Verwirklichung der SDGs, die Bedeutung der eigenen Fachexpertise für die Verwirklichung der SDGs und die eigene Rolle in diesem Prozess nachdenken
 - über den Zusammenhang von formellem, nicht-formalem und informellem Lernen für eine nachhaltige Entwicklung reflektieren und dieses Wissen in der eigenen beruflichen Arbeit anwenden
 - verstehen, dass kulturelle Vielfalt, Geschlechtergerechtigkeit, soziale Gerechtigkeit, Umweltschutz und persönliche Entwicklung integrale Bestandteile von BNE sind und wie man sie in Bildungsprozessen berücksichtigt
 - Praxis einer handlungsorientierten transformativen Pädagogik, die die Lernenden in partizipative, systemische, kreative und innovative Denk- und Handlungsprozesse im Kontext lokaler Gemeinschaften und des Alltags der Lernenden einbezieht
 - als Change Agent in einem Prozess des organisierten Lernens agieren, der die Schule in Richtung nachhaltiger Entwicklung vorantreibt
 - Identifizierung lokaler Lernangebote im Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung und Aufbau kooperativer Beziehungen
 - erheben und beurteilen der Entwicklung von nachhaltigkeitsbezogenen Querschnittskompetenzen und entsprechend spezifischen Lernergebnissen bei den Lernenden
-

„Learning Change“ und „Achieving Transformation“ differenziert werden (UNECE, 2012, S. 14f.). 2017 hat die UNESCO erneut betont, dass Bildung für nachhaltige Entwicklung eine Neuorientierung der Lehrkräftebildungsprogramme erfordert und hierfür Änderungen in Inhalt und Struktur der Lehrkräftebildung notwendig sind. Fachdidaktiken, Fachwissenschaften sowie Erziehungswissenschaften sollten spezifische methodische Prinzipien und fachliche Inhalte der BNE einbeziehen (UNESCO, 2017, S. 51f.) und dabei verschiedene Lerninhalte berücksichtigen (s. Tab. 1)

Bellina, Tegeler, Müller-Christ & Potthast (2018, S. 42f.) unterstreichen die Forderung, dass Lehrende selbst Fachkompetenz, fachdidaktische und pädagogische Kompetenzen benötigen, um ihr Fach erfolgreich vermitteln zu können. Im Sinne eines „capacity building“ für BNE müssen in allen drei Bereichen spezielle Kompetenzen entwickelt werden.

4. Professionelle Handlungskompetenzen von Lehrkräften zur Umsetzung von BNE: Ergebnisse einer empirischen Studie

Professionelle Handlungskompetenz gilt national wie international als Voraussetzung für gelingenden Unterricht. Der Erfolg unterrichtlichen Handelns wird dabei wesentlich durch das spezifische Professionswissen, insbesondere in den inhalts- und kontextbezogenen Kompetenzbereichen Fachwissen und fachdidaktisches Wissen, bestimmt (vgl. u. a. Baumert & Kunter, 2006; Kunter, Baumert, Blum, Klusmann, Krauss & Neubrand, 2011). Im Hinblick auf die „Entwicklung von BNE-Kompetenzmodellen für die Lehrkräftebildung“ (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017, S. 29) stellt sich die Frage, welches grundlegende Professionswissen Lehrkräfte benötigen, um einen Unterrichtsprozess gestalten zu können, der den Anforderungen einer BNE gerecht wird, und in welchen Bereichen der grundständigen universitären Lehrerbildung die entsprechenden Kompetenzen entwickelt werden können.

Um diese Fragen zu klären, wurde eine explorative Studie durchgeführt, die sich am Modell der professionellen Handlungskompetenz orientiert (s. Hellberg-Rode & Schrüfer, 2016, S. 3ff.). Methodisch erfolgte zunächst eine zweistufige Delphi-Studie mit BNE-Experten, um relevante Kompetenzen im Hinblick auf ein BNE-spezifisches Professionswissen zu elaborieren (s. Hellberg-Rode, Schrüfer & Hemmer, 2014). Auf dieser Basis wurde ein Fragebogen entwickelt, um die extrahierten Kompetenzen quantitativ zu überprüfen. Im Hinblick auf eine spätere disziplinübergreifende Curriculums-Konstruktion sollten darüber hinaus die BNE-spezifischen Kenntnisse und Fähigkeiten im Sinne der professi-

onellen Handlungskompetenz als „Fachwissen“, „Fachdidaktisches Wissen“ und „Pädagogisches Wissen“ klassifiziert werden. Diese Dreigliederung bestimmt auch die etablierten Strukturen der Lehrkräfteausbildung in der ersten Phase.

An der Online-Befragung haben 144 Personen teilgenommen, von denen die Mehrzahl dieser „BNE-Spezialisten“ im Hochschulbereich tätig war und selbst ein Lehramtsstudium absolviert hat (zum Untersuchungsdesign und zum methodischen Vorgehen vgl. Hellberg-Rode & Schrüfer, 2016, S. 8ff.). Nach Auffassung dieser Expertinnen und Experten sind zur Umsetzung von BNE auch besondere personale und soziale Kompetenzen erforderlich. Besonders häufig wurden folgende Eigenschaften genannt: *Empathiefähigkeit* (67,8%), *Kommunikationskompetenz* (61,1%), *Kooperationskompetenz* (57,6%), *Kritikfähigkeit* (53,5%) und *Innovationsbereitschaft* (48,6%). Hinsichtlich der zur Umsetzung von BNE erforderlichen Kenntnisse und kognitiven Fähigkeiten halten die befragten BNE-Spezialistinnen und -Spezialisten drei kognitive Kompetenzen für *unbedingt erforderlich*: die *Fähigkeit zum Perspektivenwechsel* (62,0%), die *Kenntnis des Konzeptes Nachhaltige Entwicklung mit seinen grundlegenden Dimensionen und Prinzipien* (60,6%) und das *Verständnis globaler Prozesse, ihrer Dynamik und Interdependenzen* (51,0%). Von knapp der Hälfte bis zu einem Drittel der Befragten werden noch sieben weitere Kompetenzen für *unbedingt erforderlich* gehalten: *problemlösungsorientiertes Denken zur Entwicklung von Gestaltungsoptionen für eine nachhaltige Entwicklung* (48,3%), *Bewertungskompetenz* (46,5%), *Umgang mit Komplexität und Unsicherheit* (44,4%), *Systemisches Denken* (35,9%), die *Akzeptanz einer veränderten Lehrerrolle als Lernbegleiter/Lerncoach* (39,6%), die *Fähigkeit zur Öffnung von Schule und Kooperation mit externen Partnern* (31,0%) und die *Kenntnis des Nachhaltigkeitsdrei-/vierecks als grundlegendes Strukturierungsprinzip für die Unterrichtsplanung* (29,3%).

Im Hinblick auf eine disziplinübergreifende Curriculum-Konstruktion zur Implementierung von BNE in die Lehrkräftebildung wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Studie gebeten, die BNE-spezifischen Kenntnisse und kognitiven Fähigkeiten auf der Grundlage eines Strukturmodells zur professionellen Handlungskompetenz anhand der Kategorien „*eher Fachwissen*“ (CK), „*eher fachdidaktisches Wissen*“ (PCK) und „*eher pädagogisches Wissen*“ (PK) zu klassifizieren. Danach stufen mehr als die Hälfte der befragten BNE-Spezialistinnen und -Spezialisten folgende Kenntnisse und kognitiven Fähigkeiten als BNE-relevantes Fachwissen ein: *Kenntnis nachhaltiger Technologien* (94,2%), *Grundlagen der Postwachstumsökonomie* (92,0%), *Verständnis globaler Prozesse, ihrer Dynamik und Interdependenzen* (89,9%), *grundlegende Kenntnisse über ökologische Systeme, Prinzipien und Prozesse* (89,9%), *Kenntnis internationaler politischer Strukturen im Kontext von BNE* (87,1%), *grundlegende Kenntnisse aus*

der Risikoforschung (87,1%), Kenntnis des Konzepts „Nachhaltige Entwicklung“ (80,6%), Grundlagen der Systemtheorie (78,8%), Kenntnis des Syndromansatzes (WBGU) (78,1%), Kenntnis gesellschaftlich diskutierter Problemansätze im Kontext des globalen Wandels (74,6%) und Wissen über Wertediskurse (51,1%).

Als eher fachdidaktisches Wissen (PCK) werden von der Mehrzahl der Befragten insgesamt sechs kognitive Kompetenzen eingestuft: das Verfügen über ein BNE-spezifisches Methodenrepertoire (z. B. Simulationsmodelle, Planspiele, Fallstudien etc.), die Kenntnis des Nachhaltigkeitsdrei-/vierecks als grundlegendes Strukturierungsprinzip für die Unterrichtsgestaltung, die Kenntnis der Konzepte zur Entwicklung von „Gestaltungskompetenz für nachhaltige Entwicklung“, Bewertungskompetenz, die Kenntnis des „Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung“ und Problemorientiertes Denken zur Entwicklung von Gestaltungsoptionen für nachhaltige Entwicklung. Nicht eindeutig ist hier allerdings die Klassifikation der Bewertungskompetenz, die immerhin auch ein Drittel der Befragten primär als pädagogisches Wissen (PK) einstuft. Hier scheinen unterschiedliche Fachtraditionen eine gewisse Rolle zu spielen.

Als eindeutig zum pädagogischen Wissen (PK) gehörig werden von der Mehrzahl der Befragten folgende Kompetenzen eingestuft: die Identifikation mit einer veränderten Lehrerrolle (Lernbegleiter/-coach), die Fähigkeit zum Perspektivenwechsel und zur Gestaltung von Aushandlungsprozessen zur interkulturellen Verständigung und Konfliktlösung, die Öffnung von Schule und Kooperation mit externen Partnern sowie der Umgang mit Komplexität und Unsicherheit. Weniger eindeutig ist die Kategorisierung der Fähigkeit zur Partizipation und Mitgestaltung im Sinne der Agenda 21. Ein Drittel der Befragten ordnet diese Kompetenz dem pädagogischen Wissen zu, knapp ein Drittel kategorisiert sie als eher dem fachdidaktischen Wissen zugehörig und fast 20% der Befragten sind unsicher in der Einstufung. Hier scheinen primär individuelle Unterschiede in der Rezeption der Agenda 21 eine Rolle zu spielen.

Die überwiegend eindeutige Zuordnung der als erforderlich eingeschätzten Kompetenzen zu den verschiedenen Kategorien des Professionswissens verdeutlicht, dass ein BNE-spezifisches Professionswissen sowohl spezielle Wissenselemente umfasst als auch besondere Kompetenzen im fachdidaktischen sowie im allgemein pädagogisch-bildungswissenschaftlichen Bereich erfordert. Zur Daten- und Dimensionsreduktion wurde eine Faktorenanalyse mit den Items zu den kognitiven Fähigkeiten und Kompetenzen durchgeführt, die von der Mehrzahl der Befragten als stark bzw. unbedingt erforderlich eingestuft wurden. In der Hauptkomponentenanalyse wurden nach Varimax-Rotation vier Faktoren mit einem Eigenwert > 1 extrahiert, die etwa gleich starke Eigenwerte besitzen zusammen knapp 60% der Gesamtvarianz aufklären (s. Tab. 2). Bis auf eine

Ausnahme (Item *Systemisches Denken*) lassen sich alle einbezogenen Variablen eindeutig einem der vier generierten Faktoren zuordnen, für die jeweils ein spezifischer inhaltlicher Zusammenhang identifiziert werden konnte.

Tab. 2: Faktorenanalytische Differenzierung des BNE-spezifischen Professionswissens

Faktoren eines BNE-spezifischen Professionswissens

- *Spezifische kognitive Kompetenzen im Kontext nachhaltiger Entwicklung*
- *BNE-spezifische methodisch-konzeptuelle Kompetenzen*
- *Professionelle Kompetenzen im Kontext von BNE*
- *Reflexiv-analytische Kompetenzen*

Faktor 1 – bezeichnet als *Spezifische kognitive Kompetenzen im Kontext nachhaltiger Entwicklung* – integriert sechs Items (s. Tab. 3), die sich auf spezielle Kenntnisse und Fähigkeiten zur direkten Auseinandersetzung mit der Problematik nachhaltiger Entwicklung beziehen (CK – *content knowledge*). Dazu gehört zunächst einmal grundlegend die *Kenntnis des Konzepts „Nachhaltige Entwicklung“ mit seinen grundlegenden Dimensionen und Prinzipien* im Sinne der Agenda 21. Dazu zählen aber auch *Grundlegende Kenntnisse über ökologische Systeme, Prinzipien und Prozesse* im Sinne der primär ökologischen Fundierung des Leitbildes ebenso wie die *Kenntnis gesellschaftlich diskutierter Problemlösungsansätze und -strategien im Kontext des globalen Wandels* im Hinblick auf mögliche Handlungsziele. Analog dazu ist ein *Verständnis globaler Prozesse, ihrer Dynamik und Interdependenzen* erforderlich, um eine *Kritische Reflexion und Beurteilung von Erscheinungen des globalen Wandels* vornehmen zu können und darauf aufbauend, *Problemlösungs-orientiertes Denken zur Entwicklung von Gestaltungsoptionen für eine nachhaltige Entwicklung* praktizieren zu können.

Tab. 3: Spezifische kognitive Kompetenzen im Kontext nachhaltiger Entwicklung

- *Kenntnis des Konzepts „Nachhaltige Entwicklung“ mit seinen grundlegenden Dimensionen und Prinzipien*
- *Grundlegende Kenntnisse über ökologische Systeme, Prinzipien und Prozesse*
- *Kenntnis gesellschaftlich diskutierter Problemlösungsansätze und -strategien im Kontext des globalen Wandels*
- *Verständnis globaler Prozesse, ihrer Dynamik und Interdependenzen*
- *Kritische Reflexion und Beurteilung von Erscheinungen des globalen Wandels*
- *Problemlösungsorientiertes Denken zur Entwicklung von Gestaltungsoptionen für eine nachhaltige Entwicklung*

Man könnte diese Kompetenzen als grundlegende kognitive Basiselemente für die Auseinandersetzung mit dem Phänomen nachhaltiger Entwicklung bezeichnen. Entsprechend werden diese Kompetenzen bis auf eine Ausnahme von der

Mehrzahl der Befragten auch als (BNE-spezifisches) inhaltsbezogenes Fachwissen (CK) eingestuft.

Faktor 2 – *BNE-spezifische methodisch-konzeptuelle Kompetenzen* – integriert vier Kompetenzen, die sich auf den konkreten Bildungsprozess im Kontext BNE beziehen (s. Tab. 4). Dazu gehört die Nutzung des sog. *Nachhaltigkeitsdreiecks* (vgl. Hauff & Kleine, 2014, S. 169f.) bzw. *Nachhaltigkeitsvierecks* (vgl. u. a. Stoltenberg, 2010) als *grundlegendes Strukturierungsprinzip* für die mehrdimensionale Auseinandersetzung mit Fragen nachhaltiger Entwicklung und ein *spezifisches Methodenrepertoire* ebenso wie die *Kenntnis der Konzepte zur Entwicklung von Gestaltungskompetenz für Nachhaltige Entwicklung* (vgl. u. a. de Haan et al., 2008, S. 188). Diese Kompetenzen werden von der Mehrzahl der Befragten als Elemente des fachdidaktischen Wissens (PCK – *pedagogical content knowledge*) klassifiziert. Als vierter Indikator für diesen Faktor wird *Systemisches Denken* identifiziert, allerdings ist die Faktorladung relativ gering und nicht eindeutig, da dieses Item mit geringerer Stärke auch auf Faktor 4 lädt.

Tab. 4: Spezifische methodisch-konzeptuelle Kompetenzen im Kontext von BNE

-
- Nachhaltigkeitsdreiecks bzw. Nachhaltigkeitsvierecks als grundlegendes Strukturierungsprinzip
 - Spezifisches Methodenrepertoire
 - Kenntnis der Konzepte zur Entwicklung von Gestaltungskompetenz für Nachhaltige Entwicklung
 - Systemisches Denken
-

Faktor 3 – *Professionelle Kompetenzen im Kontext von BNE* – bündelt fünf spezielle Fähigkeiten im pädagogisch-professionellen Bereich, über die Lehrkräfte bei der Umsetzung von BNE verfügen sollten (s. Tab. 5). Dazu gehört die Akzeptanz einer *veränderten Lehrerrolle (Lernbegleiter/Lerncoach)*, die *Fähigkeit zum Perspektivenwechsel*, die *Fähigkeit zur Gestaltung von Aushandlungsprozessen zur interkulturellen Verständigung und Konfliktlösung* und die *Fähigkeit zur Partizipation und Mitgestaltung im Sinne der Agenda 21* sowie die *Bereitschaft zur Öffnung von Schule und Kooperation mit externen Partnern*. Es handelt sich hier um allgemein pädagogische Fähigkeiten, die im Laufe der Lehrerverprofessionalisierung entwickelt werden müssen und sich keinem speziellen Unterrichtsfach zuordnen lassen. Analog dazu hat die Mehrzahl der Befragten die hier im Kontext von BNE aufgeführten Kompetenzen als spezifisch pädagogisches Wissen (PK – *pedagogical knowledge*) klassifiziert (vgl. Hellberg-Rode & Schrüfer, 2016, S. 21/22).

Tab. 5: Elemente einer professionellen Handlungskompetenz im Kontext von BNE

Professionelle Kompetenzen im Kontext von BNE

- Akzeptanz einer veränderten Lehrerrolle (Lernbegleiter/Lerncoach)
- Fähigkeit zum Perspektivenwechsel
- Fähigkeit zur Gestaltung von Aushandlungsprozessen zur interkulturellen Verständigung und Konfliktlösung
- Fähigkeit zur Partizipation und Mitgestaltung im Sinne der Agenda 21
- Öffnung von Schule und Kooperation mit externen Partnern

Faktor 4 – *Reflexiv-analytische Kompetenzen* – bündelt mit signifikanter Stärke vier überwiegend allgemein analytische Kompetenzen, die für die Bearbeitung von Themen nachhaltiger Entwicklung wichtig sind, aber auch in anderen Feldern zum Tragen kommen und damit nicht ausschließlich BNE-spezifisch sind (s. Tab. 6). Dazu gehören primär das *Wissen über Wertediskurse, der Umgang mit Komplexität und Unsicherheit* und *Bewertungskompetenz*, die unterschiedlichen Ebenen des Professionswissens zugeordnet werden. Dazu zählt aber auch die Fähigkeit zur *disziplinübergreifenden Analyse von Problemen des globalen Wandels und Identifikation von Zielkonflikten*, die von knapp 40% der Befragten als eher fachwissenschaftliche Kompetenz eingestuft wird.

Tab. 6: Grundlegende reflexiv-analytische Kompetenzen im Kontext von BNE

Reflexiv-analytische Kompetenzen

- Wissen über Wertediskurse
- Fähigkeit zum Umgang mit Komplexität und Unsicherheit
- Bewertungskompetenz
- Fähigkeit zur disziplinübergreifenden Analyse von Problemen des globalen Wandels und Identifikation von Zielkonflikten

Weiterhin wurde diesem Faktor das *Systemische Denken* zugeordnet, allerdings nur mit geringer Faktorladung. Letzterem wird insgesamt von allen Befragten eine hohe Relevanz für BNE beigemessen, aber bei der Kategorisierung dieser Kompetenz im Hinblick auf die verschiedenen Ebenen des Professionswissens war das Ergebnis nicht eindeutig, auch wenn mehr als ein Drittel der Befragten diese Kompetenz als notwendiges Fachwissen (CK) identifiziert hat. Auch die faktorenanalytische Zuordnung dieses Items ist nicht eindeutig. Es wird mit Faktorladungen von 0.47 bzw. 0.42 den Faktoren 2 und 4 zugeordnet. Vor dem Hintergrund der primär ökologischen Fundierung des Leitbildes Nachhaltige Entwicklung, das sich letztendlich an der Erhaltung der begrenzten natürlichen Ressourcen unserer Biosphäre orientiert, rangiert Systemisches Denken im Kontext von BNE quasi auf dem Level einer basalen „Metakompetenz“: Wer die Biosphäre nicht als (Öko-)System begreift, wird kaum in der Lage sein, tragfähige

Gestaltungsoptionen für eine nachhaltige Entwicklung im Sinne der Agenda 21 zu generieren (vgl. Hellberg-Rode, Schrüfer, & Hemmer, 2014, 262). Analog dazu weist das CSCT „Competencies for ESD Teachers“ - Kompetenzmodell (Sleurs, 2008) „Systemthinking“ als eigenständige Domäne neben der Domäne „Knowledge“ aus (s. Kapitel 3). In diesem Kontext stehen die Disziplinen Biologie und Geographie aufgrund ihres expliziten Systembezugs in den Bildungsstandards in einer besonderen Verantwortung für eine adäquate Qualifizierung von Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern.

Zusammenfassend gesehen extrahiert die faktorenanalytische Berechnung vier Faktoren, die unterschiedliche Dimensionen eines BNE-spezifischen Professionswissens repräsentieren und damit signalisieren, dass eine entsprechende Professionalisierung der Lehrkräfte domänenübergreifend erfolgen muss. Dieses sollte in der noch ausstehenden bildungspolitischen Diskussion zur angemessenen Qualifizierung von Lehrkräften für die Umsetzung von BNE berücksichtigt werden.

5. Fazit

Sowohl die bildungspolitisch geforderte Qualifizierung von Lehrkräften für BNE (vgl. u. a. DUK, 2014; Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017) als auch die durchgeführte Expertenbefragung machen deutlich, dass Lehrkräfte für die Umsetzung von BNE in der Schule spezielle Kenntnisse und Fähigkeiten benötigen. Es ist daher primär Aufgabe der universitären Lehrkräftebildung bzw. Lehrkräftebildung an Hochschulen, ein entsprechendes BNE-spezifisches Professionswissen grundlegend zu vermitteln. Bisherige Untersuchungen zeigen jedoch, dass hier noch große Defizite bestehen (Siegmund & Jahn, 2014; Birke et al. in diesem Band). Nicht zuletzt scheitert die Umsetzung auch daran, dass bisher nicht ausreichend geklärt worden ist, welche grundlegenden Kenntnisse und Fähigkeiten zur Umsetzung von BNE erforderlich sind, welche Disziplinen und Domänen zur Qualifizierung der Lehrkräfte beitragen können und wie deren spezifischen Beiträge curricular vernetzt werden können. Grundsätzlich sollte BNE „... eine fachliche und pädagogische Orientierung in der Lehrkräfteausbildung sein. Dabei sind Fachwissenschaften, Fachdidaktiken, Bildungswissenschaften und schulpraktische Studien gefordert, Prinzipien, Inhalte und Arbeitsweisen von BNE aufzunehmen“ (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017, S. 30).

Auf der Grundlage der durchgeführten Online-Befragung konnte ein Bündel von Kompetenzen identifiziert werden, denen die befragten Spezialistinnen und Spezialisten besonders große Relevanz beimessen. Sie lassen sich faktoren-

analytisch vier Dimensionen zuordnen: spezifische kognitive Kompetenzen im Kontext nachhaltiger Entwicklung, professionelle Kompetenzen im Kontext von BNE, BNE-spezifische methodisch-konzeptuelle Kompetenzen und grundlegende reflexiv-analytische Kompetenzen. Diese explorative Differenzierung untermauert die Notwendigkeit, BNE fächer- und disziplinübergreifend in allen Bereichen der Lehrkräftebildung zu thematisieren, insbesondere in der grundständigen ersten Phase.

Um Schülerinnen und Schüler zu befähigen, Gestaltungskompetenzen für eine nachhaltige Entwicklung zu entwickeln (vgl. de Haan, 2008), müssen Lehrkräfte – wie in allen anderen Bildungsbereichen auch – selbst über entsprechende Kompetenzen verfügen. Diese können unter dem Primat „Nachhaltige Entwicklung“ aber nicht in einer Disziplin oder Domäne allein entwickelt werden. Vielmehr müssen sowohl in den Bildungswissenschaften als auch in den fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Disziplinen entsprechende Beiträge zum Kompetenzaufbau der Lehrkräfte im Sinne eines BNE-spezifischen Professionswissens geleistet werden.

Das für die Jahre 2015 bis 2019 von der UNESCO ausgerufene Weltaktionsprogramm „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ identifiziert den „Kompetenzaufbau bei Lehrenden und Multiplikatoren“ als eines von fünf prioritären Handlungsfeldern und signalisiert damit dringenden Handlungsbedarf im Hinblick auf die Entwicklung professioneller Handlungskompetenzen der Lehrkräfte für BNE. Es ist daher zwingend erforderlich, dass ein disziplin- und domänenübergreifendes Curriculum zur Implementierung von BNE in die Lehrerbildung und seine konkrete Umsetzung im bildungspolitischen Diskurs ausgehandelt und weiter konkretisiert werden. Hinsichtlich der erforderlichen Kompetenzen, über die Lehrkräfte bei der Realisierung von BNE verfügen sollten, und der notwendigen Beteiligung verschiedener Disziplinen und Domänen an diesem Qualifikationsprozess können die Ergebnisse der durchgeführten Studie einen grundlegenden Beitrag leisten.

Literatur

- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 9 (4), 469–520. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0165-2>
- Bellina, L., Tegeler, M.K., Müller-Christ, G. & Potthast, T. (2018). *Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) in der Hochschullehre (Betaversion)*. BMBF-Projekt „Nachhaltigkeit an Hochschulen: entwickeln – vernetzen – berichten (HOCHN)“, Bremen und Tübingen. Verfügbar unter: <https://www.hochn.uni-hamburg.de/>

- downloads/handlungsfelder/lehre/hoch-n-leitfaden-bne-in-der-hochschullehre.pdf [31.07.2019].
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (o.J.). *Umweltpolitik. Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro – Dokumente – Agenda 21*. Bonn. Verfügbar unter: <https://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/agenda21.pdf> [31.07.2019].
- DUK – Deutsche UNESCO-Kommission e.V. (Hrsg.) (2013). *Das Deutsche Nationalkomitee für die „UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung“: Positionspapier „Zukunftsstrategie BNE 2015+“*. Bonn. Verfügbar unter: https://www.bne-portal.de/sites/default/files/BNE-Positionspapier-2015plus_deutsch.pdf [31.07.2019].
- DUK – Deutsche UNESCO-Kommission e.V. (Hrsg.) (2014). *UNESCO Roadmap zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms „Bildung für nachhaltige Entwicklung“*. Verfügbar unter: https://www.bne-portal.de/sites/default/files/_2015_Roadmap_deutsch_o.pdf [31.07.2019].
- Gräsel, C., Bormann, I., Schütte, K., Trempler, K., Fischbach, R. & Asseburg, R. (2012). Perspektiven der Forschung im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung. In Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.), *Bildung für nachhaltige Entwicklung – Beiträge der Bildungsforschung* (S. 7–25). Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Haan, G. de (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). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90832-8_4
- Haan, G. de, Kamp, G., Lerch, A., Martignon, L., Müller-Christ, G. & Nutzinger, H.-G. (2008). *Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit. Grundlagen und schulpraktische Konsequenzen*. Ethics of Science and Technology Assessment, Band 33. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Hauff, M. von & Kleine, A. (2014). *Nachhaltige Entwicklung: Grundlagen und Umsetzung*, 2. Aufl. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag. <https://doi.org/10.1524/9783486856002>
- Hellberg-Rode, G. & Schrüfer, G. (2016). Welche spezifischen professionellen Handlungskompetenzen benötigen Lehrkräfte für die Umsetzung von Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)? – Ergebnisse einer explorativen Studie. *ZDB, Biologie Lehren und Lernen – Zeitschrift für Didaktik der Biologie*, 20, 1–29. doi:10.4119/UNIBI/zdb-v20-ii-317
- Hellberg-Rode, G., Schrüfer, G. & Hemmer, M. (2014). Brauchen Lehrkräfte für die Umsetzung von BNE spezifische professionelle Handlungskompetenzen? Theoretische Grundlagen, Forschungsdesign und erste Ergebnisse. *Zeitschrift für Geographiedidaktik, Journal of Geography Education*, 4, 257–281.
- HRK & DUK – Hochschulrektorenkonferenz & Deutsche UNESCO-Kommission (2010). *„Hochschulen für nachhaltige Entwicklung“ Erklärung der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) und der Deutschen UNESCO-Kommission (DUK) zur Hochschulbildung für nachhaltige Entwicklung – ein Beitrag zur UN-Dekade „Bildung für*

- nachhaltige Entwicklung*“. Verfügbar unter: https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/A4/Hochschulen_und_Nachhaltigkeit_HRK_DUK.pdf [31.07.2019].
- KMK – Kultusministerkonferenz (2017). *Zur Situation und zu Perspektiven der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Bericht der Kultusministerkonferenz vom 17.03.2017*. Verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2017/2017_03_17-Bericht-BNE-2017.pdf [31.07.2019].
- KMK & DUK – Kultusministerkonferenz & Deutsche UNESCO-Kommission (2007). *Empfehlung der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) und der Deutschen UNESCO-Kommission (DUK) vom 15.06.2007 zur „Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule“*. Verfügbar unter: <http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2007/KMK-DUK-Empfehlung.pdf> [31.07.2019].
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S. & Neubrand, M. (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse aus dem Forschungsprogramm COACTIV*. Münster: Waxmann.
- Künzli David, C. (2007). *Zukunft mitgestalten. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Didaktisches Konzept und Umsetzung in der Grundschule*. Bern, Stuttgart, Wien: Haupt.
- Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung (Hrsg.) (2017). *Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Verfügbar unter: <https://www.bne-portal.de/de/infoteh/publikationen/1891> [31.07.2019].
- Programm Transfer-21 (Hrsg.) (2007a). *Orientierungshilfe Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Sekundarstufe I. Begründungen, Kompetenzen, Lernangebote*. Verfügbar unter: http://www.transfer-21.de/daten/materialien/Orientierungshilfe/Orientierungshilfe_Kompetenzen.pdf [31.07.2019].
- Programm Transfer-21 (Hrsg.) (2007b). *Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Lehrerbildung – Kompetenzerwerb für zukunftsorientiertes Lehren und Lernen*. Verfügbar unter: http://www.transfer-21.de/daten/lehrerbildung/AGL_Strategiepapier.pdf [31.07.2019].
- Rauch, F., Streißler, A. & Steiner, R. (2008). *Kompetenzen für Bildung für Nachhaltige Entwicklung (KOM-BiNE). Konzepte und Anregungen für die Praxis*. Hrsg. v. Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur. Wien. Verfügbar unter: http://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/ba/bine_kombine_18307.pdf?61ed80 [31.07.2019]. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90832-8_11
- Rieckmann, M. (2018). Chapter 2: Learning to transform the world: key competencies in Education for Sustainable Development. In A. Leicht, J. Heis & W.J. Byun, W. J. (Hrsg.), *Issues and trends in Education for Sustainable Development* (S. 39–59). Paris: UNESCO Publishing. Verfügbar unter: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261445> [31.07.2019].
- Rieckmann, M. & Holz, V. (2017). Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Lehrerbildung in Deutschland. *ZEP*, 3, 4–10.
- Siegmund, A. & Jahn, M. (2014). *Abschlussbericht zur Evaluation „BNE in der Lehramtsausbildung an baden-württembergischen Hochschulen“*. Durchgeführt im Rahmen des Projekts „Lernen über den Tag hinaus – Bildung für eine zukunftsfähige

- Welt“ im Auftrag des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg. Heidelberg: Pädagogische Hochschule Heidelberg.*
- Sleurs, W. (Hrsg.) (2008). *Competencies for ESD (Education for Sustainable Development) teachers – A framework to integrate ESD in the curriculum of teacher training institutes*. Comenius 2.1 project 118277-CP-1-2004-BE-Comenius-C2.1. Verfügbar unter: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/inf.meeting.docs/EGonInd/8mtg/CSCT%20Handbook_Extract.pdf [31.07.2019].
- Stoltenberg, U. (2010). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung als innovatives Konzept für Qualitätsentwicklung und Professionalisierung in der LehrerInnen-Bildung. In R. Steiner, F. Rauch & A. Felbinger (Hrsg.), *Bildung für nachhaltige Entwicklung – Professionalisierung und Forschung in der LehrerInnenbildung* (S. 39–65). Wien: Forum Umweltbildung.
- UN – United Nations General Assembly (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Verfügbar unter: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E [31.07.2019].
- UN – United Nations General Assembly (2017). *Resolution adopted by the General Assembly on 6 July 2017, here: Annex – Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Verfügbar unter: <https://undocs.org/A/RES/71/313> [31.07.2019].
- UNECE – United Nations Economic Commission for Europe (2012). *Learning for the Future. Competences in Education for Sustainable Development*. Utrecht. Verfügbar unter: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/ESD_Publications/Competences_Publication.pdf [31.07.2019].
- UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2005). *United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005–2014) – International Implementation Scheme*. Verfügbar unter: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001486/148654e.pdf> [31.07.2019].
- UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2009). *Weltkonferenz Bildung für nachhaltige Entwicklung 31.3.-2.4.2009 in Bonn – Bonner Erklärung*. Verfügbar unter: http://www.esd-world-conference-2009.org/fileadmin/download/ESD2009_BonnDeclarationDE.pdf [31.07.2019].
- UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2014). *UNESCO Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development*. Verfügbar unter: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230514> [31.07.2019].
- UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2017). *Education for Sustainable Development Goals. Learning objectives*. Verfügbar unter: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444> [31.07.2019].
- Vereinte Nationen Generalversammlung (2015). *Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung*. Verfügbar unter: <https://www.un.org/Depts/german/gv-70/band1/ar70001.pdf> [31.07.2019].

Vorstellungen von Studierenden zur Bedeutung von Nachhaltigkeit im Geographieunterricht

Zur Analyse von Präkonzepten als Ausgangspunkt für die Konzeption einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Didaktikveranstaltung

Stefan Baumann und Kai Niebert

1. Einführung

Nachhaltigkeit als Ziel gesellschaftlicher Entwicklung spielt in Politik und Bildung eine immer bedeutendere Rolle. Bildungspolitische Vorgaben greifen diese Entwicklung auf: Die UN-Dekade Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) führte in der Schweiz zur Verankerung der BNE in den neuen, sprachregionalen Lehrplänen, in der Deutschschweiz im Lehrplan 21 (D-EDK, 2016). Darauf müssen Verantwortliche in der Ausbildung von Lehrpersonen heute reagieren. In den Pädagogischen Hochschulen der Schweiz fand BNE deshalb in den letzten Jahren in den Erziehungswissenschaften wie auch in den Fachdidaktiken aller Stufen vermehrt Eingang in die Curricula (Baumann, Lausset & Pache, 2019). Unter Didaktikerinnen und Didaktikern ist anerkannt, dass sich insbesondere das Schulfach Geographie anbietet, nicht-nachhaltige Lebensweisen kritisch zu reflektieren und Wege hin zu einer nachhaltigeren Gesellschaft aufzuzeigen (Haubrich, Reinfried & Schleicher, 2007; IGU, 2016). Allerdings wird dieser Erkenntnis an den Pädagogischen Hochschulen bis heute zu wenig Rechnung getragen (Baumann et al., 2019) und es besteht auch in der Geographiedidaktik keine Einigkeit darüber, wie eine Umsetzung konkret aussehen soll.

In einer qualitativen Studie des Erstautors wurde deshalb der Frage nachgegangen, welche Vorstellungen Studierende mit den Konzepten *nachhaltige Entwicklung* und *Bildung für nachhaltige Entwicklung* verbinden. Im vorliegenden Artikel werden erstmals die Ergebnisse der Präkonzepterhebung publiziert. Sie liefern Antworten auf die Fragen, in welchen Themen im Geographieunterricht sich die Studierenden vorstellen können, BNE umzusetzen und welche Kompetenzen und didaktische Prinzipien einer BNE ihnen dabei wichtig sind. Die Daten wurden über mehrere Jahre in Fokusgruppendifkussionen zu Beginn einer auf BNE ausgerichteten Lehrveranstaltung erhoben.

Der vorliegende Beitrag verortet in einem ersten Teil die BNE als Element der Ausbildung zur Geographielehrperson im nationalen Kontext und referiert Themen, didaktische Prinzipien und Kompetenzen, die sich in der Deutschschweiz für Schule und Unterricht etabliert haben. Als Analyseraster der Studie wird ein Modell abgeleitet, das die Themen sowie die Prinzipien und die Kompetenzen systematisch aufeinander bezieht. Im zweiten Teil werden die Ergebnisse referiert. In einem Ausblick werden Schlüsse gezogen, worauf bei der Konzeption von Lehrveranstaltungen zu BNE geachtet werden muss, wenn es darum geht, bei den Studierenden Kompetenzen aufzubauen, welche sie befähigen, ihren eigenen künftigen Geographieunterricht mit Nachhaltigkeit zu rahmen.

2. Ausgangslage: BNE in der Lehrpersonenbildung der Schweiz

Nachhaltigkeit ist in der Schweiz strukturell bestens verankert. Der Zweckartikel der Bundesverfassung hält fest: Die Schweizerische Eidgenossenschaft „fördert die gemeinsame Wohlfahrt, die nachhaltige Entwicklung, den inneren Zusammenhalt und die kulturelle Vielfalt des Landes.“ (Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, 1999, Art. 2 Zweck, Abs. 2). Seit 1999 ist Nachhaltigkeit in der Schweiz also fester Bestandteil des Gesellschaftsvertrags. Dabei stützt sich das Verständnis im Sinne der Brundtland-Definition im Dreikreise-Modell auf die Eckpfeiler Retinität (Ökonomie, Ökologie und Sozialem in ihrer Vernetzung), auf die Globalität (die Solidarität mit benachteiligten Ländern und Menschen) sowie die Intergenerationalität (die Rücksichtnahme auf kommende Generationen). Ziel ist ein „langfristiger Strukturwandel in unserem Wirtschafts- und Gesellschaftssystem mit dem Ziel, den Umwelt- und Ressourcenverbrauch unter Wahrung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und des sozialen Zusammenhalts auf ein dauerhaft tragbares Niveau zu senken“ (Bundesamt für Raumentwicklung (ARE), o.J.).

Die Anfänge der BNE finden sich in der Schweiz lange bevor sich der Begriff überhaupt etablierte: Anliegen wie Umweltbildung, Bildung für eine Welt, Gesundheitsförderung oder Politische Bildung etablierten sich im zwanzigsten Jahrhundert als Querschnittsanliegen und fanden je auf eigenen Wegen Eingang in die kantonalen Lehrpläne und in die Lehrpersonenbildung. Anlässlich der Dekade zu BNE der Vereinten Nationen bildeten die Bundesämter, welche diese Anliegen bisher einzeln unterstützt hatten, mit der Eidgenössischen Konferenz der Erziehungsdirektoren (EDK) eine gemeinsame Plattform. Mit dem Ziel, Synergien zu nutzen, sollten die Querschnittsanliegen neu unter dem gemeinsamen Dach einer BNE zusammengefasst werden. Die Plattform gab Massnahmen

zur Verankerung der BNE in Auftrag, die bis zum Ende der Dekade je in ihrem Feld eine Dynamik entwickeln sollte (Affolter, Kyburz-Graber & Sokol, 2018; Baumann, 2014).

Eine erste Chance zur Integration bot sich, da sich die Kantone neu auf drei sprachregionale Lehrpläne einigten, die gerade im Zeitraum der Dekade entwickelt wurden und die alten, kantonalen Lehrpläne ablösten. Auf nationaler Ebene wurde durch den Zusammenschluss der Vorläuferorganisationen Stiftung *Umweltbildung* und *Stiftung Bildung und Entwicklung* zur Stiftung *éducation21* eine nationale Unterstützungsstruktur geschaffen, welche nach und nach auch Aufgaben der Gesundheitsförderung und der politischen Bildung übernahm. Ein gesondertes Projekt wurde für die Lehrpersonenbildung lanciert.

Vom Dekadenprojekt zum heutigen Stand der Integration von BNE

Die Pädagogischen Hochschulen (PH) bildeten 2008 ein Konsortium, um das Projekt zur *Integration von BNE in die Lehrerinnen- und Lehrerbildung* zu realisieren. Je eine Expertin oder ein Experte aus jeder PH fand sich dort in der sog. AG BNE zusammen, welche zunächst eine Bestandsaufnahme erarbeitete (Baumann, Bourqui & Schneider, 2011), dann Empfehlungen für die weitere Integration der BNE abgab (BNE Konsortium der COHEP, 2012) und schließlich didaktische Grundlagen publizierte (BNE Konsortium der COHEP, 2013). Heute bildet diese Arbeitsgruppe ein ständiges Gremium innerhalb der Rektorenkonferenz der Schweizer Hochschulen, Swissuniversities, mit dem Mandat, die Rektoren der Pädagogischen Hochschulen bei der Umsetzung der Empfehlungen zu unterstützen.

Hatte die erste Bestandsaufnahme gezeigt, dass die BNE zwar in den PHs angekommen, aber noch sehr heterogen umgesetzt worden war, zeigte sich in einer Folgeuntersuchung, „dass es seit der ersten Bestandsaufnahme von 2011 – mit wenigen Ausnahmen – gelungen ist, BNE an allen Hochschulen weiter zu verankern“ (Baumann et al., 2019, S. 5). Zur Ausbildung wird dort im Wesentlichen erwähnt, dass an den Empfehlungen von 2012 festgehalten werden soll:

„Studierende in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung absolvieren während ihrer Ausbildung einen Pflichtteil, in dem sie in die BNE eingeführt werden und vertiefen diesen in einer begleiteten Umsetzung. Darüber hinaus erfahren sie in allen Fachdisziplinen mögliche Beiträge zu einer BNE“ (BNE Konsortium der COHEP, 2012, S. 10).

Eine solche Konzeption der Ausbildung auf der Basis von Themen, Kompetenzen und didaktischen Prinzipien unter der Leitidee einer nachhaltigen Entwicklung legt auch der Lehrplan 21 nahe, wie im Folgenden ausgeführt werden soll.

3. Von Themen, Kompetenzen und didaktischen Prinzipien einer BNE

Die Publikationen von Weinert (insbesondere: Weinert, 2001) zu Beginn des Jahrtausends hatten zur Folge, dass die Lehrpersonenbildung sowie der Unterricht in der Schweiz heute kompetenzbasiert konzipiert wird (Abteilung Weiterbildung und Beratung PHZH, o.J.). Mit dem Lehrplan 21 liegt in der Deutschschweiz erstmals ein Lehrplan vor, der dieses Anliegen im Curriculum verbindlich umsetzt. Ebenfalls zum ersten Mal wird darin BNE systematisch verankert – allerdings mit einer überraschenden Wende, wie an dieser Stelle aufgezeigt werden soll.

3.1 BNE im sprachregionalen Lehrplan 21

BNE wird im Grundlagenteil im Anschluss an die überfachlichen Kompetenzen eingeführt (D-EDK, 2016, S. 35ff.). Nach einem einleitenden Kapitel wird auf Themen und didaktische Prinzipien einer BNE eingegangen.

Der Lehrplan nennt sieben fachübergreifenden *Themen* und erläutert, was darunter zu verstehen sei. Anschließend empfiehlt er drei von Künzli und Bertschy (2008) übernommene *didaktische Prinzipien* für die Umsetzung im Unterricht: Zukunftsorientierung, vernetztes Lernen und Partizipation. Auf weitere für die BNE bedeutende Prinzipien wie etwa die Werteklä rung, das kritische Denken und Problemlösen oder das Handeln wurde verzichtet, um nicht Redundanzen zu anderen Stellen im Lehrplan zu schaffen, wo diese Anliegen als Kompetenzen bereits verankert sind. Dass insgesamt im BNE-Kapitel – wie eigentlich zu erwarten wäre – auf die Formulierung von verbindlichen Kompetenzen verzichtet wurde, überrascht und hat politische Gründe: Im Entstehungsprozess des Lehrplans nahm eine politische Partei insbesondere dieses Kapitel zum Anlass, um gegen den Lehrplan insgesamt Stellung zu beziehen. Um die Implementierung nicht zu gefährden, wurde schließlich (nur in diesem Kapitel!) der etwas unverbindlichere Weg über die Empfehlung didaktischer Prinzipien gewählt.

Die Verankerung der BNE im Schulalltag wird im Lehrplan schließlich über *Querverweise* in den einzelnen Fachbereichslehrplänen sichergestellt. Der Sachunterricht (Natur, Mensch und Gesellschaft NMG) zeigt sich dabei als der

bedeutendste Fachbereich für die Umsetzung einer BNE. Allein aus der Geographie Sek 1 heraus werden vierzehn Querverweise auf die BNE-Themen gesetzt: Zu *Natürliche Umwelt und Ressourcen* deren sieben, zu *Wirtschaft und Konsum* drei und jeweils zwei zu *Politik, Demokratie und Menschenrechte* sowie *Globale Entwicklung und Frieden*. Zu den Themen *Geschlechter und Gleichstellung, Gesundheit* sowie *Kulturelle Identitäten und Interkulturelle Verständigung* werden keine Bezüge hergestellt.

Da die Verweise nicht systematisch aus allen Fächern gemacht wurden, stellt *éducation*²¹ eine Handreichung zur Verfügung. Sie „schlägt ergänzend bzw. erläuternd zu den Ausführungen des Lehrplans 21 aus einer systematischen BNE-Perspektive eine Kennzeichnung und Zusammenstellung der für BNE relevanten Kompetenzen aus den einzelnen Fachbereichen (Kapitel 3) sowie aus dem Bereich der überfachlichen Kompetenzen (Kapitel 4) vor“ (Bertschy, Gassmann, Künzli David & Wilhelm, 2017, S. 2).

An dieser Stelle kann damit festgehalten werden, dass die von der AG BNE Swissuniversities für die Lehrpersonenbildung vorgeschlagene Konzeption der BNE kongruent ist mit dem Lehrplan 21. Allerdings erschwert die dort inkonsistente Verwendung von Kompetenzen und didaktischen Prinzipien einer angehenden Lehrperson die Orientierung. Der folgende Abschnitt macht deshalb einen pragmatischen Vorschlag, wie didaktische Prinzipien und Kompetenzen aufeinander bezogen werden können.

3.2 Kompetenzmodelle und Didaktische Prinzipien einer BNE

In den letzten Jahren wurden verschiedene – in der Regel auf einem erziehungswissenschaftlichen Hintergrund formulierte – Modelle einer BNE vorgelegt. Als Resultat einer Metastudie angelegt, fand das Kompetenzmodell von Wiek (2010; Wiek et al., 2016) für die tertiäre Stufe international Verbreitung. Im Schweizer Kontext beeinflussten das Kompetenzmodell von Künzli und Bertschy (2008) sowie die didaktischen Prinzipien von Kyburz-Graber (2010) die Diskussion und fanden schließlich Eingang in den Prinzipien- und Kompetenzenspider von *éducation*²¹ (o.J.-b).

Bei der Analyse der Modelle stellt man fest, dass es zu großen konzeptionellen Überschneidungen kommt, die sich auch in der Wahl der Begriffe zeigen. Woran liegt das? Gemäß Beyer (2014, S. 3ff.) haben *didaktische Prinzipien* folgende Eigenschaften: Sie definieren Erwartungen an die Ausgestaltung von Unterricht und sind Basis für dessen Regulierung bei Planung, Durchführung und Kritik. Sie werden verstanden als konsequentes Bemühen um einzelne Dimensi-

onen von Unterricht, sind disjunkt und haben normativen Charakter. Insgesamt werden damit Anliegen aus der *Lehrenden-Perspektive* formuliert.

Unter *Kompetenz* versteht Weinert (2001, S. 27) „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.“ Kompetenzen werden damit aus der Perspektive der *Lernenden* formuliert.

Didaktische Prinzipien wie Kompetenzen implizieren Erwartungen an den Unterricht: In einer BNE werden von *Lehrpersonen* Lektionseinheiten entlang von didaktischen Prinzipien konzipiert, damit die Lernenden entsprechende Kompetenzen aufbauen können (siehe Abb. 1).



Abb. 1: Zusammenhang von Didaktischen Prinzipien und Kompetenzen in einer BNE

Nach Analyse der oben genannten Modelle wurde – geleitet vom Anliegen, eine Orientierungshilfe zur Verfügung zu stellen – ein eigenes Modell (Baumann, 2019) entwickelt, das in diesem Verständnis didaktische Prinzipien direkt auf die entsprechenden Kompetenzen bezieht. Es ist (in Anlehnung an die Modelle von *éducation*²¹) in drei Perspektiven gegliedert, der fachlichen (F), der personalen (P) und der sozialen (S).

Ausgangspunkt des Modells bildete das Modell von Wiek (2016). Die ersten beiden im Lehrplan genannten didaktischen Prinzipien beziehen sich auf je eine seiner Kompetenzen und wurden somit übernommen. Partizipation (mit Ausrichtung auf demokratische Entscheidungsprozesse) und Kooperation (als Teilhabe an Gruppenprozessen) wurden in einer Kategorie zusammengefasst. Zusätzlich integriert wurden die Kategorien *interdisziplinäres Wissen* und *Verantwortung übernehmen* und aus den Modellen von *éducation* 21 sowie *Perspektivenwechsel/Neue Sichtweisen entwickeln* von Kyburz-Graber (2010).

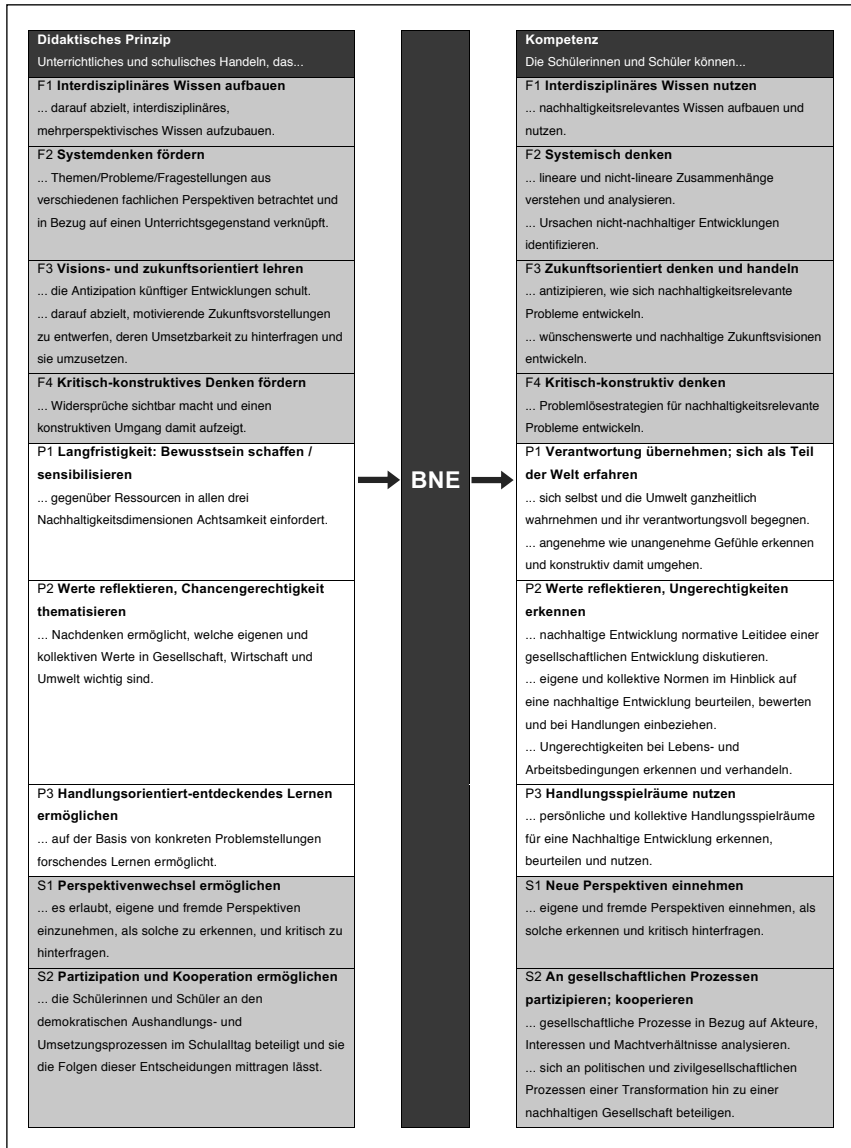


Abb. 2: Integriertes Strukturmodell didaktischer Prinzipien und Kompetenzen einer BNE (Baumann, 2019), gegliedert nach fachlicher (F), personaler (P) und sozialer (S) Perspektive. Eigenes Modell unter Einbezug ausgewählter Quellen (D-EDK, 2016; éducation21, o.J.-a; Kyburz-Graber, 2010; Wiek et al., 2016). Die Tabelle zeigt, wie didaktische Prinzipien und Kompetenzen in einer BNE systematisch aufeinander bezogen werden können.

4. Vorstellung von Studierenden zur Bedeutung von Nachhaltigkeit und BNE

4.1 Forschungsdesign zur Erhebung der Präkonzepte

Die vorliegende Studie wurde in der Lehrveranstaltung BNE im Geographieunterricht an der Pädagogischen Hochschule Zürich durchgeführt, die für alle Masterstudierenden mit Geographie im Profil¹ im achten Semester angeboten wird. Dabei handelt es sich um ein fachdidaktisches, obligatorisches, zweistündiges, kursorisches Modul, das in der Regel für zwei Gruppen mit je rund 20 bis 25 Studierenden im Frühlingsemester parallelisiert angeboten wird. Die Erhebung wurde 2016, 2018 und 2019 in je zwei Lehrveranstaltungen mit insgesamt 129 Studierenden durchgeführt, wobei jeweils die zweite Gruppe in die Auswertung einbezogen wurde.

Die Erhebung fand beim Auftakt der Lehrveranstaltung in zwei Schritten statt noch bevor seitens der Modulleitung Aussagen zu Nachhaltigkeit oder BNE gemacht wurden. Die Studierenden wurden zu Beginn der Lektion zunächst aufgefordert, individuell schriftlich eine Stellungnahme zu notieren zu den Themenkomplexen Nachhaltigkeit (Definition, Bedeutung im Alltag, Bedeutung innerhalb der Fachwissenschaft Geographie) sowie zu Nachhaltigkeit im Kontext von Schule und Unterricht (Stellenwert in der Schule und im Geographieunterricht generell und aus persönlicher Sicht). Diese Fragen dienten dazu, die eigenen Konzepte im Hinblick auf die folgende Diskussion zu aktivieren. Zudem wurde damit die Hoffnung verbunden, dass die Studierenden in die nachfolgende Diskussion eigenständigere Beiträge einbringen können, die Diskussion weniger von sozialer Erwünschtheit dominiert wird und damit insgesamt ergiebiger wird.

In die Auswertung flossen vierzehn selbstmoderierte Fokusgruppendifkussionen mit jeweils vier bis fünf Studierenden zum Verständnis von *Bildung* für NE ein: Im zweiten Teil der Erhebung wurden Gruppen gebildet, in denen folgende Fragen diskutiert und mit einem Smartphone aufgezeichnet wurden:

1. Wie kann Nachhaltige Entwicklung als Rahmen für die Gestaltung von Geographieunterricht dienen?
2. Wie sähe ein Unterricht, der Bildung für Nachhaltigkeit fördert, didaktisch konkret aus? Was wäre Ihnen wichtig?
3. Welche Kompetenzen würden Sie bei den Schülerinnen und Schülern aufbauen?

1 In der Schweiz ist die Volksschule in der Verantwortung der Kantone. Für die Sekundarstufe 1 qualifizieren sich Studierende in der Regel für drei bis vier Fächer (EDK, o.J.)

Die Studierenden übermittelten die Daten elektronisch. Sie wurden transkribiert und inhaltsanalytisch ausgewertet (Kuckartz, 2016; Rädiker & Kuckartz, 2019). Für die Auswertung wurde mit einem Kategoriensystem gearbeitet, das sich in zwei Hauptteile gliedert: Konzeptgesteuert (Rädiker & Kuckartz, 2019, S. 99) wurden Codes zu *Themen* und zu *didaktischen Prinzipien und Kompetenzen* einer BNE gebildet. Datengesteuert wurden im Auswertungsprozess weitere Codes hinzugefügt.

4.2 Analyseraster

Das in Abbildung 3 beschriebene Modell floss als ein Element in den Analyseraster und damit in das Kategoriensystem der Studie ein:

Der Analyseraster zu *Themen einer BNE* (vgl. Abb. 4) wurde analog erstellt. Die Themen wurden direkt aus dem Lehrplan 21 (D-EDK, 2016, S. 41–44) übernommen.

4.3 Ergebnisse der Studie

Im Folgenden sollen die Ergebnisse der Fokusgruppendifkussionen auf zwei Ebenen dargestellt werden. Zunächst wird ausgeführt, welche Themen die Studierenden mit BNE verknüpfen. Im zweiten Teil geht es dann darum, welche didaktischen Prinzipien bzw. Kompetenzen ihnen bei BNE wichtig sind. Anschließend werden im Kapitel 4.4 Schlussfolgerungen für die Konzeption von Lehrveranstaltungen gezogen.

4.3.1 Vorstellungen zu Themen einer BNE

In den Gruppendiskussionen tauschten die Studierenden aus, welche Themen sie mit BNE in Zusammenhang bringen und gaben damit Einblicke, welche Themen ihnen im Kontext der Nachhaltigkeit wichtig sind.

Wirtschaft und Konsum

In den Diskussionen kommen die Studierenden am häufigsten auf dieses Thema zu sprechen.

B4: „Ja, aber ich fände eben, dass auch die Schüler merken, was sie selber eigentlich dazu im ganzen Verbrauch und so beitragen. (...) Oder auch, wenn sie entsorgen, dass das etwas beiträgt zu der Nachhaltigkeit.“ [2018, Gruppe1, Position 21]

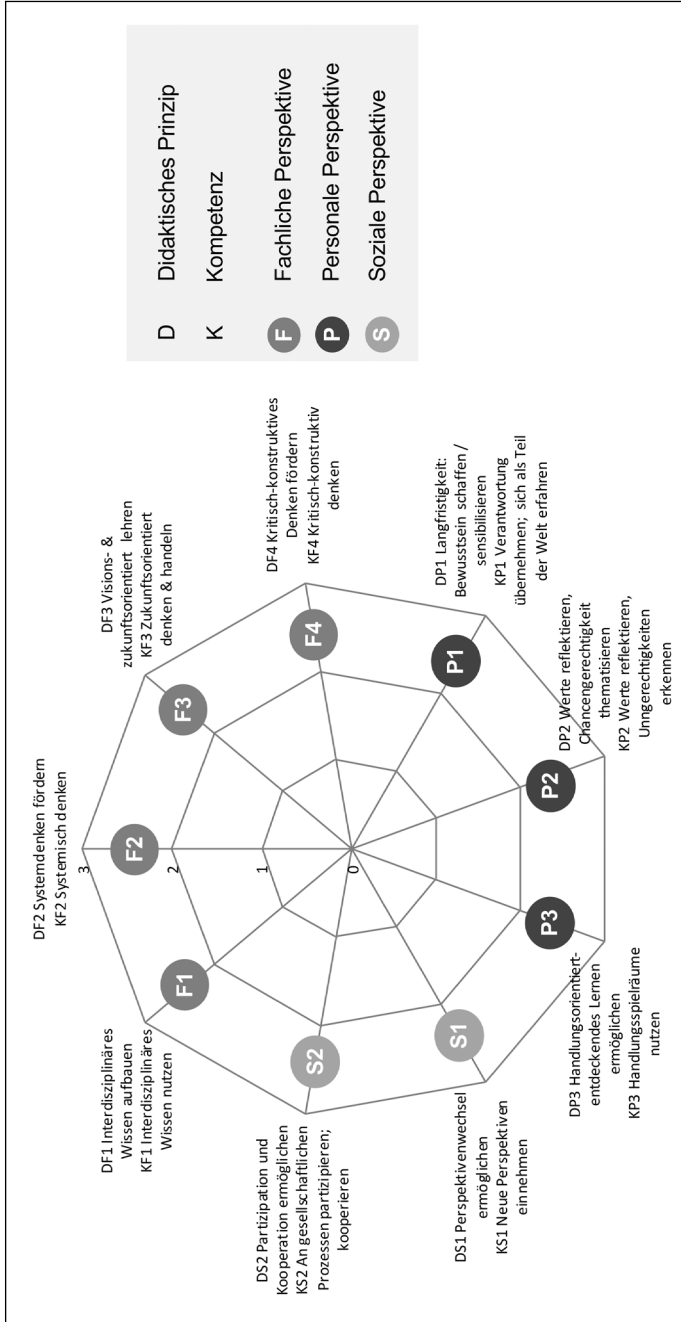


Abb. 3: Spider des integrierten Strukturmodells zu didaktischen Prinzipien und Kompetenzen einer BNE (Baumann 2019), verteilt auf eine vierstufige Skala und gegliedert nach fachlichen, personalen und sozialen Dimensionen. Die Grafik visualisiert den Bereich des Analyserasters zu Prinzipien und Kompetenzen einer BNE und dient zur Darstellung der Kodierungen von Studierendenvor- aussetzungen.

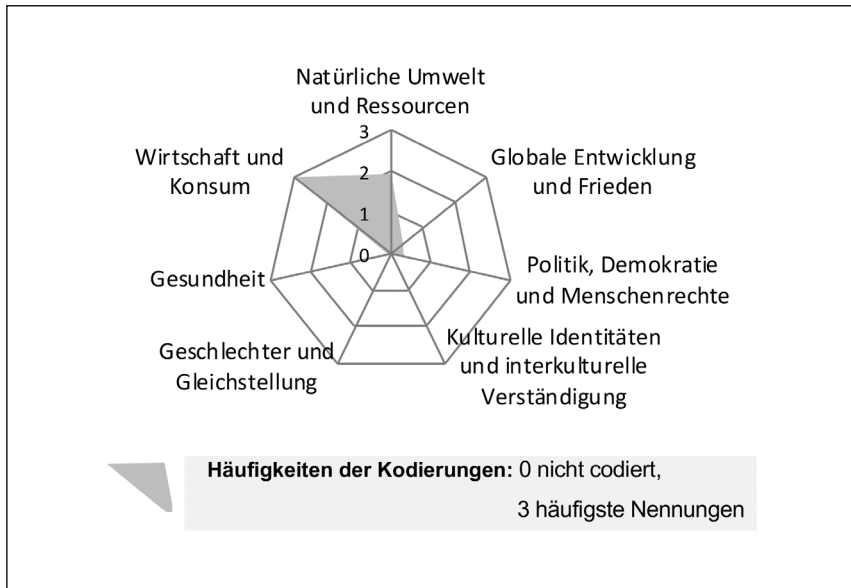


Abb. 4: Spider für Themen einer BNE (D-EDK, 2016) mit der Verteilung der in der Studie erfassten Kodierungen verteilt auf eine vierstufige Skala. Die Grafik zeigt, dass Studierende (N=64) zu Beginn der Lehrveranstaltung BNE vor allem mit *Wirtschaft und Konsum* und mit *natürlicher Umwelt und Ressourcen* in Verbindung bringen.

Sie beziehen ihre Anliegen stark auf die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler und unterschlagen wohl deshalb den Arbeitskontext, in den diese erst hereinwachsen werden. Nahrungsmittel und Kleidung sind Themen, welche die Studierenden immer wieder nennen.

„B3: Ich glaube, viel wichtiger ist, ihnen auch Sachen aufzuzeigen, die ihnen nicht bewusst sind, (...) zum Beispiel, das mit den Tomaten, wer weiß das oder wem ist das schon bewusst. Oder, ja, abgesehen von Lebensmitteln vielleicht sonst auch Kleidung, von wo kommt die überhaupt her? Was für einen Weg macht die?“
[2018, Gruppe1, Position 23]

Wichtig ist ihnen, die (nicht-nachhaltigen, komplexen) Produktionsweisen aufzugreifen und aufzuzeigen, dass wir sie durch unsere Konsumentenscheide beeinflussen können.

„G1: Ich meine, damit du extrem nachhaltig sein kannst, musst du auch verdammt viel Geld haben. Du musst dir Nachhaltigkeit auch leisten können, heutzutage.“
[2016, Gruppe Gelb, Position 40]

Ein weiteres oft genanntes Themengebiet ist Abfall.

„B3: Wir haben einmal für eine ganze Woche den ganzen Abfall behalten und sammeln müssen. Dann hast du gesehen, wie du da mit den riesen Abfallsäcken kommst.“ [2018, Gruppe 4, Position 51]

Am Ende des Produktionszyklus bietet sich hier das Handeln auf zwei Ebenen an. An den sicht- und greifbaren Materialien soll konkret adäquates Handeln im Sinne von Handlungsmaximen für alle nachvollziehbar aufgezeigt werden. Die Handlungen reichen dabei vom richtigen Entsorgen der Stoffe bis zum Basteln mit Abfall-Materialien. Als Appell an die eigene Haltung soll zudem aufgezeigt werden, dass scheinbar wertlose Materialien sehr wohl eine wertvolle Zukunft haben können.

Natürliche Umwelt und Ressourcen

In diesem Themenbereich fällt auf, dass die Studierenden die einzelnen Teilthemen weniger detailliert aufzählen als bei den Konsumthemen. Oft wird einfach von ‚Ressourcen‘ allgemein gesprochen:

„O2: Ressourcen, wie geht man damit um, wie kann man mit Knappheit umgehen. Was wären Alternativen? Dass man Ressourcen anschaut. Wie kann man das nachhaltig mitnehmen für die nächste Generation.“ [2016, Gruppe Orange, Position 17]

Die Aufzählung einzelner Beispiele ist weniger wichtig, die Sorge um die Folgen unserer täglichen Handlungen rücken hier in den Vordergrund. So ist es etwa wichtig, Ressourcen generell nicht zu übernutzen und Belastungen zu minimieren – unabhängig vom spezifischen Teilthema. Bewusst sind den Studierenden die verschiedenen Dimensionen innerhalb dieser Themen, die in der Geographie selber angelegt sind:

„B2: Ich merke aber immer wieder bei mir, ich habe ein bisschen die Tendenz viel zu viel Humangeographisches zu machen. Und ich glaube, BNE ist ja dann schnell auch eher so ein bisschen Humangeographie, außer du machst es wirklich auf physikalische Prozesse irgendwie wie Klimaerwärmung oder weiß ich was. (...) Und ich muss mich immer an die Nase fassen zum Abwechseln, weil ich habe das Gefühl, du wirst sonst nicht allen gerecht, weil nur weil mich das interessiert, heißt das nicht, dass das dich auch interessiert, oder?“ [2018, Gruppe 2, Position 81–83]

Zudem kann festgestellt werden, dass das Aufgreifen eines Themas hier durch Interesse und nicht aus einer sachlichen Notwendigkeit heraus begründet wird.

Globale Entwicklung und Frieden

Die Studierenden kommen auf Themen der Globalisierung zu sprechen, die im regionalgeographischen Kontext auf der Sekundarstufe 1 aufgegriffen werden.

„B3: Vielleicht könnten wir dort eher einen Vergleich ziehen: Wie ist es jetzt, zum Beispiel, in Indien im Vergleich zu hier?

B2: Ja, ich sage, es ist nicht unmöglich, ich sage nur/, wo sie ihr T-Shirt/dass sie selber halt schauen können, wie sie da/und wo wird es hergestellt ist und dann ein Kind, das dann stirbt wegen dieses T-Shirts und so.“ [2018, Gruppe 1, Position 45–46]

Dem Studenten ist es hier wichtig, auch die misslichen Arbeitsbedingungen in Ländern des globalen Südens ins Spiel zu bringen. Bei der Durchsicht der Daten insgesamt fällt allerdings auf, dass Hunger und Armut je nur einmal erwähnt wurde und Migration nie.

Politik, Demokratie und Menschenrechte

Menschenrechte werden von den Studierenden im Kontext der Textilproduktion angesprochen:

„G1: Gerade wenn Du eben Asien anschaust und dann kannst Du die ganze Textilindustrie anschauen! Und wie sie dort mit Menschenrechten und mit Arbeitsrecht und mit... Du kannst es super einbinden.“ [2016, Gruppe Gelb, Position 107]

Einzelnen Studierenden ist durchaus bewusst, dass BNE dazu beitragen kann, dass die Schülerinnen und Schüler später als mündige Bürgerinnen und Bürger Entscheide im Sinne der Nachhaltigkeit fällen können.

„B3: Weil schlussendlich müssen die Leute eigentlich mündig sein, wenn sie mit der Sek fertig sind, sollten wählen können, dann zwei Jahre später und, ja, dann ist es auch wichtig, dass man bei gewissen Initiativen² auch mal den Nachhaltigkeitsgedanke hervor nimmt...“ [2018, Gruppe 5, Position 11]

Insgesamt wurden in diesem Themenkomplex allerdings sehr wenige Kodierungen vorgenommen.

2 Gemeint sind hier Volksinitiativen.

Themen einer BNE: Deutungsansätze

Auf der Basis dieser Ergebnisse ist es nun möglich, Antworten auf die Frage zu geben, in welchen Themen im Geographieunterricht sich die Studierenden vorstellen können, BNE umzusetzen. In den Diskussionen dominieren *Wirtschaft und Konsum* sowie *Natürliche Ressourcen und Umwelt*. Bereits viel seltener werden *Politik, Demokratie und Menschenrechte* sowie *Globale Entwicklung und Frieden* genannt. *Geschlechter und Gleichstellung, Gesundheit* sowie *Kulturelle Identitäten und interkulturelle Verständigung* werden kaum oder gar nicht in die Überlegungen mit einbezogen.

Vergleicht man diese Themen mit Themen, welche die Fachdidaktik Geographie als fachspezifisch definiert (DGfG, 2017; IGU, 2016), kann man davon ausgehen, dass sich die Studierenden in ihren Diskussionen zur Bedeutung der Nachhaltigkeit *in der Geographie* (und nicht zu ihrem Verständnis von Nachhaltigkeit generell) geäußert haben. Fächerübergreifende Zugänge werden zwar erwähnt, werden aber nicht weiter konkretisiert.

Falls man die Häufigkeit der Querverweise von den Geographie-Kompetenzen zu den BNE-Themen im Lehrplan 21 als Maßstab für die Bedeutung des BNE-Themas innerhalb der Geographie interpretieren will, kann man festhalten, dass die Kodierungen in den Gruppendiskussionen mit der Anzahl der Querverweise nur mit Einschränkungen übereinstimmen: Zu *Wirtschaft- und Konsum*-Themen werden viel öfter Bezüge hergestellt als zu erwarten wäre. Zu *Politik, Demokratie und Menschenrechten* sowie zu *Globale Entwicklung und Frieden* wären mehr Bezüge zu erwarten. Die Anzahl der Kodierungen bei *Natürliche Umwelt und Ressourcen* entspricht in etwa den Erwartungen, die sich aus den Querverweisen des Lehrplans ergeben.

Die Dominanz des Themas dürfte sich mit der Bedeutung des Konsums in der eigenen Lebenswelt sowohl der Studierenden als auch der Schülerinnen und Schüler erklären lassen: Konsumierend können sie im Alltag handeln und etwas beitragen. Im Gegensatz zu anderen Themen sind hier Erfahrungen von Selbstwirksamkeit unkompliziert erlebbar. Aufgrund von Vertretungsstellen vollziehen die meisten Studierenden bereits während der Masterausbildung den Berufseinstieg und haben damit die Perspektive vor Augen, mit eigenem Geld zu konsumieren. Dabei ist es ihnen wichtig, beim Einkauf Verantwortung zu übernehmen, indem auf Nachhaltigkeit geachtet wird (genereller Konsum-Verzicht wird nie als Option genannt) und indem mit Abfällen achtsam umgegangen wird.

Bei *Natürliche Ressourcen und Umwelt* nennen die Studierenden oft den Begriff ‚Ressourcen‘ ohne Beispiele zu nennen. Deshalb bleibt unklar, ob und welche der im Lehrplan 21 aufgeführten Beispiele (etwa Tiere und Pflanzen in ihren

Lebensräumen oder konkrete Umweltproblemstellungen) sie dabei im Blick haben. Diese Verallgemeinerung zeugt zunächst einmal mehr davon, dass Lernende – hier Studierende – ähnliche, aber weniger ausdifferenzierte Vorstellungen haben als die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler – eine Erkenntnis, die sich in didaktischen Rekonstruktionen immer wieder zeigt (Niebert, 2010).

Dass das Thema *Globale Entwicklung und Frieden* von den Studierenden viel seltener aufgegriffen wird, mag damit zu tun haben, dass es unabhängig vom Anliegen der BNE als genuines Thema der Geographie aufgefasst wird. Allerdings fällt doch auf, dass den Studierenden die Themen des globalen Südens und die Anliegen der Entwicklungszusammenarbeit wenig präsent sind.

Die seltenen Bezüge zu *Politik, Demokratie und Menschenrechte* dürften damit zu tun haben, dass bereits im früheren Lehrplan die Politische Bildung als Teilbereich der Geschichte verstanden wurde und im Lehrplan 21 auf der Sekundarstufe 1 weiterhin prominent auch als einer von vier Kompetenzbereichen der Geschichte ausgedeutet wird. Die Tatsache, dass zahlreiche der aktuellen politischen Debatten einen direkten Bezug zu Nachhaltigkeit und Geographie aufweisen, scheint den Studierenden also nicht bewusst zu sein.

Insgesamt zeigt sich: Wenn Studierende beschreiben, welche Themen sie mit Nachhaltigkeit in Verbindung bringen, so nennen sie Beispiele der klassischen Umweltbildung.

4.3.2 Vorstellungen zu Kompetenzen und didaktischen Prinzipien einer BNE

Die Gruppendiskussionen wurden auch auf die Frage hin ausgewertet, welche didaktischen Prinzipien und welche Kompetenzen einer BNE den Studierenden wichtig sind. Die Verteilung der Kodierungen zeigt sich im Prinzipien-Kompetenzen-Spider wie in Abbildung 5.

Fachliche Perspektive

Die Studierenden haben alle vier Perspektiven im Blick, sprechen aber deutlich öfter von den ersten beiden.

Der *Aufbau interdisziplinären Wissens* (F1) zu Nachhaltigkeit ergibt sich durch den Einbezug von Perspektiven spezifischer Fächer:

„B3: Ja, wie du auch gesagt hast, es ist ja nicht nur im Geographieunterricht. Es ist eben, zum Beispiel, Hauswirtschaft oder so, wo du auch auf Nachhaltigkeit gehen kannst.“ [2018, Gruppe 1, Position 6]

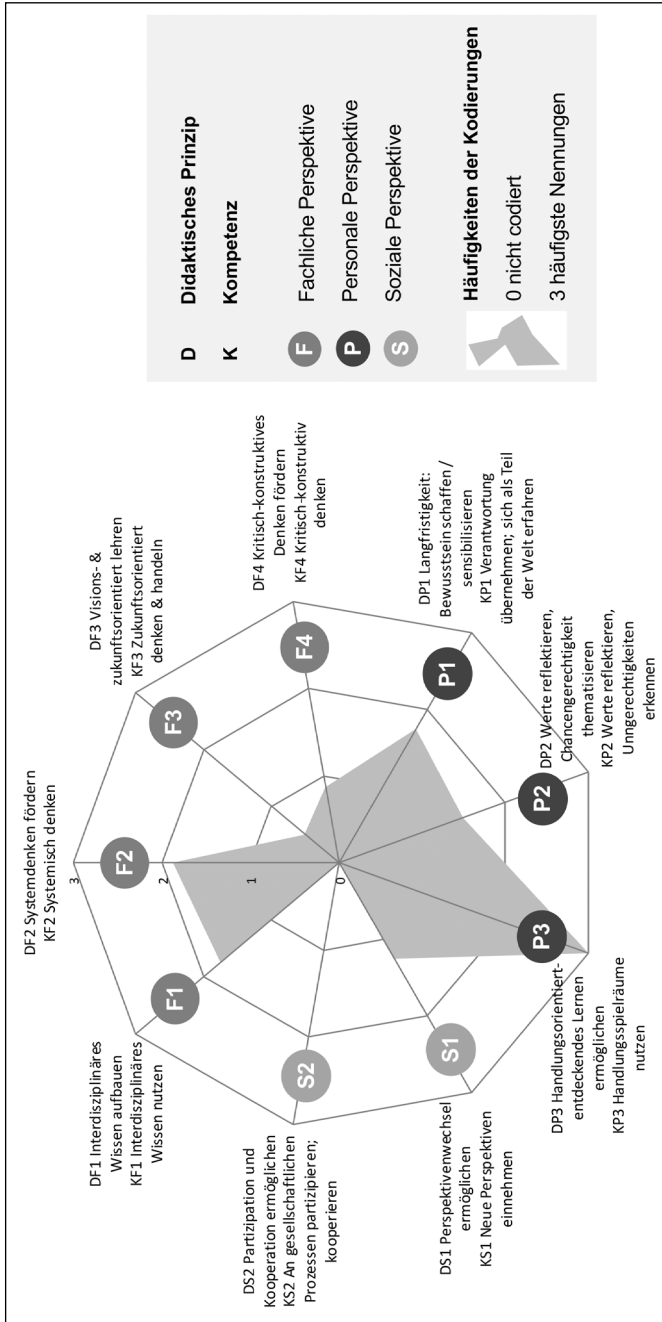


Abb. 5: Prinzipien-Kompetenzen-Spider BNE mit Kodierungen zu Vorstellungen von Studierenden der Geographie Sek 1 im achten Semester (N=64) zu Beginn einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Lehrveranstaltung (verteilt auf eine vierstufige Skala). Die Grafik zeigt, dass Partizipation und Zukunftsorientierung am seltensten genannt werden.

Ergänzend zur Geographie werden Fächer wie Biologie, Chemie und Physik (die im Lehrplan 21 zum Sammelfach Natur & Technik (NT) zusammengefasst werden) ebenfalls oft genannt. Bewusst ist den Studierenden auch, dass die Geographie in sich bereits interdisziplinär angelegt ist und damit den Aufbau dieser Kompetenz erlaubt:

„B3: ... Also das ist ein themenübergreifendes, fachübergreifendes Thema.

B1: Aber Geographie als Schnittstelle zwischen den Wissenschaften eignet sich halt einfach besonders gut/

B3: Ja das ist ja Geographie schon.

B1: Eben darum, es eignet sich einfach besonders gut, um solche Themen auch in einem gesamtheitlichen Rahmen anzuschauen...“ [2018, Gruppe 5, Position 7–10]

Das *systemische Denken* (F2) wird vor allem als Aufzeigen von Zusammenhängen verstanden:

„B5: Mir wäre wichtig, dass man Zusammenhänge aufzeigt, dass man eigenes Handeln so reflektiert, dass man weiß: was sind eigentlich die Konsequenzen davon.“ [2016, Gruppe Blau, Position 13]

Dies geschieht durchaus auch fächerübergreifend. Umgesetzt wird dies entweder, indem Themen (etwa Einsatz von Wasser bei der Lebensmittelproduktion, Energieverbrauch bei der Kleiderherstellung, Ressourcenverbrauch beim Handy) oder indem Methoden (z. B. Mystery) genannt werden. In der Regel bleibt es beim Anspruch, Zusammenhänge ,aufzuzeigen‘, weiterführende Anliegen des Systemdenkens werden nicht genannt:

„B2: Also wichtig dabei ist auch, den ganzen Umfang vom Thema aufzuzeigen, nicht nur etwas herauszupicken. Ja und dann die ganzen Verknüpfungen, wie das miteinander zusammenhängt.“ [2018, Gruppe 3, Position: 17]

Wenn es um *Visions- und Zukunftsorientierung* (F3) geht, werden die großen Fragen der Menschheit und der Umwelt angesprochen:

„B1: Genau, wenn du eben über große Probleme und Herausforderungen redest, mit denen die Menschheit in den nächsten Jahren zu tun hat, oder jetzt auch im Moment in der Gegenwart, dann geht es ja schon um nachhaltige Entwicklung.“ [2018, Gruppe 1; Position 5]

Oder auch

„O3: Dann ist Nachhaltigkeit auch so etwas In-die-Zukunft-schauen. Veränderungsprozesse und so weiter dahingehend initiieren, dass es in der Zukunft auch

noch möglich ist – oder besser ist. Und eine Langfristigkeit, eine Perspektive und irgendwie auch eine Stabilität.“ [2016, Gruppe Orange; Position 18]

Insgesamt wird dieses Anliegen aber erstaunlich selten thematisiert.

Im Kontext des *Problemlösens und Kritisich-Konstruktiven Denkens* (F4) erwähnen Studierende, dass es bedeutend ist, von realen Problemen auszugehen und eine kritische Haltung einzunehmen. Bisweilen wird auch die kritische Befragung des Konzepts selber als Aufgabe wahrgenommen:

„B4: Meine Frage ist auch, weißt du, wie sensibilisiert sind sie schon. Weil ich glaube, das Thema ist überpräsent im Moment. Überall, wo hinschaust – YouTube, 20 Minuten: du hast ja immer//findest es immer irgendwo, (...) wenn du schaut, was ist überhaupt schon vorhanden. Und wenn du das ein bisschen vertieft – du kannst auch das kritisch hinterfragen. Dieses Thema Nachhaltigkeit selber ja auch zu einem gewissen Grad.“ [2018, Gruppe 2; Position: 33–35]

Personale Perspektive

Eine wichtige Aufgabe im Kontext von *Langfristigkeit* und *Sich als Teil der Welt erfahren* (P1) sehen die Studierenden darin, Bewusstsein zu schaffen und zu sensibilisieren:

„B3: Und das erste ist sicher noch: das Bewusstsein schärfen.

B2: Sensibilisieren.

B1: Ja genau, sensibilisieren.“ [2018, Gruppe 4 Position 42–44]

Bewusstsein schärfen und Sensibilisieren wird dabei als Gegenpol gesetzt zum Dilemma, dass Nachhaltigkeit eigentlich das Vermitteln von Normen erfordern würde, dass man als Lehrperson die Schülerinnen und Schüler aber nicht überwältigen will:

„B2: Weil ich glaube nicht, dass man ihnen sagen könnte, das ist richtig oder// falsch.

B3: Ja, sensibel werden.//

B2: (...) genau, sie für das Thema sensibilisieren. Aber wir können ihnen nicht sagen: „So hast du es zu machen.“ [2018, Gruppe 3, Position 15–17]

Ähnlich bedeutend ist für die Studierenden auch der Bereich *Werte reflektieren und Chancengerechtigkeit* (P2). Wenn es um diese Anliegen geht, wird im gleichen Zug oft auch das kritische Denken (als Voraussetzung für Reflexion) sowie das Handeln (das durch die Reflexion beeinflusst werden soll) genannt. Das Reflektieren verfolgt dabei unterschiedliche Ziele. Oft wird die Hoffnung

damit verbunden, dass die Schülerinnen und Schüler über das Reflektieren auch ihre Handlungen hin zu nachhaltigeren Verhaltensweisen verändern. Einzelne Studierende hegen Zweifel, ob es ihnen zusteht, so viel Einfluss zu nehmen:

„B1: Oder vielleicht, keine Ahnung, man muss sie ja nicht dazu bringen, sich radikal zu ändern, aber vielleicht einfach das Handeln, das sie machen, wirklich zu reflektieren und sagen: „Okay, es ist zwar/auch bei mir, ich merke, es ist zwar scheiße, was ich jetzt mache oder doof, aber trotzdem bin ich es mir bewusst. Immerhin.“ [2018, Gruppe 4, Position 63]

Interessant ist hier zu sehen, wie B1 seine Haltung auf seine eigenen Erfahrungen zurückführt.

Gerechtigkeitsfragen werden am Beispiel von Kinderarbeit in wenig entwickelten Ländern (etwa in der Kleiderproduktion) angesprochen.

Mit Abstand am häufigsten wird auf das *Handeln* (P₃) der Schülerinnen und Schüler eingegangen. Mit BNE wird die Hoffnung verbunden, dass sie in ihrem Alltag vermehrt ein nachhaltiges Verhalten zeigen:

„B4: Was ich noch wichtig finde, ist, dass man auch konkret thematisiert, was sie persönlich machen können, wie das konkret//aussieht.

B2: In ihrem Alltag.

B3: Und dass sie es für eine gewisse Zeit mal umsetzen vielleicht und schauen, wie das kommt so.“ [2018, Gruppe 3, Position: 32–34]

Diskutiert werden die Folgen der Handlungen auf den Klimawandel und Fragen des angemessenen Verhaltens:

„B3: Wir haben dann noch diskutiert, dass es etwas heuchlerisch sein kann, wenn man nachher meint: ‚Ich kaufe Biogemüse, aber ich fliege dreimal im Jahr/mache ich einen Interkontinentalflug.‘ Geht dann natürlich nicht ganz auf, aber ja, ist ein schwieriges Thema.“ [2018, Gruppe 5, Position: 6]

Präsent ist auch der ökologische Fussabdruck:

„G1: (...) Also: ich habe einfach am Anfang so die Frage, den Fakt aufgenommen, dass es halt einfach im Moment halt nur eine Erde gibt, auf der wir leben können. Und dass wir bemüht sein müssen oder dass wir uns überlegen müssen: Wie kann ich der möglichst gut Sorge tragen. Und dass es da unzählige Möglichkeiten gibt eben, so vom Individuum bis hin zu Mikro-Makro-Ebene.“ [2016, Gruppe Gelb, Position: 69]

Soziale Perspektive

Zu Perspektiven einnehmen/neue Sichtweisen (S₁) stehen methodische Anliegen im Zentrum. Die Studierenden nennen auf der einen Seite Unterrichtsettings, in welchen verschiedene Standpunkte diskutiert werden:

„G3: Ja, dass es immer noch andere Interessen gibt. Dasselbe auch bei Libyen ...

G2: (unverständlich) mit diesen Perspektiven auch. Diese Mehrperspektivität finde ich mega, mega interessant. Also, da kann man viel machen.“ [2016, Gruppe Gelb, Position 21–22]

Angelegt ist auch die Erwartung, dass der Einbezug verschiedener Sichtweisen zu besseren Lösungen führt:

„B1: Also ich finde schon halt, was so mit der Nachhaltigkeit, mit dem Begriff mitschwingt, ist so ein bisschen die Weitsicht, glaube ich. Und, dass die Leute dann lernen vielleicht halt eben nicht nur ihre Position einzunehmen, wenn es um irgendetwas Nachhaltiges geht, sondern zum Beispiel, halt dann auch weiter zu denken oder zu schauen: Was heisst denn das für die anderen, die beteiligt sind, und einfach auch, um halt kritisch zu sein. Ich glaube, das ist auch mega wichtig.“ [2018, Gruppe 3, Position: 49]

In den Daten fanden sich keine Passagen, für die der Code *Partizipation und Kooperation* (S₂) gesetzt werden konnte.

Wiederholt wurden von Studierenden auch die Prinzipien *Lebensweltbezug* und *Aktualitätsbezug* genannt, die in den Strukturmodellen zu BNE keine eigene Rubrik darstellen, in der Geographiedidaktik aber eine wesentliche Rolle spielen. Sie sind gerade auch im Kontext der BNE insofern zentral, als damit zwei bedeutende Maximen für den Erfolg von Lehr-Lernprozessen eingefordert werden (Adamina & Müller, 2016; Köck & Rempfler, 2004; Reinfried & Engelhard, 2015). In der Studie wurden diese Anliegen allerdings nicht weiter ausgewertet.

Kompetenzen und didaktische Prinzipien: Deutungsansätze

Auf der Basis dieser Ergebnisse ist es nun möglich, Antworten auf die Frage zu geben, welche Kompetenzen und didaktische Prinzipien einer BNE Sek1-Lehramtsstudierenden wichtig sind. Aus der personalen Perspektive sind es das *Handeln*, das *Reflektieren der eigenen Werte* sowie das *Bewusstsein schaffen und Sensibilisieren*. Aus der fachlichen Perspektive stehen der *Aufbau von interdisziplinärem Wissen* und das *systemische Denken* im Zentrum. Alle genannten Zugänge, werden auch in den Fachdidaktiken als bedeutend angesehen. Dass am allerhäufigsten das Handeln selber im Zentrum steht, ist insofern erfreulich,

als in den Fachdidaktiken der Handlungsorientierung ein großer Stellenwert eingeräumt wird. In der konkreten Umsetzung stellt dies aber für die Studierenden eine große Herausforderung dar. Wie sich bereits bei den Themen zeigte, schreiben sich die Studierenden die Aufgabe zu, in einer BNE den Lernenden Handlungsoptionen aufzuzeigen, die im Alltag umgesetzt werden können. Die Zugänglichkeit der Nachhaltigkeitsthemen stellt hier also eine Chance dar. Das im Lehrplan geforderte *vernetzende Lernen* wird von den Studierenden genannt und dürfte ihnen auch ein Anliegen sein, wenn sie BNE in der Praxis umsetzen.

Auffallend ist, wie selten *Partizipation* und *Zukunftsorientierung* angesprochen werden. Bei der Zukunftsorientierung könnte das damit zu tun haben, dass die Selbstwirksamkeit hier schwer erlebbar und prinzipiell hypothetisch bleiben muss. Sich über Utopien Gedanken zu machen, liegt nicht im Zeitgeist. Und andere attraktive Lernsettings sind offenbar nicht greifbar. Als Voraussetzung, dass über Alternativen zum Status Quo nachgedacht werden kann, müssten die nicht-nachhaltige Gegenwart nicht nur beschrieben und kritisiert werden. Es müsste dadurch auch der Wunsch für einen wirklichen Wandel geweckt werden. Soweit möchten die Studierenden offenbar nicht gehen. Ein Grund dafür ist sicher, dass hier Indoktrination zu drohen scheint. Studierende äußern große Angst, in diese Falle zu tappen. Die Konzentration auf das Verhalten im Alltag wird deshalb zur naheliegenden Alternative. Sollen die Studierenden befähigt werden, den Lehrplan umzusetzen, steht die Lehrpersonenbildung hier in der Pflicht, gangbare Wege aufzuzeigen.

Analoges gilt auch für die Partizipation: Jugendliche der Sekundarstufe 1 kennen politische Prozesse außerhalb des Schul- und Familienalltags kaum aus eigener Erfahrung. Damit bleibt auch dieses Prinzip theoretisch und abstrakt. Der Lehrpersonenbildung in BNE kommen also auch hier wichtige Aufgaben zu.

4.4 Thesen zu den Ergebnissen der Studie mit Schlussfolgerungen für die Gestaltung von BNE-Veranstaltungen in der Geographie

Abschließend werden für die Weiterentwicklung der Lehre zentrale Erkenntnisse aus den Ergebnissen der Studie mit ihren Deutungsansätzen zu Thesen verdichtet und Konsequenzen für die Gestaltung von BNE-Veranstaltungen in der Geographie gezogen.

These 1: Gegen Ende des Studiums sind Grundkenntnisse zu BNE vorhanden.

Das Konzept der Umweltverantwortung wurde in den letzten Jahren abgelöst durch das Konzept der Nachhaltigkeit. Ohne dass es hier näher ausgeführt wer-

den konnte, zeigte sich in der Studie, dass die Studierenden im achten Semester den Begriff kennen und – bisweilen implizit und bruchstückhaft – mit dem Drei-Kreise-Modell der schwachen Nachhaltigkeit verbinden.

Schlussfolgerung:

Wenn gegen Ende des Studiums das Konzept der Nachhaltigkeit thematisiert wird, muss das im Sinn einer Vertiefung einen Mehrwert schaffen, indem der Fokus auf starke Nachhaltigkeit gelegt wird. In der Regel sollten direkt spezifische Themen einer BNE aufgegriffen und einzelne didaktische Prinzipien eingeführt werden. Wiederholte oberflächliche Einführungen des Begriffs Nachhaltigkeit sind zu vermeiden.

These 2: Nachhaltigkeit wird auf das jeweilige Fach bezogen.

Wenn Studierende in einer Geographieveranstaltung über Nachhaltigkeit nachdenken, geschieht das auf der Folie des Bezugsfachs. In weiteren Studien müsste geklärt werden, inwiefern dies auch in anderen Fächern der Fall ist. In dieser Untersuchung zeigte sich deutlich, dass die Studierenden zahlreiche Argumente heranziehen, die sie in ihrem bisherigen Geographiestudium kennengelernt haben.

Schlussfolgerung:

Es ist wichtig, in *jedem* einzelnen Fach und damit auch in der Geographie den Bezug zum Konzept der Nachhaltigkeit und zur BNE zu klären. Daraus ergibt sich die Herausforderung, Verdoppelungen zu vermeiden. In der Konsequenz gilt es, in der Ausbildung mit den anderen Fachdidaktiken Absprachen zu treffen. In der Schweiz bedeutet der Zusammenschluss der traditionellen Fächer Geographie und Geschichte zu *Räumen, Zeiten, Gesellschaften* sowie Biologie, Chemie und Physik zu *Natur und Technik* hier eine Chance.

These 3: BNE-Themen sind Themen der klassischen Umweltbildung.

Der Globale Süden und die Politik haben das Nachsehen.

Die Studierenden verbinden BNE mit Beispielen aus den Bereichen *Wirtschaft und Konsum* sowie *Natürliche Umwelt und Ressourcen*. Dabei entnehmen sie die Beispiele der klassischen Umweltbildung.

Globale Entwicklung und Frieden sowie *Politik, Demokratie und Menschenrechte* spielen in den Diskussionen der Studierenden nur eine untergeordnete Rolle. Damit drohen insbesondere Themen wie Migration, Armut oder Entwicklungszusammenarbeit in Vergessenheit zu geraten. Auch dem Umstand, dass letztlich politische Prozesse in der Gesellschaft darüber entscheiden, ob die Nachhaltigkeitsziele erreicht werden, scheint den Studierenden wenig bewusst zu sein.

Schlussfolgerung:

Die Studierenden erwarten in Lehrveranstaltungen zu BNE eine Auseinandersetzung mit den klassischen Themen der Umweltbildung und weniger die Themen rund um den globalen Süden (Entwicklungszusammenarbeit, Migration, Armut). Darauf muss bei der Konzeption von Lehrveranstaltungen zu BNE bewusst reagiert werden, indem entweder die Themen der klassischen Umweltbildung im Kontext der Nachhaltigkeit vertieft werden oder indem bewusst ein Schwerpunkt auf diejenigen Themen gesetzt wird, die den Studierenden weniger nahe liegen.

These 4: Die Studierenden verkennen die Bedeutung von Partizipation und Zukunftsorientierung.

In ihren Diskussionen äußern die Studierenden nur selten Vorstellungen, wie mit Schülerinnen und Schülern Zukunftsfragen aufgegriffen oder Partizipation angeregt werden können. Dies ist insofern bemerkenswert, als diese beiden Dimensionen einer BNE die wohl wichtigsten sind und zusammen mit dem Systemdenken die einzigen didaktischen Prinzipien sind, die im Lehrplan 21 für die Umsetzung einer BNE genannt werden. Fatal ist dies, weil damit Utopien (als Voraussetzung für den Wunsch zur Transformation der Gesellschaft hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft) im Unterricht keinen Platz haben. Dasselbe gilt für die Partizipation als notwendige Bedingung für politische Prozesse in der politischen Bildung.

Bedenken, die Schülerinnen und Schüler zu indoktrinieren sind mit ein Grund, weshalb Studierende diese Prinzipien nicht verfolgen. Für die Lehrpersonenbildung erwächst aus dieser Erkenntnis Handlungsbedarf. Im Sinn des Beutelsbacher Konsens sind – angewandt auf die Nachhaltigkeitsdebatte – das Zulassen von Kontroversität und die Befähigung der Lernenden, bei Nachhaltigkeitsthemen ihre eigenen Interessen zu analysieren, erste Anknüpfungspunkte.

Schlussfolgerung:

Bei der Konzeption von Lehrveranstaltungen zu BNE muss – in Absprache mit den anderen Fachdidaktiken – den didaktischen Prinzipien *Partizipation* und *Zukunftsorientierung* ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dabei muss den Studierenden Gelegenheit gegeben werden, ihre eigenen Vorstellungen und Wünsche zu analysieren bevor didaktische Konzepte erschlossen werden.

These 5: Studierende knüpfen motiviert an BNE-Prinzipien an, die Vorstellungen sind aber oft oberflächlich.

Die Studierenden kennen eine breite Palette von Zugängen insbesondere im Bereich des umweltverantwortlichen Handelns, das sie ihren Schülerinnen und Schülern durch Sensibilisieren und Bewusstmachen auch erschließen möchten. Allerdings ist (erwartungsgemäß) ein Gap auszumachen zwischen den Erwartungen an die BNE, wie sie von Expertenseite formuliert wird und den Umsetzungsideen, welche die Studierenden mit einer BNE verbinden. In ihren Erwartungen sind die Studierenden bisweilen überraschend wenig anspruchsvoll: Anliegen, dass die Schülerinnen und Schüler „ein bisschen den Stand der Dinge kennen“ oder beim Einkaufen „ein eigenes Säckchen mitnehmen“ sollen, deuten wenig auf eine engagierte Auseinandersetzung mit interdisziplinären Wissen oder dem Entdecken von Handlungsoptionen hin, wie es von den Expertinnen und Experten in den Modellen erwartet wird.

In der Regel ist bei den Studierenden eine hohe intrinsische Motivation mit dem Anliegen verbunden. Es werden zahlreiche Beispiele genannt, die stellvertretend für die Dringlichkeit der Transformation hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft stehen. Wie die Umsetzung aber konkret angegangen werden kann, bleibt diffus; die Konkretisierung geht selten über ein „Das Thema wirklich überall einbringen“ hinaus.

Schlussfolgerung:

In den fachlichen und personalen Dimensionen verfügen die Studierenden über basale Kompetenzen. Diese sind aber oft wenig reflektiert. In BNE-Lehrveranstaltungen müssen die Studierenden deshalb befähigt werden, innerhalb eines ausgewählten Themas anspruchsvolle Lehr-Lernsettings zu kreieren, die sich unmittelbar aus spezifischen Prinzipien und Kompetenzen einer BNE ergeben.

5. Ausblick:

Von der BNE-Einzelveranstaltung zu BNE als Rahmen

Zusammenfassend kann festgehalten werden: Die Strukturen für eine Entwicklung hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft wurden in der Schweiz vor zwanzig Jahren in der Bundesverfassung gelegt. Seither wurden sie laufend verfeinert und schlagen sich heute auf allen Ebenen der Bildung nieder. Der in Deutschland immer wieder gehörte Wunsch „Von Modellprojekten und Initiativen zu neuen Strukturen!“ (LeNa, 2014) wird von Experten in der Schweiz wohl deshalb selten geäußert. Die gründliche strukturelle Verankerung der BNE mag mit ein Grund sein, dass es hier weniger eigentliche Leuchtturmprojekte gibt: Die Umsetzung kann eher langfristig geplant und umgesetzt werden.

Die Institutionen reagieren auf die neuen, immer konsistenteren Strukturen. In der Lehrpersonenbildung verankert sich die BNE sukzessive, wie die zweite Bestandesaufnahme (Baumann et al., 2019) zeigte. So wurde an der PH Zürich 2017 im Rahmen der Reorganisation des Studienganges Sekundarstufe 1 einerseits eine Einführung in die BNE für alle Studierenden konzipiert und andererseits für die Geographiestudierenden ein neues Modul geschaffen mit dem Titel *Politik verstehen – Zukunft gestalten*. Hier wurde auf eine der oben genannten Schlussfolgerungen bereits reagiert. Das ursprüngliche Modul *BNE im Geographieunterricht* wird in dieser Form nicht weitergeführt: Die Fachschaft entschied sich, die BNE in die beiden regulären fachdidaktischen Module zu integrieren.

Damit wurde ein Schritt hin zu einer Ausbildung gelegt, die Unterricht mit Nachhaltigkeit rahmt. Dies ist als eine erste Antwort zu verstehen auf die Frage, wie Lehrveranstaltungen in der Geographie konzipiert sein müssen, damit die Studierenden die notwendigen Kompetenzen erlangen, die BNE später in ihrem Berufsalltag angemessen umzusetzen. Welche Kompetenzen Studierende bei auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Lehrveranstaltungen tatsächlich erwerben und wie diese konkret umzusetzen sind, bedarf aber weiterer Studien.

Literatur

- Abteilung Weiterbildung und Beratung PHZH. (o.J.). *Kompetenzorientierung. Lehrplan 21*. PH Zürich. Abgerufen am 31.07.2019. Verfügbar unter <https://phzh.ch/Weiterbildung/lehrplan-21/kompetenzorientierung/>
- Adamina, M. & Müller, H. (2016). *Lernwelten Natur – Mensch – Mitwelt Grundlagenband* (8., unveränderte Aufl.). Bern: Schulverlag.
- Affolter, C., Kyburz-Graber, R. & Sokol, K. (2018). Implementation of Education for Sustainable Development in Switzerland and co-operation with ENSI. In C. Affolter & A. Varga (Hrsg.), *Environment and School Initiatives. Lessons from the ENSI*

- Network – Past, Present and Future* (S. 115–122). Budapest: Environment and School Initiatives – ENSI, Vienna and Eszterhazy Karoly University.
- Baumann, S. (2014). Bildung für Nachhaltige Entwicklung – Hält die Dekade, was sie für die Schweiz in Aussicht stellte? *GeoAgenda 03/2014*, 20–25. Verfügbar unter: https://phzh.ch/MAP_DataStore/112813/publications/Baumann_BNE_BilanzGeoAgenda3_2014.pdf
- Baumann, S., Bourqui, F. & Schneider, A. (2011). *Integration von Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) in die Lehrerinnen- und Lehrerbildung der Schweiz. Bestandesaufnahme*. Verfügbar unter http://www.education21.ch/sites/default/files/uploads/pdf-d/campus/cohep/111020_d_Bericht_Bestandesaufnahme.pdf.
- Baumann, S., Lausset, N. & Pache, A. (2019). *BNE in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Bestandesaufnahme – Juli 2019*. Verfügbar unter: <https://www.swissuniversities.ch/de/publikationen/dokumente-und-berichte/>
- Bertschy, F., Gassmann, D., Künzli David, C. & Wilhelm, S. (2017). *Handreichung für die Umsetzung von Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) gemäss Lehrplan 21*. Verfügbar unter <https://www.education21.ch/sites/default/files/uploads/BNE-Dossier/Handreichung.pdf>.
- Beyer, K. (2014). *Didaktische Prinzipien: Eckpfeiler guten Unterrichts. Ein theoriebasiertes und praxisorientiertes Handbuch in Tabellen für den Unterricht auf der Sekundarstufe II*. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.
- BNE Konsortium der COHEP. (2012). *Massnahmen zur Integration von Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) in die Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Empfehlungen zuhanden der Schweizerischen Konferenz der RektorInnen und Rektoren der Pädagogischen Hochschulen (COHEP)*. Verfügbar unter <https://www.swissuniversities.ch/de/publikationen/publikationen-cohep-bis-2014/empfehlungen/>.
- BNE Konsortium der COHEP. (2013). *Didaktische Grundlagen zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung*. Verfügbar unter <https://www.education21.ch/de/didaktische-ressourcen-lehrerbildung>.
- Bundesamt für Raumentwicklung (ARE). (o.J.). *Nachhaltigkeitsverständnis: Drei Dimensionen Konzept*. Abgerufen am 31.07.2019. Verfügbar unter <https://www.are.admin.ch/are/de/home/nachhaltige-entwicklung/politik-und-strategie/nachhaltigkeitsverstaendnis-in-der-schweiz/drei-dimensionen-konzept.html>
- Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft. (1999). *Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999* (Stand am 23. September 2018). Bern: Schweizerische Eidgenossenschaft.
- D-EDK – Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz. (2016). *Lehrplan 21. Von der D-EDK Plenarversammlung am 31.10.2014 zur Einführung in den Kantonen freigegebene Vorlage. Bereinigte Fassung*. D. Erziehungsdirektoren-Konferenz (Hrsg.). Verfügbar unter www.lehrplan21.ch.
- DGfG – Deutsche Gesellschaft für Geographie. (2017). *Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss. Mit Aufgabenbeispielen*. Deutsche Gesellschaft für Geographie (Hrsg.). Verfügbar unter <http://geographiedidaktik.org/de/service/bildungsstandards/>.

- EDK – Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren. (o.J.). *Lehrerin, Lehrer werden. Basis-Wissen Bildungssystem CH*. Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz. Abgerufen am 31.07.2019. Verfügbar unter <http://www.edk.ch/dyn/13870.php>
- éducation21. (o.J.-a). *BNE-Kompetenzen*. Abgerufen am 31.07.2019. Verfügbar unter <https://www.education21.ch/de/bne-kompetenzen>
- éducation21. (o.J.-b). *BNE-Verständnis von éducation21. Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) | Das Portal*. Abgerufen am 31.07.2019. Verfügbar unter <https://www.education21.ch/de/bne-verstaendnis>
- Haubrich, H., Reinfried, S. & Schleicher, Y. (2007). *The Lucerne Declaration on Geographical Education for Sustainable Development*. Verfügbar unter <http://www.erdkunde.com/info/Lucerne%20Declaration.pdf>.
- IGU. (2016). *International Charter on Geographical Education*. Commission on Geographical Education (Hrsg.). Verfügbar unter <http://www.igu-cge.org/charters/>.
- Köck, H. & Rempfler, A. (2004). *Erkenntnisleitende Ansätze. Schlüssel zur Profilierung des Geographieunterrichts*. Köln: Aulis.
- Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim: Beltz.
- Künzli, C. & Bertschy, F. (2008). *Didaktisches Konzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung*. Bern: Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie (IKAÖ).
- Kyburz-Graber, R. (2010). *Handeln statt hoffen. Materialien zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung für die Sekundarstufe 1*. Zug: Klett und Balmer.
- LeNa. (2014). *LehrerInnenbildung für eine nachhaltige Entwicklung – von Modellprojekten und Initiativen zu neuen Strukturen! Ein Memorandum zur Neuorientierung von LehrerInnenbildung in Deutschland, Österreich und der Schweiz*. Verfügbar unter https://www.leuphana.de/fileadmin/user_upload/portale/netzwerk-lena/LeNa_Memorandum_2014_09_01.pdf.
- Niebert, K. (2010). *Den Klimawandel verstehen. Eine didaktische Rekonstruktion der globalen Erwärmung*. Oldenburg: Technische Informationsbibliothek u. Universitätsbibliothek. Didaktisches Zentrum, Carl von Ossietzky Universität.
- Rädiker, S. & Kuckartz, U. (2019). *Analyse qualitativer Daten mit MAXQDA. Text, Audio und Video* Enthalten in der Datenbank SFX. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-22095-2>
- Reinfried, S. & Engelhard, K. (2015). *Geographie unterrichten lernen. Die Didaktik der Geographie*. Berlin: Cornelsen.
- Weinert, F. E. (2001). *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim: Beltz.
- Wiek, A., Bernstein, M. J., Foley, R. W., Cohen, M., Forrest, N., Kuzdas, C., ... Keeler, L. W. (Hrsg.). (2016). *Operationalising Competencies in Higher Education for Sustainable Development*. Oxon: Routledge.

Lehramtsstudierende BNE erleben lassen

Eigene Projekterlebnisse mit Nachhaltigkeits- und Methodenbezug im fachwissenschaftlichen Geographiestudium zur Förderung schulischer und universitärer BNE

Mira Faßbender

1. Einleitung

Bildung wird als eine der Schlüsselrollen für eine Transformation und nachhaltige Entwicklung verstanden (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017, S. 7; UNCED, 1992, S. 329; UNESCO, 2014, S. 32). Dies wird bestärkt durch den von Schneidewind (2018) geprägten Zugang zur Gestaltung einer Transformation über den Begriff der „Zukunftskunst“. Verstanden wird darunter eine „Kunstfertigkeit, mit der Vieldimensionalität von Transformationsprozessen umzugehen“ (Schneidewind, 2018, S. 38) und diese in ihren Dimensionen (technologisch, institutionell, ökonomisch, kulturell) sowie ihren Ebenen (individuell, organisatorisch, gesellschaftlich) durch Wissen, Haltung und Fähigkeiten zu verstehen und mitzugestalten (Schneidewind, 2018, insb. S. 38ff., 454ff.).

Vor dem Hintergrund der komplexen Herausforderungen und Entwicklungen (z. B. Klimawandel), denen wir aktuell begegnen sowie der Bedeutung von Bildung im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung, gilt es, Lehrerinnen und Lehrer durch ihre Ausbildung zu unterstützen, Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) gestalten und umsetzen zu können und mit ihren Schülerinnen und Schülern in geeigneten Formaten zu nachhaltiger Entwicklung zu arbeiten (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017, S. 29f.; UNESCO, 2014, S. 35f.). Die Kultusministerkonferenz (KMK) zeigte diesbezüglich bereits vor mehr als 12 Jahren auf, dass Lehrpersonen in allen Phasen der Aus- und Weiterbildung in der Entwicklung von Kompetenzen zur Gestaltung von BNE unterstützt werden sollten (KMK & DUK, 2007, S. 6f.) und auch das Weltaktionsprogramm (WAP, 2015–2019) sowie der Nationale Aktionsplan für BNE sieht in der Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte und anderer Multiplikatoren zu BNE ein wichtiges „Handlungsfeld“ (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017, S. 29ff.; UNESCO, 2014, S. 35f.). Im Folgeprogramm „Education for Sustainable Development: Towards achieving the SDGs (ESD for 2030)“ wird nach dem Positionspapier der UNESCO (2019) der Zusammen-

hang zwischen BNE und den SDGs konkretisiert und die vorherigen prioritären Handlungsfelder des WAP sollen beibehalten werden. Dem entsprechend soll auch weiterhin die Entwicklung von Kompetenzen der Lehrpersonen als wichtiges Handlungsfeld für BNE aufgegriffen werden (UNESCO, 2019, S. 8f.). Dieser Aspekt wird im Mannheimer Appell der Deutschen UNESCO-Kommission (DUK, 2019) explizit hervorgehoben, indem betont wird, dass

„vor allem stärkere Anstrengungen in der Aus- und Fortbildung im Bereich BNE der Lehrenden und Multiplikatoren in allen Bildungsbereichen und dazu entsprechende Festschreibungen in den Rahmenlehrplänen und Prüfungsordnungen [gefordert werden, M. F.]“ (DUK, 2019, S. 2).

Für die Etablierung von BNE in der Lehrkräfteausbildung wird mit dem nationalen Aktionsplan sowie unter anderem vom Netzwerk für LehrerInnenbildung für eine nachhaltige Entwicklung (LeNa) sinnvollerweise nicht nur gefordert, BNE in den Fachdidaktiken zu behandeln, sondern „BNE als Orientierung“ (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017, S. 30) zu verstehen und in allen Ausbildungsbereichen „Prinzipien, Inhalte und Arbeitsweisen von BNE aufzunehmen“ (LeNa, 2014, S. 4; Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017, S. 30). Somit sollten neben Didaktik-Lehrveranstaltungen auch fachwissenschaftlich verortete und im Grundstudium zu belegende Ausbildungselemente in der Lehramtsausbildung bei der Gestaltung von BNE berücksichtigt und unter Einbezug von (B)NE-Themen sowie insbesondere nach BNE-Prinzipien gestaltet werden. Besonders im Fach Geographie kann dies als bedeutsam angesehen werden, da es nach der Deutschen Gesellschaft für Geographie zu einer BNE „besonders verpflichtet“ ist (DGfG, 2017, S. 7).

Am Institut für Geographie und Sachunterricht der Bergischen Universität Wuppertal wird daher das im Bachelor curricular verankerte Modul „Interdisziplinäres Projekt Region“ für Lehramtsstudierende des Fachs Geographie (Studiengänge HRGe und GymGe) sowie des Fachs Sozialwissenschaften (Profil Grundschullehramt) angeboten¹. Es soll Studierenden während der Auseinandersetzung mit exemplarischen fachlich relevanten, authentischen und aktuellen nachhaltigkeitsorientierten Fragestellungen eigene Projekterfahrungen und das Lernen zu aktuellen fachwissenschaftlichen und interdisziplinären Themen unter Einbezug didaktischer und bildungswissenschaftlicher Aspekte ermöglichen

1 Das interdisziplinäre Projekt Region wurde als Teilprojekt des universitären Projekts „Kohärenz in der Lehrerbildung“ (KoLBi) durchgeführt. Das Vorhaben „Kohärenz in der Lehrerbildung“ (KoLBi) der Bergischen Universität Wuppertal wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

(Keil & Padberg, 2015). Die Projektseminare sollen als Beitrag zur Förderung einer von Keil (2018) konzeptionell vorgelegten „BNE-Fachlichkeit“ und eines BNE-Professionswissens von Geographielehrpersonen verstanden werden (s. auch Keil, 2020 in diesem Band). Zugleich spiegeln sich im interdisziplinären Projekt spezifische Elemente einer zukunftsorientierten und auf BNE und nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Lehramtsausbildung des Fachs wieder.

Das Seminarkonzept wurde unter Einbezug qualitativer Studierendentrückmeldungen aus Reflexionssitzungen zyklisch weiterentwickelt und im Rahmen einer Dissertation von der Autorin mit einer Fokussierung auf spezifische interdisziplinäre Projekte zu nachhaltiger Mobilität unter Nutzung eines Mixed-Methods-Ansatzes (fragebogengestützte Vor- und Nachbefragung, inhaltsanalytische Auswertung schriftlicher Projektreflexionen (n=39) von und Leitfadeninterviews (n=18) mit Studierenden) begleitend hinsichtlich dessen Eignung für die Lehrkräfteausbildung und den Möglichkeiten zur Förderung nachhaltiger Entwicklung untersucht (Faßbender, 2019). Der vorliegende Artikel skizziert zunächst das weiterentwickelte Seminarkonzept. Anschließend werden unter Berücksichtigung ausgewählter Ergebnisse der begleitenden Untersuchung folgende Fragestellungen diskutiert:

1. Wie wurde in den interdisziplinären Projekten mit (außer-)universitären Partnerinnen und Partnern zusammengearbeitet und wie nahmen teilnehmende Studierende dies wahr?
2. Welche Chancen bieten projektorientierte BNE-Erfahrungen im Lehramtsstudium zur Förderung schulischer BNE?

2. Theoretische Hintergründe

2.1 Bildung für nachhaltige Entwicklung – Ein Kurzüberblick

„[Bildung für nachhaltige Entwicklung] befähigt Lernende, informierte Entscheidungen zu treffen und verantwortungsbewusst zum Schutz der Umwelt, für eine beständige Wirtschaft und einer gerechten Gesellschaft für aktuelle und zukünftige Generationen zu handeln und dabei die kulturelle Vielfalt zu respektieren“ (DUK, 2014, S. 12).

Die Relevanz einer Bildung für nachhaltige Entwicklung wird in wichtigen normativen Dokumenten deutlich, wie im Ziel 4.7 der Agenda 2030 (UN, 2015, S. 18); dem in der Aktualisierung der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie formulierten

sechsten Prinzip nachhaltiger Entwicklung² (Presse- und Informationsamt der Bundesregierung, 2018, S. 46) sowie Ziel 4 in der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (Die Bundesregierung, 2017, S. 34, 83f.). Der Nationale Aktionsplan für BNE (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017) zeigt für verschiedene Bildungsinstitutionen (u. a. Schule und Hochschule) differenzierte Handlungsfelder zur Implementierung von BNE auf und in NRW formuliert mittlerweile die auf eine Verankerung schulischer BNE abzielende „Leitlinie Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (MSB NRW, 2019) Leitgedanken, themenbezogene Auswahlkriterien sowie Merkmale und Ziele für schulische BNE.

Für eine erfolgreiche und sinnvolle BNE werden im Weltaktionsprogramm „innovative partizipatorische Lehr- und Lernmethoden“ gefordert (UNESCO, 2014, S. 33). Dazu sind Methoden wie z. B. Projekte, Zukunftswerkstätten und -analysen, Fish-Bowl-Diskussionen und viele andere zu zählen, die lernendenzentriert, aktiv sowie handlungsorientiert sind und dabei im Sinne eines transformativen Lernens ein kritisches, veränderndes bzw. kreatives und zukunftsorientiertes Denken ermöglichen und fördern (Rieckmann, 2018, S. 48ff., 2019, S. 88ff.). Auch für NRW werden in der Leitlinie BNE als ein Merkmal „eigenverantwortliche[n] und partizipative Lernprozesse[n] [...] mit Methoden und Arbeitsweisen, die zukunftsgerichtete Planungs- und Gestaltungsprozesse fördern“ gefordert (MSB NRW, 2019, S. 16).

Mit dem Blick auf die schulische Umsetzung von BNE wird für das Fach Geographie dessen besondere Verantwortung bzw. „Verpflichtung“ nicht nur von der Deutschen Gesellschaft für Geographie (DGfG, 2017, S. 7) oder eine „hohe Affinität“ des Fachs zu BNE in der fachdidaktischen Literatur hervorgehoben (s. z. B. Hemmer & Hemmer, 2016, S. 236 u. a.). Die Chancen und Potentiale des Fachs für BNE in NRW werden durch die Möglichkeit der ganzheitlichen Bearbeitung von aktuellen und zukunftsorientierten Aspekten und Themen einer nachhaltigen Entwicklung unter Berücksichtigung der vorliegenden systematischen Zusammenhänge und Vernetzungen ebenso in der NRW Leitlinie zu schulischer BNE dargelegt (MSB NRW, 2019, S. 28f.). Damit gilt es, insbesondere auch in der Schule durch die Gestaltung des Geographieunterrichts nach BNE-Prinzipien sowie durch interdisziplinäre Lernangebote eine Bildung für nachhaltige Entwicklung zu unterstützen.

2 Diese in der Aktualisierung der Nachhaltigkeitsstrategie formulierten sechs Prinzipien ersetzen die ehemaligen Managementregeln (Presse- und Informationsamt der Bundesregierung, 2018, S. 46), in denen zuvor ebenfalls BNE in Regel 11 aufgegriffen wurde (Die Bundesregierung, 2017, S. 34).

2.2 BNE in der Lehrkräfteausbildung

Wie bereits in der Einleitung herausgestellt, ist angestrebt, Lehrerinnen und Lehrer für die Umsetzung von BNE und deren schulische Förderung auszubilden. Dies sollte vor dem Hintergrund gesehen werden, dass Lehramtsstudierende eigene Kompetenzen für nachhaltige Entwicklung, sowie Kompetenzen zur Gestaltung und Förderung von BNE entwickeln können sollten (Rieckmann, 2018, S. 55ff.). In Anlehnung an den oben bereits aufgegriffenen nationalen Aktionsplan für BNE, sollte diese in der Lehrkräfteausbildung als „Orientierung“ verstanden und „Prinzipien, Inhalte und Arbeitsweisen von BNE“ in allen Bereichen der universitären Ausbildung (Fachwissenschaften, Fachdidaktik, Bildungswissenschaften) integriert werden (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017, S. 30).

Mit dem Blick auf die Förderung von BNE in der Lehrkräfteausbildung bietet sich daher insbesondere das BNE-Kompetenzmodell von Hellberg-Rode und Schrüfer (2016, 2020 in diesem Band) an, da dies eine Zuordnung spezifischer Teilkompetenzen zu den Teilbereichen des Fachwissens, fachdidaktischen Wissens und pädagogischen Wissens einbezieht und auf der Basis der Befragung zahlreicher Expertinnen und Experten entwickelt wurde (Abb. 1). Demnach benötigen Lehrpersonen unter anderem nachhaltigkeitsorientierte Kenntnisse bzw. kognitive Kompetenzen und ferner „methodisch-konzeptuelle Kompetenzen“ wie ein „BNE-spezifisches Methodenrepertoire“, professionelle Kompetenzen, z. B. für die Akzeptanz und das Verständnis einer veränderten Lehrpersonenrolle oder zur Öffnung und Kooperation von Schule, sowie „reflexiv-analytische Kompetenzen“ wie systemisches Denken oder die Fähigkeit zum Umgang mit Komplexität (Hellberg-Rode & Schrüfer, 2016, S. 21ff.). Somit stellt dieses Kompetenzmodell exemplarisch dar, wie vielfältig die Bandbreite der Ansätze zur Förderung der BNE-Kompetenzen von Lehrkräften sein können, da sie sich zwischen einem Verständnis der thematischen und konzeptionellen Grundlagen bis zum Arrangement geeigneter BNE-Lernumgebungen widerspiegeln.

Da das Fach Geographie einer BNE „besonders verpflichtet“ ist (DGfG, 2017, S. 7), sollte sich auch die Lehramtsausbildung des Fachs in einer besonderen Verantwortung zur Förderung spezifischer BNE-Kompetenzen sehen (s. z. B. auch Keil in diesem Band, Keil et al. in diesem Band). Die Empfehlungen der KMK (2019, S. 30) sowie der DGfG (2010, S. 12) zu den Inhalten der Lehramtsausbildung nennen für die Geographie diesbezüglich im Bereich der Fachwissenschaften explizit das Thema „nachhaltige Entwicklung von Räumen“ und viele weitere, die in direktem Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung stehen. Weiterhin ist in der Fachdidaktik der Geographie BNE als Studieninhalt vorgeesehen (DGfG, 2010, S. 15; KMK, 2019, S. 31). Die vielfältigen Bezüge des Fachs

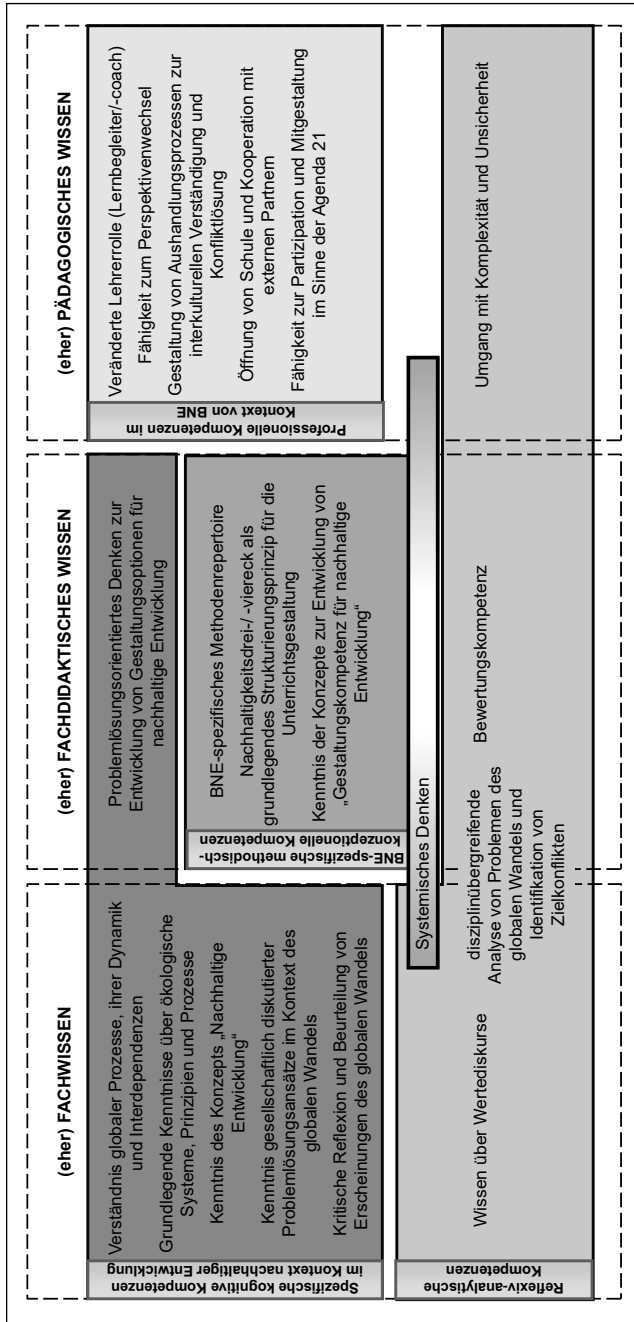


Abb. 1: Kompetenzen von Lehrpersonen im Kontext eines BNE-spezifischen Professionswissens nach Hellberg-Rode & Schröder 2016 (Faßbender, 2019, S. 167, leicht verändert)

zu BNE werden im Modell „Lehrkräfte gestalten Zukunft“ der Wuppertaler AG BNE am Institut für Geographie und Sachunterricht deutlich, welches sich auf die geographische Lehrausbildung fokussiert (s. Hilger et al. in diesem Band). Dabei sollte wie in anderen Fächern berücksichtigt werden, dass für den BNE-orientierten Geographieunterricht eine „neue Herangehensweise an Lehren und Lernen“ (UNESCO, 2014, S. 33) anzustreben ist und dass Veranstaltungen für Lehrpersonen zu Themen nachhaltiger Entwicklung und zu BNE ebenso unter Berücksichtigung der Prinzipien einer BNE gestaltet werden sollten (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017, S. 30; Steiner, 2011, 383ff.).

Projektarbeit gilt nach Rieckmann (2018, S. 50) als eine der „Schlüsselmethoden“ für BNE, die zugleich für die Lehrkräfteausbildung, insbesondere im Austausch mit schulischen und anderen außeruniversitären Partnerinnen und Partnern, empfohlen wird (Rieckmann, 2018, S. 57). Gleichzeitig ist sie als Methode für den Geographieunterricht (z. B. DGfG, 2017, S. 7; Geiger, 2016; Reinfried, 2015) und als potenzielle Möglichkeit zur Weiterentwicklung zukünftiger Lehrpersonen im Bereich der allgemeinen didaktischen Hintergründe und Fähigkeiten zur späteren Umsetzung von Projektarbeit (z. B. Thomas, 2010) zu verstehen. Somit erscheint es sinnvoll, solche Projekte nicht nur als Gestaltungselement für universitäre BNE zum fachwissenschaftlichen und nachhaltigkeitsorientierten Lernen zu nutzen, sondern diese Veranstaltungsform in der geographischen universitären Lehrkräfteausbildung zugleich zum methodischen Lernen und zu einer BNE-orientierten didaktischen Weiterentwicklung nutzbar zu machen (ausführlicher s. Faßbender, 2019). Dies entspricht dem von Keil und Padberg (2015) für das Modul „Interdisziplinäres Projekt Region“ vorgesehenen Ansatz, „den eigenen Lernprozess der Studierenden als Quelle des Lernens über das Lernen nutzbar zu machen“ (Keil & Padberg, 2015, S. 6) um in diesem Sinne das Lernen zu nachhaltiger Entwicklung mit der Weiterentwicklung im Bereich einer BNE-spezifischen Methode zu verbinden.

3. Methodik

Das interdisziplinäre Projekt Region wurde mit Parallelen zum Design-Based-Research-Ansatz (s. Feulner, Ohl & Hörmann, 2015) über vier Semester unter Einbezug von Studierendenrückmeldungen aus Reflexionssitzungen zyklisch weiterentwickelt und ergänzend begleitend untersucht (Faßbender, 2019). Für die begleitende Untersuchung wurde ein Mixed-Methods-Design gewählt, welches den Einbezug und die gegenseitige Ergänzung qualitativer sowie quantitativer Daten zuließ. In diesem Kontext wurden von Studierenden 39 schriftliche Projektreflexionen zur Verfügung gestellt und 18 Leitfadenterviews mit Teil-

nehmenden nach deren Modulabschluss durchgeführt, die mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2016) unter Nutzung von MAXQDA analysiert wurden. Im induktiv-deduktiv gebildeten Kategoriensystem wurden insbesondere zwei Oberkategorien zur Wahrnehmung der eigenen erlebten Projektarbeit sowie zur Wahrnehmung von Projektarbeit als schulische Methode mit jeweiligen Unterkategorien gebildet. Die schriftlichen Projektreflexionen wurden ergänzend für eine induktive, natürliche Typenbildung (s. Kuckartz, 2016, S. 150f.) herangezogen, die auf der Wahrnehmung der selbst erlebten Projektarbeit sowie der Positionierung gegenüber einer Projektarbeit aus der Sicht einer zukünftigen Lehrperson basiert (s. Faßbender, 2019, S. 228ff.).

Weiterhin wurden jeweils zu Beginn als auch am Ende einer Lehrveranstaltung in allen am Institut angebotenen interdisziplinären Projekten begleitende schriftliche fragebogengestützte Vor- und Nachbefragungen durchgeführt, in denen die Studierenden in geschlossenen Fragen zu verschiedenen seminar- und projektbezogenen Aspekten (u. a. Wahrnehmung der erlebten interdisziplinären Arbeit und der Arbeit mit außeruniversitären Partnerinnen und Partnern) um eine Selbsteinschätzung gebeten wurden. Die Auswertung erfolgte über SPSS.

Das Ziel der übergeordneten Forschungsarbeit war es, herauszufinden, wie eine projektorientierte Lehrveranstaltung sinnvoll für die Lehramtsausbildung gestaltet werden kann, wie diese von den Studierenden wahrgenommen wird und welche Chancen sie für die Lehramtsausbildung und zur Förderung nachhaltiger Entwicklung, insbesondere am Beispiel nachhaltiger Mobilität, bietet (Faßbender, 2019).

Zur Beantwortung der beiden oben genannten Fragestellungen werden im folgenden Artikel ausgewählte Ergebnisse der Forschungsarbeit aufgegriffen, um die Relevanz von eigenen BNE-Erlebnissen und BNE-spezifischen methodischen Erfahrungen von Lehramtsstudierenden im Bachelor für die Umsetzung und Förderung schulischer BNE zu diskutieren. Dazu wird ergänzend eine Analyse zu den ermöglichten Formen der interdisziplinären und außeruniversitären Zusammenarbeit in den am Institut durchgeführten Projekten einbezogen und detaillierter auf daraus resultierende Wahrnehmungen der Studierenden aus allen Projekten eingegangen.

4. Ergebnisse

Nachfolgend wird zunächst der entwickelte Rahmenleitplan zum interdisziplinären Projekt Region vorgestellt, bevor auf Ergebnisse zur interdisziplinären und (außer-)universitären Zusammenarbeit mit Partnerinnen und Partner ein-

gegangen wird. Im Anschluss werden die Potentiale zur Förderung schulischer BNE diskutiert.

4.1 Seminarkonzept zum interdisziplinären Projekt Region

Der folgende, als Ergebnis der zyklischen Weiterentwicklung zu verstehende Seminarablauf, eignet sich zur Planung und Durchführung eines projekt- sowie nachhaltigkeitsorientierten Seminars, welches das fachwissenschaftliche Arbeiten unter Einbezug didaktischer Aspekte ermöglicht (Faßbender, 2019, S. 333ff.). Der Rahmenleitplan orientiert sich an bestehenden Empfehlungen für schulische Projektarbeit (z. B. Gudjons, 2014; Traub, 2012) und integriert ergänzend spezifische Elemente für die universitäre Lehrkräfteausbildung. Somit soll in Anlehnung an das von Keil und Padberg (2015) formulierte Ziel für das Modul ermöglicht werden, die Arbeit an fachwissenschaftlichen Inhalten mit fachdidaktischen und bildungswissenschaftlichen Aspekten zu verbinden und „den eigenen Lernprozess [...] als Quelle des Lernens über das Lernen nutzbar zu machen“ (Keil & Padberg, 2015, S. 6).

Der individuell je nach Bedingungen, Lerngruppe aber auch Thema anpassbare Rahmenleitplan zur Planung des Seminarverlaufs umfasst eine Projekteinstiegsphase, die Entwicklung von Projektfragestellungen und von Projektarbeitsplänen in Studierendengruppen (max. 4 Personen), deren Bearbeitung unter Einbezug gemeinsamer und individueller Arbeitsphasen sowie einen Projektabschluss mit einer öffentlichen Ausstellung der Ergebnisse, bevor der Kurs mit einer Reflexionssitzung beendet wird (s. Abb. 2).

Explizit als Elemente für die Lehrkräfteausbildung sind dabei ein einführender Block zu theoretischen und methodischen Hintergründen einer Projektarbeit als auch Reflexionselemente im Seminar sowie in der abzugebenden Sammelmappe³ zum Modulabschluss aus der Lernendenperspektive und mit dem Blick auf eine mögliche Umsetzung von Projektarbeiten in der Schule vorgesehen. Da die Studierenden je nach Studiengang zwei oder drei der interdisziplinären Projekte im Rahmen ihrer Studienordnung absolvieren, erfolgt diese methodische Auseinandersetzung unter Einbezug binnendifferenzierender Texte zu

3 Die Sammelmappe beinhaltet zu jedem belegten Projekt eine Ausarbeitung, ähnlich einer Hausarbeit. Ergänzend werden die belegten Projekte in einer gemeinsamen Einleitung sowie einem zusammenfassenden Fazit auf einer Metaebene von den Studierenden miteinander verknüpft. Darüber hinaus beinhaltet die Sammelmappe eine Reflexion zur Projektarbeit, die sich sowohl auf die eigene erlebte Projektarbeit und den eigenen Projektprozess bezieht, bevor die Chancen und Herausforderungen der Methode aus der Sicht einer zukünftigen Lehrperson diskutiert werden.

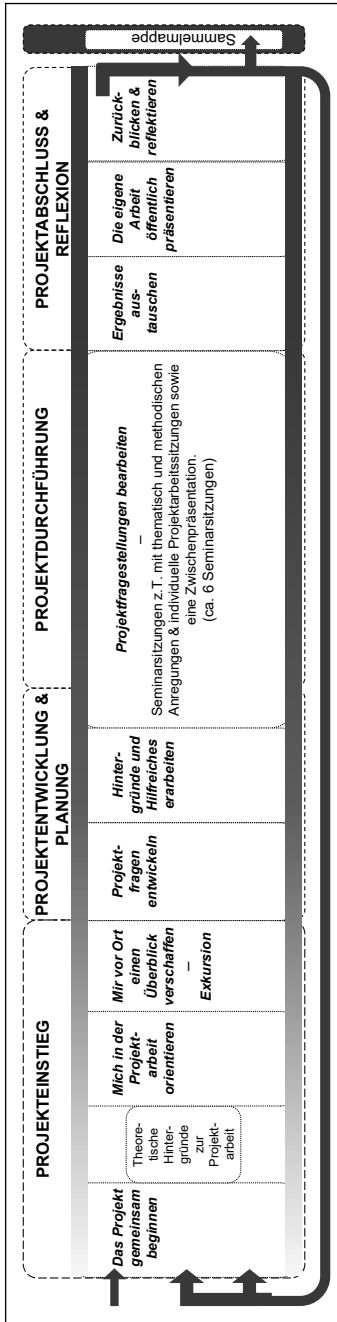


Abb. 2: Konzept des Moduls „Interdisziplinäres Projekt Region“ und Rahmenleitplan zur individuellen Verlaufsplanung und Durchführung eines interdisziplinären Projekts (Grundmodell angelehnt an bestehende Projektkonzepte, s. Traub, 2012, S. 65) (Faßbender, 2019, S. 335, verändert).

Merkmale einer Projektarbeit, deren schulischen Planung, Durchführung und Nachbereitung⁴. Den Studierenden soll damit eine individuelle Weiterentwicklung ihres Hintergrundwissens zur Projektarbeit ermöglicht werden. Zugleich entwickeln und bearbeiten sie während des Projektverlaufs eigene, aktuelle und reale Fragestellungen. Dies soll zu der von Budke (2014) in Anlehnung an Hard (1982) herausgestellten Relevanz und notwendigen Förderung beitragen, dass Lehramtsstudierende des Fachs lernen, geographisch denken und Fragen stellen zu können (detaillierter zum interdisziplinären Projekt s. Faßbender, 2019, S. 335ff.).

4.2 Formen und daraus resultierende Folgerungen zur Förderung der Öffnung von Bildungsinstitutionen und Zusammenarbeit mit Partnerinnen und Partnern für BNE

Die Zusammensetzung der Seminargruppen im Modul „Interdisziplinäres Projekt Region“ ist bereits durch die curriculare Verankerung in der Prüfungsordnung für Geographiestudierende (HRGe & GymGe) sowie für Studierende im Profil Grundschullehramt des Teilstudiengangs Sozialwissenschaften und durch die jeweiligen Hintergründe der Teilnehmenden aus ihrem zweiten gewählten Studienfach interdisziplinär. Zugleich können die Kurse freiwillig von Studierenden im Rahmen des vom Wuppertaler Zentrum für Transformationsforschung und Nachhaltigkeit (TransZent) angebotenen TransZent-Zertifikats belegt werden⁵.

Am Institut für Geographie und Sachunterricht in Wuppertal werden in jedem Semester mehrere interdisziplinäre Projekte zu verschiedenen Themen angeboten. Dabei sind je nach inhaltlicher Fokussierung und Anlage des Seminars differenzierte Formen der Zusammenarbeit und des Austauschs mit universitären und außeruniversitären Partnerinnen und Partnern möglich geworden (Schraven & Keil, 2018), die für die Projekte vom SoSe16 bis zum SoSe18 in Abb. 2 skizziert werden⁶. Diese verdeutlicht, dass in unterschiedlichem Ausmaß interdisziplinär oder mit außeruniversitären Institutionen bzw. Partnerinnen und Partnern gearbeitet wurde.

4 Hierzu eignen sich zusammenfassende Beiträge zur Projektarbeit, z. B. aus Gudjons (2014) oder Traub (2012).

5 S. <https://transzent.uni-wuppertal.de/de/lehre/transzent-zertifikat.html>, 16.08.2019.

6 Kurzbeschreibungen zu einzelnen interdisziplinären Projekten sind auf der Homepage des Instituts für Geographie und Sachunterricht der Bergischen Universität Wuppertal einzusehen (<https://www.geographie.uni-wuppertal.de/de/geographieaktiv/interdisziplinaere-projekte.html>, Stand 07/2019).

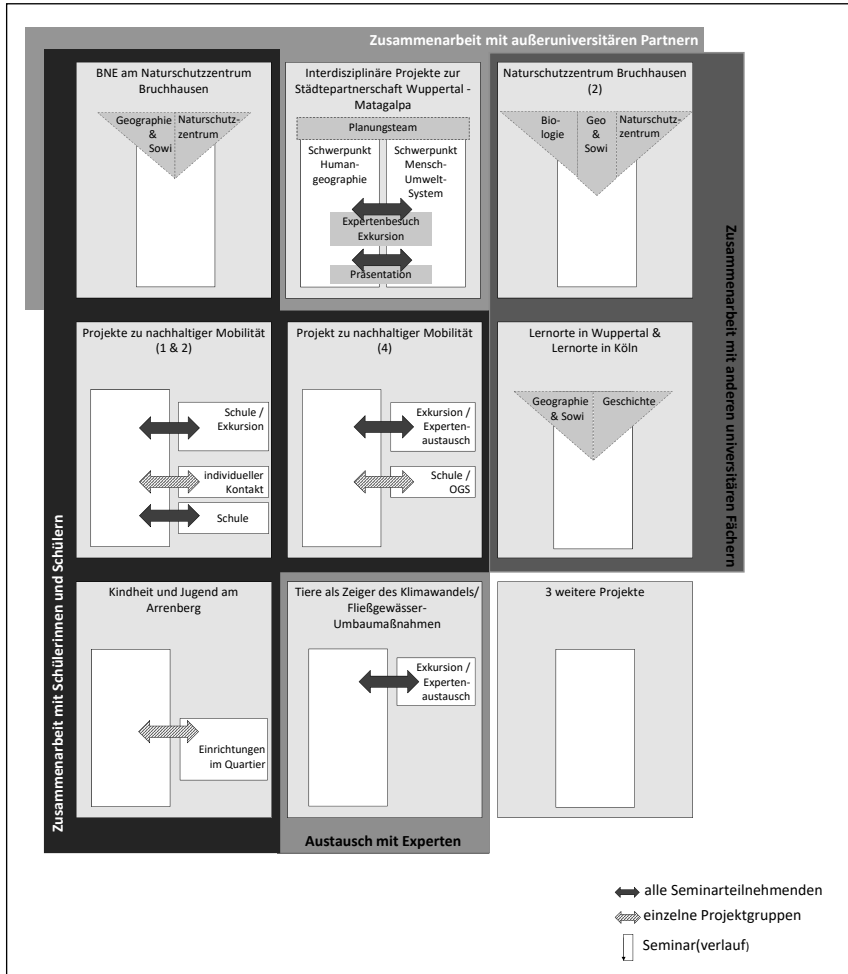


Abb. 3: Von verschiedenen Dozierenden am Institut für Geographie und Sachunterricht angebotene interdisziplinäre Projekte und Formen der Zusammenarbeit mit (außer-)universitären Partnerinnen und Partnern (eigene Darstellung)

Je nach Möglichkeiten und Rahmenbedingungen spiegeln sich diese Varianten zwischen dem individuellen Kontakt einzelner Projektgruppen mit spezifischen Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartnern oder einem einmaligen Austausch mit Expertinnen und Experten, der gemeinsamen Arbeit innerhalb einer Seminarsitzung, der einmaligen oder mehrmaligen Zusammenarbeit mit Schülerinnen und Schülern bis hin zur gemeinsamen Durchführung und Planung eines gesamten Seminars durch Dozierende zweier Fächer (z. B. Geographie &

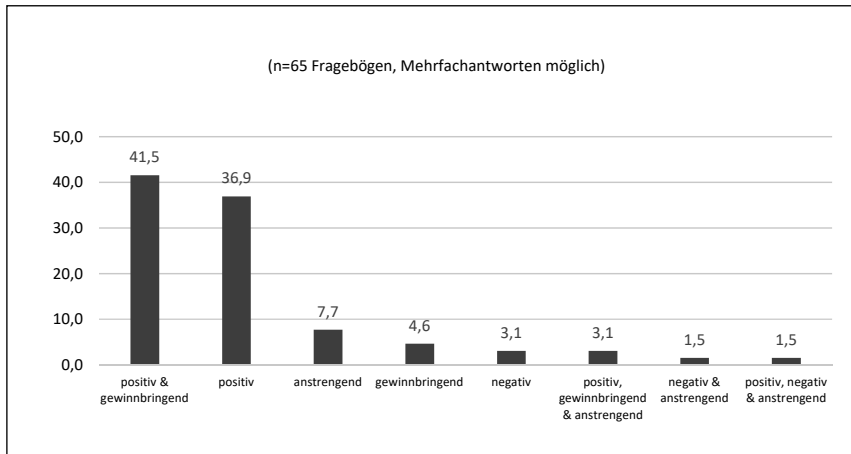


Abb. 4: Wahrnehmung der Zusammenarbeit mit außeruniversitären Partnerinnen und Partnern von Teilnehmenden, die angaben, oft oder sehr oft im Projekt mit diesen gearbeitet zu haben, in Prozent (eigene Darstellung)

Biologie) oder durch die Seminarleitung in Zusammenarbeit mit einem außerschulischen Lernort, wider.⁷ Zugleich wurde in einzelnen Seminaren aufgrund der inhaltlichen Fokussierung oder den Rahmenbedingungen kein Austausch und keine Zusammenarbeit mit anderen Fächern, Partnerinnen oder Partnern oder Institutionen möglich oder eingebunden, wobei diese Fälle eine deutliche Minderheit darstellen.

Die begleitende fragebogengestützte Vor- und Nachbefragung ermöglichte einen Überblick über die Wahrnehmung der interdisziplinären Arbeit und der Zusammenarbeit mit außeruniversitären Partnerinnen und Partnern durch die teilnehmenden Studierenden. Unter denjenigen, die ihrer Einschätzung nach oft oder sehr oft mit außeruniversitären Akteurinnen und Akteuren in einem Seminar oder in ihrem Projektvorhaben zusammenarbeiteten, nahmen viele eine solche Zusammenarbeit positiv oder gewinnbringend wahr (Abb. 4, Auswertung der begleitenden Fragebogenerhebung). Auch gibt es einige Fälle, die diese Arbeit als Herausforderung empfanden, die oft gleichzeitig trotzdem gewinnbringend oder positiv wahrgenommen wurde (Abb. 4). Zugleich wurde aber in etwas mehr als einem Viertel der nach Projektabschluss ausgefüllten Bögen angegeben, dass nicht mit außeruniversitären Akteurinnen und Akteuren zusammengearbeitet wurde und in knapp einem Viertel der ausgefüllten Bögen notiert, dass die Arbeit mit außeruniversitären Personen oder Institutionen als

7 An dieser Stelle gilt den verschiedenen Beteiligten und Unterstützenden der einzelnen Projekte ein Dank für die Möglichkeit des Austauschs oder der Zusammenarbeit.

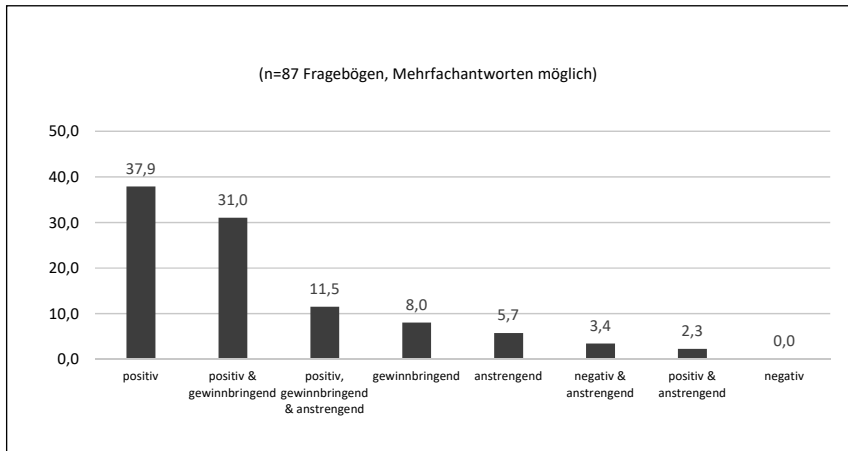


Abb. 5: Wahrnehmung der interdisziplinären Arbeit von den Teilnehmenden, die angaben, oft oder sehr oft interdisziplinär im Seminar gearbeitet zu haben, in Prozent (eigene Darstellung)

gering wahrgenommen wurde. Durch die in Abb. 3 dargestellten unterschiedlichen Varianten der Integration außeruniversitärer Partnerinnen und Partner in den verschiedenen Kursen, wird diese geringere Einbindung in einzelnen Seminaren deutlich und zugleich sichtbar, dass in einigen Kursen der Austausch mit außeruniversitären Akteurinnen und Akteuren nur in einzelnen Studierenden-Gruppen notwendig und eingebunden wurde.

Nach den Projekten wurde mit einem Anteil von mehr als 60% aber deutlich häufiger angegeben, oft oder sehr oft interdisziplinär gearbeitet zu haben. Studierende, die demnach eine interdisziplinäre Arbeit im Seminar erlebten, empfanden diese überwiegend positiv oder gewinnbringend (Abb. 5).

Insgesamt zeigt sich somit, dass die Studierenden, die aus ihrer Sicht eine Zusammenarbeit mit außeruniversitären Institutionen oder die interdisziplinäre Arbeit in einem der Projekte erlebten, diese überwiegend positiv und gewinnbringend in Erinnerung behalten, wobei zum Teil auch Herausforderungen und damit verbundene Anstrengungen wahrgenommen wurden. Mit dem Rückblick auf die in Abb. 1 dargestellten BNE-Kompetenzen nach Hellberg-Rode & Schrüfer (2016) und in Anlehnung an die Empfehlung, dass BNE und BNE-Projekte auch unter Einbezug unterschiedlicher Partnerinnen und Partner ermöglicht werden sollten (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017, S. 25f.; Rieckmann, 2019, S. 89f.; UNESCO, 2014, S. 36f.), kann die eigene Erfahrung einer solchen Zusammenarbeit oder eines Austauschs als Beitrag zur Förderung der Kompetenz zur Öffnung von Schule und Kooperation mit außer-

schulischen Personen und Institutionen angesehen werden. Dies ist insbesondere damit zu begründen, dass sowohl eigene erste Erfahrungen gesammelt werden konnten und mit der dabei überwiegenden positiven Wahrnehmung eher davon auszugehen ist, dass die zukünftigen Lehrkräfte auch im schulischen Kontext einen Austausch oder eine Zusammenarbeit mit Partnerinnen und Partnern oder Einrichtungen befürworten. Allerdings wäre zu untersuchen, inwiefern sich solche eigenen Erfahrungen zur Zusammenarbeit und zur interdisziplinären Arbeit tatsächlich auf die Gestaltung des eigenen Unterrichts auswirken.

4.3 Projekterlebnisse zur Förderung einer schulischen Umsetzung der BNE-Methode Projektarbeit

Zugleich sollten Lehrpersonen über ein BNE-spezifisches Methodenrepertoire verfügen, zu dem die Projektarbeit zu zählen ist (s. o.). Somit wird im Folgenden Bezug zu den Chancen zur Förderung schulischer Projektarbeit durch das eigene Projekterlebnis genommen (s. Faßbender, 2019, S. 389ff.). Die inhaltsanalytisch ausgewerteten Projektreflexionen und Interviews von Studierenden zeigten, dass die eigene Erfahrung zu einer Vorstellung zum Ablauf eines Projektes beitragen konnte und die Studierenden dabei sowohl Chancen aber auch notwendige Bedingungen und Herausforderungen einer Projektarbeit mit dem Blick auf die Schule wahrnahmen. Besonders das eigenständige bzw. selbstständige Arbeiten und das kooperative Lernen in Gruppen aber auch ein „gutes“ bzw. gelungenes sowie ein interessengeleitetes Lernen, welches motivierend ist und Abwechslung bietet, sind aus Studierendensicht Chancen einer schulischen Projektarbeit. In einzelnen wenigen Fällen zeigte sich zugleich, dass die Studierenden die Projektarbeit als Chance zur Förderung von Vielperspektivität und zum Verständnis komplexer Zusammenhänge bewerteten (ebd., S. 392).

Neben den Chancen nahmen Studierende für schulische Projektarbeit notwendige Bedingungen wahr, die besonders in einer guten Einführung in und Vorbereitung der Projektarbeit, aber auch in stärkeren Eingrenzungen, dem Lehrplanbezug und einem notwendigen Vertrauen in die Lerngruppe gesehen werden. Als Herausforderungen werden unter anderem der Lehrplanbezug, die benötigte Zeit, die Schulstruktur, die Leistungsbewertung, die Beteiligung aller Lernenden und die Aufsichtspflicht beschrieben, während insbesondere Studierende des Grundschullehramts auch in der selbstständigen Arbeit der Kinder eine größere Herausforderung sehen (ebd., S. 393ff.).

Insgesamt zeigte die begleitende Untersuchung, dass sich nach dem Modulabschluss viele vorstellen können, später in der Schule mit Schülerinnen und Schülern Projekte durchzuführen und dass sie darin die beschriebenen Chancen,

aber auch bestehende Herausforderungen sehen (ebd., S. 390ff.). Diesbezüglich wurde deutlich, dass insbesondere das eigene Erleben als wichtiger Beitrag für diesen Rückblick angesehen werden sollte, wie exemplarisch die folgenden Beschreibungen teilnehmender Personen zeigen:

„[...] dass ich so was auch in meinen Unterricht einbringen möchte, weil es halt einfach jetzt an uns gezeigt hat, wir waren ja jetzt in dieser Schülerposition eigentlich, dass es einfach viel mehr bringt“ (S11: 168).

„Aber es hat mich auf jeden Fall in die Richtung angeregt, dass ich sagen würde, ich würde es auf jeden Fall auch gerne in [der, M.F.] Schule machen, auch wenn es vielleicht mit viel Arbeit verbunden ist, aber das was man mitnimmt davon, also dafür lohnt es sich auf jeden Fall“ (S10: 90).

Auf der Basis, wie die eigene Projektarbeit erlebt wurde und wie die Methode mit dem Blick auf eine mögliche spätere schulische Umsetzung wahrgenommen wird, wurden Projekttypen entwickelt, die als Projektbegeisterte, Projektinspirierte, Projektbegrüßende, Projektskeptiker und Projektherausgeforderte bezeichnet werden können (ebd., S. 397ff.). Die Typisierung weist auf, dass es mehrere Projektskeptiker gibt, dass allerdings eine deutliche Mehrheit der Teilnehmenden den eher positiv auf die Projektarbeit blickenden Typen (Projektbegrüßende, Projektinspirierte und Projektbegeisterte) zugeordnet werden konnten (ebd., S. 397ff.).

Mit dem Blick auf die Förderung schulischer BNE sollten eigene BNE-Methodenerfahrungen in fachwissenschaftlichen Veranstaltungen unter Einbezug theoretischer Hintergründe somit zusammenfassend als sinnvoll und als Beitrag zur Förderung von BNE-Kompetenzen angesehen werden. Aufbauend wäre es im Masterstudium weiterführend, den Lehramtsstudierenden erste Erfahrungen in der schulischen Umsetzung von Projekten im Sinne einer BNE zu ermöglichen (s. ebd., S. 422) und dabei ggf. auch weitere Partnerinnen und Partner einzubeziehen, insbesondere um die Möglichkeiten der schulischen Umsetzung von Projektarbeit aber auch einer Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen und Personen in schulischen Projekten und in schulischer BNE erfahrbar zu machen.

5. Fazit

Die schulische Implementierung von BNE gilt als bedeutsamer Beitrag zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung, zu deren Umsetzung bereits mit dem Weltaktionsprogramm aber auch dem angestrebten Folgeprogramm die Ausbil-

dung der Lehrkräfte als wichtiges Handlungsfeld betont wird. Mit Bezug zu einer vorliegenden Dissertation (Faßbender, 2019) fokussierte der Artikel das Lehr- bzw. Lernveranstaltungsformat „Interdisziplinäres Projekt Region“ und stellte verschiedene Formen der Arbeit mit außeruniversitären und universitären Partnerinnen und Partnern vor. Die daraus resultierenden Erkenntnisse lassen folgern, dass die Zusammenarbeit und der Austausch aufgrund der überwiegend positiven und gewinnbringenden Wahrnehmung weiter gefördert und im Rahmen der Möglichkeiten jeden einzelnen Projektthemas angestrebt werden sollte. Dies kann insbesondere aufgrund der im Rahmen von BNE angestrebten Öffnung und Vernetzung von Schule mit anderen Partnerinnen und Partnern als sinnvolles Element der Lehramtsausbildung und als Möglichkeit zur Weiterentwicklung spezifischer BNE-Kompetenzen angesehen werden.

Unter Einbezug der Ergebnisse der begleitenden Untersuchung des Seminarskonzepts konnte zugleich dargestellt werden, dass eigene BNE-Erlebnisse in fachwissenschaftlich zu verortenden Bachelorveranstaltungen in Kombination mit der Auseinandersetzung mit methodischen Hintergründen sowie der Reflexion der eigenen Erfahrungen, als gewinnbringender Beitrag zum Kennenlernen der BNE-Methode Projektarbeit angesehen werden sollten, der in vielen Fällen mit einer überwiegend positiven Einstellung gegenüber der schulischen Umsetzung verbunden ist.

Insgesamt sollte dies den Ansatz unterstützen, Lehramtsstudierenden nicht nur eine Auseinandersetzung mit BNE zu ermöglichen, sondern die im nationalen Aktionsplan geforderte BNE-Orientierung in der Lehrkräfteausbildung aufzugreifen, zugleich unter Einbezug methodischer Hintergründe und Reflexionselementen zur didaktischen Weiterentwicklung nutzbar zu machen und somit bereits im Bachelor und damit auch in fachwissenschaftlich verankerten universitären Veranstaltungen Lehramtsstudierende BNE erleben zu lassen!

Literatur

- Budke, A. (2014). Lehrerbildung in einer diffusen Disziplin. *Geographische Revue* (1), 71–78.
- DGfG – Deutsche Gesellschaft für Geographie (Hrsg.). (2010). *Rahmenvorgaben für die Lehrerausbildung im Fach Geographie an deutschen Universitäten und Hochschulen*. (2. Aufl.). Bonn: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie. Verfügbar unter https://geographie.de/wp-content/uploads/2016/06/pub_lehrerausbldg_geo_rahmenvorgaben.pdf [11.03.2019].
- DGfG – Deutsche Gesellschaft für Geographie (Hrsg.). (2017). *Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss mit Aufgabenbeispielen*. (9., durchgesehene Auflage). Bonn: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geogra-

- phie. Verfügbar unter http://geographiedidaktik.org/wp-content/uploads/2017/10/Bildungsstandards_Geographie_9.Aufl._.2017.pdf [11.03.2019].
- Die Bundesregierung (Hrsg.). (2017). *Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Neuauflage 2016*. Berlin. Verfügbar unter https://www.bundesregierung.de/Content/DE/_Anlagen/2017/01/2017-01-11-nachhaltigkeitsstrategie.pdf;jsessionid=E278AC6868830F855D91C480FF64ACC3.s3t1?__blob=publicationFile&v=7 [20.01.2017].
- DUK – Deutsche UNESCO-Kommission (Hrsg.). (2014). *UNESCO Roadmap – zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms „Bildung für nachhaltige Entwicklung“: Deutsche Übersetzung*. Bonn. Verfügbar unter https://www.bmbf.de/files/2015_Roadmap_deutsch.pdf [11.03.2019].
- DUK – Deutsche UNESCO-Kommission (Hrsg.). (2019). „Mannheimer Appell“: *Lernen die Welt zu verändern – das neue UNESCO-Programm für Bildung für nachhaltige Entwicklung und die Agenda 2030 („ESD for 2030“)*. Verfügbar unter https://www.unesco.de/sites/default/files/2019-06/DUK_BNE%20Resolution.pdf [09.08.2019].
- Faßbender, M. (2019). *Förderung nachhaltiger und aktiver Mobilität von Schülerinnen und Schülern. Möglichkeiten durch urbane infrastrukturelle Handlungsangebote wie die Wuppertaler Nordbahntrasse und daran anknüpfende projektorientierte BNE in der Lehramtsausbildung im Fach Geographie*. Dissertation. Vorgelegt im Juni 2019 in Wuppertal, Veröffentlichung in Vorbereitung.
- Feulner, B., Ohl, U. & Hörmann, I. (2015). Design-Based Research – ein Ansatz empirischer Forschung und seine Potenziale für die Geographiedidaktik. *Zeitschrift für Geographiedidaktik*, 43 (3), 205–231.
- Geiger, M. (2016). Projektunterricht. In A. Brucker (Hrsg.), *Geographiedidaktik in Übersichten* (3. aktualisierte Auflage, S. 122–123). Aulis Verlag.
- Gudjons, H. (2014). *Handlungsorientiert lehren und lernen. Schüleraktivierung, Selbsttätigkeit, Projektarbeit* (Erziehen und Unterrichten in der Schule, 8., aktualisierte Auflage). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Hard, G. (1982). *Lehrerausbildung in einer diffusen Disziplin*. (Karlsruher Manuskripte zur mathematischen und theoretischen Wirtschafts- und Sozialgeographie, Bd. 55). Karlsruhe: Geographisches Institut Universität Karlsruhe.
- Hellberg-Rode, G. & Schrüfer, G. (2016). Welche spezifischen professionellen Handlungskompetenzen benötigen Lehrkräfte für die Umsetzung von Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)? Ergebnisse einer explorativen Studie. *Zeitschrift für Didaktik der Biologie*, 20, 1–29.
- Hemmer, I. & Hemmer, M. (2016). (Bildung für) nachhaltige Entwicklung – ein grundlegendes Konzept für das geographische Lernen. In M. Adamina, M. Hemmer & J. C. Schubert (Hrsg.), *Die geographische Perspektive konkret. Begleitband 3 zum Perspektivrahmen Sachunterricht* (S. 232–238). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Keil, A. (2018). *Bildung für nachhaltige Entwicklung, Mensch-Umwelt-System und Transformationsforschung – eine Abhandlung zur Fachlichkeit in der Lehramtsausbildung Geographie*. Wuppertal. Verfügbar unter http://elpub.bib.uni-wuppertal.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-8222/vg1801_keil.pdf [12.03.2019].
- Keil, A. & Padberg, S. (2015). *Projektvorhaben des Fachs Geographie im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung – Interdisziplinäres Projekt Region*. Projektantrag.

- Nicht veröffentlicht.* Wuppertal: Institut für Geographie und Sachunterricht der Bergischen Universität.
- KMK – Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2019). *Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.10.2008 i. d. F. vom 16.05.2019.* Berlin, Bonn. Verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2008/2008_10_16-Fachprofile-Lehrerbildung.pdf [04.11.2019].
- KMK & DUK – Kultusministerkonferenz & Deutsche UNESCO-Kommission (Hrsg.). (2007). *Empfehlungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) und der Deutschen UNESCO-Kommission (DUK) vom 15.06.2007 zur „Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule“.* o.O. Verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2007/2007_06_15_Bildung_f_nachh_Entwicklung.pdf [19.04.2018].
- Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (Grundlagentexte Methoden, 3. überarbeitete Auflage). Weinheim: Beltz Juventa.
- Lena – Deutschsprachiges Netzwerk LehrerInnenbildung für eine nachhaltige Entwicklung. (2014). *LehrerInnenbildung für eine nachhaltige Entwicklung – von Modellprojekten und Initiativen zu neuen Strukturen! Ein Memorandum zur Neuorientierung von LehrerInnenbildung in Deutschland, Österreich und der Schweiz.* Lüneburg. Verfügbar unter https://www.uni-erfurt.de/fileadmin/public-docs/InnovationsnetzwerkBNE/LeNa_Memorandum_2014_09_01.pdf [13.03.2019].
- MSB NRW – Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). (2019). *Leitlinie Bildung für nachhaltige Entwicklung. Schule in NRW Nr. 9052.* Düsseldorf. Verfügbar unter https://www.schulministerium.nrw.de/docs/Schulsystem/Unterricht/BNE/Kontext/Leitlinie_BNE.pdf [08.08.2019].
- Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung (Hrsg.). (2017). *Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung. Der deutsche Beitrag zum UNESCO-Weltaktionsprogramm.* Berlin. Verfügbar unter https://www.bne-portal.de/sites/default/files/downloads/publikationen/Nationaler_Aktionsplan_Bildung_f%C3%BCr_nachhaltige_Entwicklung_neu.pdf [24.04.2019].
- Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (Hrsg.). (2018). *Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Aktualisierung 2018.* Berlin. Verfügbar unter <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975274/1546450/65089964ed4a2ab07ca8a4919e09e0af/2018-11-07-aktualisierung-dns-2018-data.pdf?download=1> [07.08.2019].
- Reinfried, S. (2015). Projekt. In S. Reinfried & H. Haubrich (Hrsg.), *Geographie unterrichten lernen. Die Didaktik der Geographie* (Mensch und Raum, 1. Aufl., S. 176–177). Berlin: Cornelsen.
- Rieckmann, M. (2018). Learning to transform the world: key competencies in ESD. In A. Leicht, J. Heiss & W. J. Byun (Hrsg.), *Issues and trends in Education for Sustainable Development* (S. 39–60). Paris.
- Rieckmann, M. (2019). Beiträge einer Bildung für nachhaltige Entwicklung zum Erreichen der Sustainable Development Goals – Perspektiven, Lernziele und For-

- schungsbedarfe. In I. Clemens, S. Hornberg & M. Rieckmann (Hrsg.), *Bildung und Erziehung im Kontext globaler Transformationen* (Ökologie und Erziehungswissenschaft der Kommission Bildung für nachhaltige Entwicklung der DGfE, S. 79–94). Opladen: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvm2018.6>
- Schneidewind, U. (2018). *Die Große Transformation. Eine Einführung in die Kunst gesellschaftlichen Wandels*. Frankfurt a.M.: Fischer Taschenbuch.
- Schraven, M. & Keil, A. (2018). *Interdisziplinäres Projekt Region – Projektorientiertes Studieren mit Nachhaltigkeitsbezug im Fach Geographie*. Wuppertal. Verfügbar unter https://www.kolbi.uni-wuppertal.de/fileadmin/kolbi/KoLbi_Dateien/QL_Begleitband_IntProjektRegion_BUW.pdf [27.08.2019].
- Steiner, R. (2011). *Kompetenzorientierte Lehrer/innenbildung für Bildung für nachhaltige Entwicklung. Kompetenzmodell, Fallstudien und Empfehlungen* (Bildung & Nachhaltige Entwicklung, Bd. 6). Münster: Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat.
- Thomas, C. (2010). „Wir waren von unserer eigenen Kreativität begeistert.“ Ein Seminar zur Projektarbeit und Didaktik im Lehramtsstudium. In J. Keuffer & S. Hahn (Hrsg.), *Projektunterricht und Projektkultur in der Schule* (TriOS – Forum für schulnahe Forschung, Schulentwicklung und Evaluation., Bd. 5, S. 147–154). Münster.
- Traub, S. (2012). *Projektarbeit erfolgreich gestalten: Über individualisiertes, kooperatives Lernen zum selbstgesteuerten Kleingruppenprojekt* (1. Aufl.). Stuttgart, Bad Heilbrunn: UTB Julius Klinkhardt.
- UN (Hrsg.). (2015). *Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. Resolution der Generalversammlung, verabschiedet am 25. September 2015. Die Generalversammlung*. Verfügbar unter <http://www.un.org/Depts/german/gv-70/band1/ar70001.pdf> [13.03.2019].
- UNCED (Hrsg.). (1992). *Agenda 21. Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung*. Rio de Janeiro. Verfügbar unter http://www.un.org/depts/german/conf/agenda21/agenda_21.pdf [13.03.2019].
- UNESCO. (2014). Weltaktionsprogramm „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ als Folgeprogramm der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ nach 2014. (Indossiert von den UNESCO-Mitgliedsstaaten durch Verabschiedung der Resolution 12/37 C). In DUK – Deutsche UNESCO-Kommission (Hrsg.), *UNESCO Roadmap – zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms „Bildung für nachhaltige Entwicklung“*. Deutsche Übersetzung. Bonn. Verfügbar unter https://www.bmbf.de/files/2015_Roadmap_deutsch.pdf.
- UNESCO (Hrsg.). (2019). *Education for Sustainable Development: Towards achieving the SDGs (ESD for 2030). ANNEX. A draft framework for the implementation of Education for Sustainable Development beyond 2019. 206 EX/6.II*. Paris. Verfügbar unter https://www.bne-portal.de/sites/default/files/draft_framework_esd_annex_eng.pdf [09.08.2019].

IV

Ausblick

Auf dem Weg zu einem Hochschulnetzwerk BNE in der Lehrkräftebildung in NRW

Annaliesa Hilger und Andreas Keil

1. Einführung

Die Vermittlung von BNE-Kompetenzen an (zukünftige) Lehrkräfte ist sowohl fächerübergreifend als auch fachspezifisch ein Desiderat. Insbesondere in NRW fehlt es an einer systematischen Vernetzung zwischen Fachleuten aus dem Bereich der Lehrkräftebildung, speziell zwischen Hochschullehrenden. Dabei kann ein kontinuierlicher und systematischer Austausch zu BNE in der Lehrkräftebildung einen Beitrag zur Stärkung von BNE leisten (Blom, 2017). Das Institut für Geographie und Sachunterricht der Bergischen Universität Wuppertal arbeitet daher mit fachlicher Unterstützung des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen an der landesweiten Vernetzung von BNE-Akteuren in der Lehrkräftebildung in NRW. Dieser Prozess basiert auf dem vom Umweltministerium NRW finanziell geförderten Projekt „Planung und Durchführung der Fachtagung „Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der Lehramtsausbildung in Nordrhein-Westfalen“ und anschließender Aufbau von Netzwerken der Lehramtsausbildung in NRW“.

Der vorliegende Beitrag stellt die Hintergründe zum Konzept eines solchen Netzwerkes vor. Kapitel 2 begründet die Notwendigkeit eines BNE-Hochschulnetzwerkes anhand wesentlicher (bildungs-)politischer Dokumente und empirischer Befunde, während Kapitel 3 eine Verortung des potenziellen Netzwerkes im Zusammenhang mit anderen Netzwerken zu BNE im Hochschulkontext vornimmt. Die Überlegungen zum Konzept des Netzwerkes werden im 4. Kapitel geschildert: Leitend ist hier der Gedanke, dass ein Netzwerk von den Mitgliedern lebt und nur dann erfolgreich ist, wenn es dem Arbeitsalltag sowie den Bedarfen und Interessen der Mitglieder entspricht, also nicht zum Selbstzweck besteht. Daher basieren diese Überlegungen maßgeblich auf den Bedarfen der potenziellen Mitglieder, welche auf der Fachtagung „BNE-Strukturen gemeinsam gestalten“ (siehe Kapitel 5.2, im Folgenden als „BNE-Fachtagung“ bezeichnet) erfasst wurden. Die Bedarfe setzen sich aus den Ergebnissen der Evaluation der Tagung, aus einer Abfrage der Wünsche der Teilnehmenden an ein potenzielles Netzwerk sowie aus den in den Arbeitsgruppen diskutierten inhaltlichen Schwerpunkten zusammen. Ergänzend wurden Erkenntnisse der Netzwerkforschung und der

Vergleich ähnlicher Hochschulnetzwerke (siehe Kapitel 3) bei der Erstellung des Konzeptes hinzugezogen. Der in Kapitel 5 geschilderte gemeinsame Vernetzungsprozess spiegelt eine gemeinsame Entwicklung wider, welcher zugleich auf den vorläufigen Status des Netzwerk-Konzeptes verweist. Somit wird deutlich, dass das nachfolgend vorgestellte Konzept nicht auf Erfahrungen einer erfolgreichen Netzwerkarbeit basiert, sondern Hintergründe und Entwicklungsschritte eines angestoßenen Prozesses darstellt. Daher endet der Beitrag mit einem Ausblick auf geplante weitere Schritte.

2. Notwendigkeit eines Hochschulnetzwerkes BNE in der Lehrkräftebildung in NRW

Unterziel 4.7 der Sustainable Development Goals benennt die Sicherstellung, „dass alle Lernenden die notwendigen Kenntnisse und Qualifikationen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung erwerben, unter anderem durch Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (UN, 2015, S. 18). Auch das UNESCO-Weltaktionsprogramm Bildung für nachhaltige Entwicklung (2015–2019) postuliert die Ausarbeitung und Umsetzung von Zielen, Strategien und Maßnahmen zur strukturellen Verankerung von BNE. Angesichts des bisherigen Status quo geht es nunmehr darum, ‚Vom Projekt zur Struktur‘ zu kommen. Eines von fünf bis Ende 2019 zu bearbeitenden Feldern des UNESCO-Weltaktionsprogramms BNE (das als „ESD for 2030“ verlängert wird) ist die Kompetenzentwicklung bei Lehrenden und Multiplikatoren und Multiplikatorinnen (Deutsche UNESCO-Kommission e.V.). Auch der Nationale Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung betont die Bedeutung der Hochschulen und fordert den „Aufbau von systematischen Fort- und Weiterbildungsangeboten für Hochschullehrende [...] und die Entwicklung einer spezifischen Lehrkultur zur Bildung für Nachhaltigkeit“ (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung & BMBF, 2017, S. 54).

Auf der Maßstabsebene des Bundeslandes NRW schließlich wird mit der aktuellen „Landesstrategie Bildung für nachhaltige Entwicklung – Zukunft Lernen NRW (2016–2020)“ (kurz: BNE-Landesstrategie NRW) die Lehramtsausbildung explizit und umfassend angesprochen (MKULNV, 2016, 35ff.). Die Strategie betont die bedeutende Rolle von Lehrkräften bei „der Vermittlung und Umsetzung des Bildungsauftrags BNE“ und schlussfolgert, dass das hierfür „notwendige Wissen und die entsprechenden Kompetenzen [...] in beiden Phasen der Ausbildung vermittelt werden“ sollen (MKULNV, 2016, S. 35). Hierfür ist es erforderlich, dass hinreichend viele und qualitativ hochwertige BNE-Inhalte, Methoden

Tab. 1: Zusammenhang von Handlungsbedarf und Beteiligung an BNE-Aktivitäten, n=108 (eigene Darstellung)

Handlungsbedarf	ja (n=66)	nein (n=42)
Beteiligung BNE-Aktivitäten		
ja (n=15)	13	2
nein (n=93)	53	40

und Prinzipien in der Hochschullehre präsent sind sowie die Lehrkräftebildung als solche eine Vermittlung und Umsetzung des Bildungsauftrags BNE fördert.

Die Notwendigkeit eines Netzwerkes zu BNE in der Lehrkräftebildung unterstreichen auch die Ergebnisse einer Online-Umfrage, welche an alle Leitenden eines Lehrstuhls in den Lehramtsstudiengängen in NRW versandt wurde (für eine ausführliche Darstellung siehe Birke et al. in diesem Band). Der Zusammenhang zwischen dem von den Befragten eingeschätzten Handlungsbedarf und ihrer jeweiligen Beteiligung an BNE-Aktivitäten weist auf das bestehende Potential hin: So gaben insgesamt 66 Befragte an, dass Handlungsbedarf besteht, dennoch sind hiervon 53 der Befragten derzeit nicht aktiv an BNE-Aktivitäten beteiligt (siehe auch Tabelle 1).

Die bundes- und landesweiten Netzwerke tragen zu einem Erfahrungsaustausch bei (siehe auch Kapitel 3). Während in einigen Bundesländern bereits landesweite Netzwerke bestehen, fehlt in NRW bisher eine systematische Vernetzung. Folglich nennt die BNE-Landesstrategie NRW als wesentliche Maßnahme die Etablierung von „Netzwerke[n] des gemeinsamen Austausches und der Weiterentwicklung fachlicher Praxis“ (MKULNV, 2016, S. 36). Die Bereitstellung von Beispielen guter Praxis für innovative Lösungen sowie geeigneter Plattformen von Lehr- und Lernformaten zu BNE postuliert auch der Nationale Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung & BMBF, 2017, S. 55).

Die genannten (bildungs-)politischen Dokumente, die empirischen Befunde zu dem eingeschätzten Handlungsbedarf ebenso wie das Fehlen eines Netzwerkes auf Landesebene weisen darauf hin, dass ein Hochschulnetzwerk einen Beitrag zur Stärkung von BNE in NRW leisten kann.

3. Vergleich deutschsprachiger Hochschulnetzwerke

Angesichts der vielfältigen bereits vorliegenden Konzepte und Erfahrungen von Hochschulnetzwerken ist eine Analyse bereits etablierter Netzwerke sinnvoll.

Betrachtet werden das „Netzwerk Hochschule und Nachhaltigkeit Bayern“ sowie zwei Hochschulnetzwerke mit Fokus auf die Lehrkräftebildung: Das Netzwerk „LehrerInnenbildung für eine nachhaltige Entwicklung“ (LeNa) und das „BNE-Hochschulnetzwerk Baden-Württemberg“. Die in Kapitel 4 dargestellten Überlegungen zur konzeptionellen Netzwerkarchitektur profitieren zudem auch von einem Erfahrungsaustausch mit weiteren Hochschulnetzwerken, worunter insbesondere das studentische „netzwerk n“ und das „HOCH^N-Netzwerk“ zählen.

Die in Tabelle 2 dargestellten Hochschulnetzwerke sind ähnlich organisiert: Alle drei Netzwerke haben die Position eines Sprechers oder einer Sprecherin, teilweise auch als Team oder im Tandem und eine Geschäftsführung; das bayerische Netzwerk hat zudem einen Lenkungskreis. Die Mitglieder der Netzwerke sind größtenteils Hochschulangehörige, einen weiteren Anteil machen studentische und zivilgesellschaftliche Initiativen, Vertretungen von Ministerien sowie weitere Akteure der Lehrkräftebildung wie Zentren für schulpraktische Lehrerbildung aus. Insbesondere das LeNa-Netzwerk betont die Einbeziehung aller an der Lehrkräftebildung beteiligten Akteure (Stoltenberg & Holz, 2017, S. 2).

Als Motivation für die Gründung eines Hochschulnetzwerkes wird auf die zentrale Rolle der Hochschulen in der Lehrkräftebildung verwiesen sowie allgemeiner die Rolle der Wissenschaft bei der Lösung der globalen Probleme hervorgehoben. Ein Blick auf die Ziele der Netzwerke zeigt Unterschiede: Während LeNa das Ziel verfolgt, „den Prozess der Implementation von BNE in die LehrerInnenbildung [...] zu beschleunigen“ (Stoltenberg & Holz, 2017, S. 6), zielt das BNE-Hochschulnetzwerk Baden-Württemberg allgemeiner auf eine Stärkung von BNE an Hochschulen (Pädagogische Hochschule Ludwigsburg, o. J.), während hingegen das Netzwerk Hochschule und Nachhaltigkeit Bayern auf eine Stärkung der Rahmenbedingungen für mehr Nachhaltigkeit in Forschung, Lehre und Betrieb an Hochschulen abzielt (Hemmer, o. J.c).

Die unterschiedlichen Akzente der Zielsetzungen spiegeln sich auch in den Aktivitäten der Hochschulnetzwerke wider (siehe Tabelle 2), wengleich eine zentrale Aktivität die Durchführung von regelmäßigen Netzwerktreffen ist. Das BNE-Hochschulnetzwerk Baden-Württemberg nennt als erfolgsversprechend für Netzwerktreffen die partizipative Findung von Schwerpunktthemen, ein Programm mit Raum für Austausch sowie die Einladung von Gastreferierenden (BNE-Hochschulnetzwerk Baden-Württemberg, 2016, S. 5). Der seit der Gründung der jeweiligen Netzwerke variierende Umfang ihrer Aktivitäten zeigt jedoch auch, dass die Aktivitäten von Hochschulnetzwerken auch eine Frage der Finanzierung sind.

Tab. 2: Analyse von drei ausgewählten deutschsprachigen Hochschulnetzwerken (eigene Darstellung)

Name	Deutschsprachiges Netzwerk LeNa – LehrerInnenbildung für eine nachhaltige Entwicklung	BNE Hochschulnetzwerk Baden-Württemberg	Netzwerk Hochschule und Nachhaltigkeit Bayern
Gründungsjahr	2013	2012	2012
Organisation & Koordination	Prof. Dr. Ute Stoltenberg und Dr. Verena Holz koordinierten das Netzwerk von 2013–2017, seit Juli 2017 haben diese Position Prof. Dr. Marco Rieckmann und Prof. Dr. Daniel Fischer inne.	Prof. Dr. Armin Lude ist seit 2012 Netzwerksprecher; 2012–2013 in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Werner Rieß, seit 2014 mit Prof. Dr. Silke Bartsch und Prof. Dr. Alexander Siegmund. Die Geschäftsstelle lag von 2012 bis 2016 schwerpunktmäßig bei der PH Ludwigsburg (BNE-Hochschulnetzwerk Baden-Württemberg, 2016, S. 4).	Prof. Dr. Ingrid Hemmer von der KU Eichstätt-Ingolstadt ist Netzwerksprecherin, die Geschäftsführung liegt bei der LMU München. Ergänzend sind in einem Lenkungsreis weitere sechs bayrische Professuren involviert (Hemmer, o. J.b).
Akteure	Mitglied im Netzwerk sind 25 Hochschulen, fünf Fakultäten/Zentren für Lehrerbildung von Hochschulen und fünf weitere Einrichtungen (Lüdemann, 2018).	Das Netzwerk hat mehr als 45 Mitglieder von 23 Institutionen, worunter drei außerhochschulische Kooperationspartner sind (BNE-Hochschulnetzwerk Baden-Württemberg, 2016, S. 3).	An den Netzwerktreffen nehmen Akteure von 27 bayrischen Hochschulen, von drei Staatsministerien sowie weiteren Akteure wie u. a. studentische Initiativen teil (Hemmer, o. J.a).
Geographischer Bezugsraum	Deutschland, Österreich, Schweiz	Baden-Württemberg	Bayern

	<p>Deutschsprachiges Netzwerk LeNa – LehrerInnenbildung für eine nachhaltige Entwicklung</p>	<p>BNE Hochschulnetzwerk Baden-Württemberg</p>	<p>Netzwerk Hochschule und Nachhaltigkeit Bayern</p>
<p>Motivation</p>	<p>BNE in der LehrerInnenbildung wird als Voraussetzung gesehen, damit BNE in der Schule und im Kindergarten realisiert werden kann (Stoltenberg & Holz, 2017, S. 2).</p>	<p>„Hochschulen gestalten durch ihre Forschung und Lehre von heute die Gesellschaft von morgen in zentraler Weise mit.“ (Pädagogische Hochschule Ludwigsburg, o. J.)</p>	<p>Die Wissenschaften spielen eine zentrale Rolle bei der Lösung globaler Umwelt- und Entwicklungsprobleme (<i>Positionspapier des Netzwerkes „Hochschule und Nachhaltigkeit Bayern“</i>, 2015, S. 1).</p>
<p>Ziel</p>	<p>Ziel des Netzwerkes ist es, „den Prozess der Implementation von BNE in die LehrerInnenbildung [...] zu beschleunigen“ (Stoltenberg & Holz, 2017, S. 6).</p>	<p>Ziel ist es, BNE an Hochschulen in Baden-Württemberg voranzutreiben (Pädagogische Hochschule Ludwigsburg, o. J.).</p>	<p>„Ziel des Netzwerkes ist es, die Rahmenbedingungen für mehr Nachhaltigkeit in Forschung, Lehre und Betrieb an bayrischen Hochschulen zu stärken.“ (Hemmer, o. J.c)</p>
<p>Aktivitäten</p>	<p>Die Aktivitäten umfassen einen Austausch über unterschiedliche Ansätze der Implementation, (Weiter-)Entwicklung konzeptioneller Ansätze sowie Initiativen gegenüber bildungspolitischen Akteuren und an Hochschulen (Stoltenberg & Holz, 2017, S. 6).</p>	<p>Zu den Aktivitäten zählen regelmäßige Netzwerktreffen (bis 2016), eine Präsentation des Netzwerkes und seiner Arbeit auf nationalen und internationalen Tagungen sowie eine Analyse von BNE in den Studienordnungen von Lehramtsstudiengängen sowie in Forschung und Lehre in Baden-Württemberg (BNE-Hochschulnetzwerk Baden-Württemberg, 2016; Krahe & Lude, 2013; Lude, 2016).</p>	<p>Regelmäßige Netzwerktreffen zu unterschiedlichen Schwerpunktthemen, Aufbau von Sammlungen zu Good Practice und Fördermöglichkeiten sowie Verfassen eines Positionspapiers.</p>

Zusammenfassend zeigt der Vergleich der drei Hochschulnetzwerke Unterschiede in der Zielsetzung und folglich auch im Umfang der jeweiligen bildungspolitischen Aktivitäten, während hingegen Ähnlichkeiten in der Netzwerkarchitektur, der Organisation von regelmäßigen Netzwerktreffen und einer Betonung des wesentlichen Beitrags der Hochschulen zu einer nachhaltigen Entwicklung vorliegen.

4. Konzept für das BNE-Hochschulnetzwerk in NRW

Neben engagierten Mitgliedern ist ein Konzept für ein Netzwerk erforderlich, welches die Vernetzung leitet sowie den Austausch und die Zusammenarbeit innerhalb des Netzwerkes fördert und ermöglicht. Das nachstehend beschriebene Konzept spiegelt die Überlegungen der Autorin und des Autors zu dieser konzeptionellen Netzwerkarchitektur wider.

4.1 Grundierung: Die Basis der Zusammenarbeit

Die „Grundierung“ des Netzwerkes beschreibt Grundprinzipien, welche sich förderlich auf ein Netzwerk auswirken können. Dabei sind viele dieser Aspekte

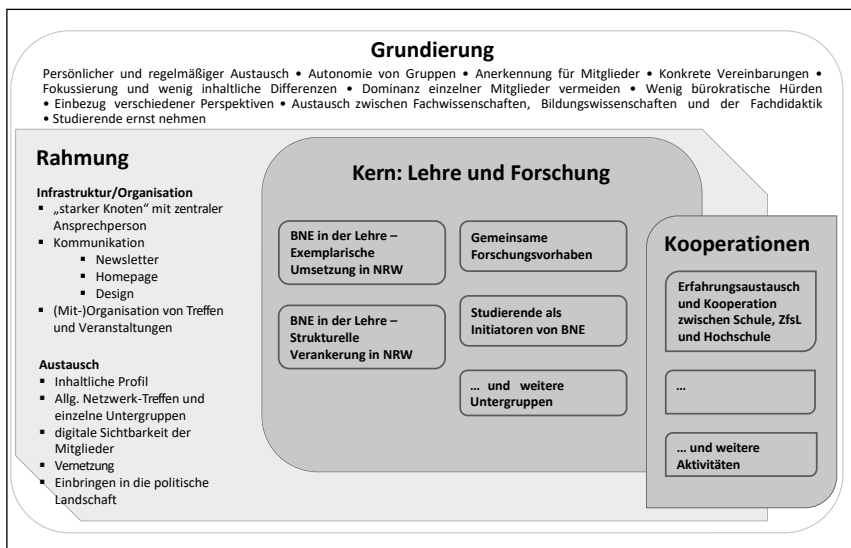


Abb. 1: Konzept für das BNE-Hochschulnetzwerk NRW (Eigene Darstellung)

wie beispielsweise „Einbezug verschiedener Perspektiven“ nur schwer direkt und daher womöglich eher indirekt zu gestalten, wenngleich diese prägend für das Netzwerk sein können.

Die Netzwerkforschung betont, dass diejenigen Netzwerke erfolgreich sind, welche von Mitgliedern getragen werden, die Bereitschaft zur Investition von Zeit und Aufwand mitbringen sowie vertraut und offen arbeiten. Hinderlich sind hingegen die Dominanz einzelner Mitglieder, interne Konkurrenz sowie Partizipation auf Kosten anderer. Bei der Strukturierung des Netzwerkes sind die Autonomie einzelner Gruppen ebenso wie eine Freiwilligkeit der Mitwirkung und Wechselseitigkeit der Leistungen sowie verbindliche und konkrete Vereinbarungen zentral (Franke, Wiesner & Gisela, 2004).

Ein auf der BNE-Fachtagung geäußelter Vorschlag ist es, BNE-Prinzipien wie beispielsweise Perspektivwechsel, Selbstreflexion oder die Formulierung einer positiven Zukunftsvision bei der Arbeit des Netzwerkes ernst zu nehmen. Dies zeigt sich auch in dem Vorschlag, Lehrkräfte, Lehramtsanwärterinnen und -anwärter, Schülerinnen und Schüler sowie Fachleute aus der zivilgesellschaftlichen Praxis einzubeziehen. Eine besondere Rolle nimmt die Einbeziehung von Studierenden ein, welche weit über ein „Mitdiskutieren für die Quote“ hinausgehen sollte.

Hinsichtlich des inhaltlichen Profils empfiehlt die Netzwerkforschung eine Fokussierung auf zentrale Anliegen mit möglichst wenig inhaltlichen Differenzen und Themenspektren, wenngleich Unterschiede respektiert werden sollten (Franke et al., 2004). Angesichts dieser Empfehlung ist interessant, dass die geäußerten Bedarfe eine Balance zwischen fächerübergreifender Reflexion bei gleichzeitigem Austausch mit Bezug auf die eigene Disziplin enthalten. Außerdem wurde der Bedarf nach einer Verschränkung im Austausch von Fachwissenschaften, Bildungswissenschaften und der Fachdidaktik formuliert.

4.2 Rahmung: Ein „starker Knoten“

Die „Rahmung“ enthält den Vorschlag, das Netzwerk mit einem zentralen Ansprechpunkt, einem „starken Knoten“, auszustatten, welcher die einzelnen Austausch-Formate (mit-)organisiert sowie die Kommunikation übernimmt. Insbesondere die Studierenden auf der BNE-Fachtagung betonten die Wichtigkeit einer dauerhaften Ansprechperson im Netzwerk.

Erfahrene Netzwerkerinnen und Netzwerker heben hervor, dass ein persönlicher und regelmäßiger Austausch mit wenig bürokratischen Hürden weitaus förderlicher für ein Netzwerk ist als ein „überbordendes“ Konzept. So zeigte

auch die Abfrage der Wünsche an ein Netzwerk einen großen Bedarf nach Austausch auf verschiedenen Ebenen und Formaten.

In der Evaluation der BNE-Fachtagung favorisierten die meisten Befragten halbjährliche Treffen. Konkret wurde auch der Wunsch nach regelmäßigen Tagungen und kontinuierlichem Erfahrungsaustausch formuliert. Neben diesen halbjährlichen Netzwerktreffen ist daher denkbar, ergänzend kleinteilige, regionale Vernetzungen oder Treffen am Rande bestehender Veranstaltungen zu realisieren.

Förderlich für das Netzwerk ist sowohl eine Kommunikation „nach außen“ als auch „nach innen“, wobei sich für Letzteres ein Newsletter anbietet. Außerdem enthielten die erfassten Bedarfe den Vorschlag der digitalen Sichtbarkeit der Mitglieder, welche – sofern diese angereichert ist mit Informationen wie Angabe des Fachs, der BNE-Handlungsfelder und -Aktivitäten, Interessen und Kontaktdaten – nicht nur der Öffentlichkeitsarbeit dient, sondern vor allem ein Tool zur weiteren Vernetzung darstellt. Zentral wird es weiterhin sein, eine Vernetzung mit anderen Netzwerken zu betreiben und weitere Mitglieder zu gewinnen.

Innerhalb der Netzwerkrahmung ist auch die Erstellung und Kommunikation eines inhaltlichen Netzwerkprofils bedeutend, wobei hier die in der Grundierung beschriebene Balance zwischen Fokussierung und Respektieren von Unterschieden entscheidend sein wird.

Zusammenfassend beschreibt die Rahmung einen „zentralen Knoten“, welcher die Vernetzung durch Kommunikation innerhalb des Netzwerkes, Öffentlichkeitsarbeit, Organisation von Austauschformaten sowie die Koordination des inhaltlichen Profils ermöglicht und voranbringt.

4.3 Kern: Fokussierung auf Forschung und Lehre

Die wesentliche inhaltliche Arbeit des Netzwerkes findet in Arbeitsgruppen statt. In diesem „Kern“ des Netzwerkes treten einzelne Arbeitsgruppen in einen regelmäßigen Austausch zu Schwerpunktthemen und erarbeiten hierzu unterstützende Produkte oder halten Veranstaltungen ab. Die Ergebnisse der Evaluation der BNE-Fachtagung weisen auf einen großen Bedarf in den Bereichen Lehre und Forschung hin und begründen so einen Fokus des Hochschulnetzwerkes auf die beiden zentralen „wissenschaftlichen Spielfelder“.

Neben Bemühungen zur „strukturellen Verankerung von BNE in der Lehre in NRW“ erarbeitet beispielsweise die Arbeitsgruppe „Exemplarische Umsetzung von BNE in der Hochschullehre in NRW“ Formate, die einen Austausch zwischen Hochschuldozierenden über ihre Erfahrungen und ihre jeweiligen Beispiele guten Gelingens ermöglichen; ergänzt durch Coaching- oder Fortbil-

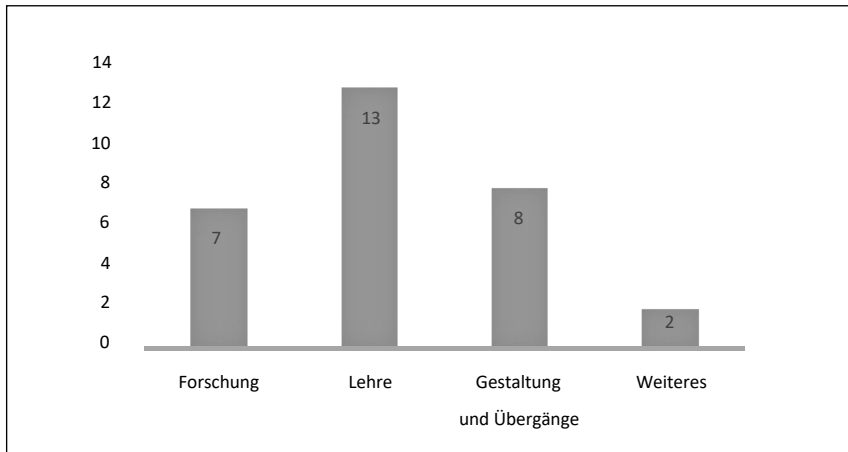


Abb. 2: Antworten auf die Frage „Welche der folgenden Bereiche sind für Sie zur Stärkung von BNE in NRW besonders interessant?“ (n = 30)

dungsangebote. Die Arbeitsgruppe zur Vernetzung durch „Gemeinsame Forschungsvorhaben“ hat eine Fragebogenerhebung entwickelt, mit der u. a. das Wissen, die Einstellungen und Handlungskompetenzen zu BNE und nachhaltiger Entwicklung von Studierenden in NRW erfasst wird. Weiterhin wird das Angebot von Lehr- und Lernvideos in den sozialen Netzwerken erforscht.

Eine weitere Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit „Studierenden als Initiatoren von BNE“. Eine separate Arbeitsgruppe mit Studierenden birgt die Chance, studentisches Engagement im Netzwerk zu halten. Zugleich enthält nicht ohne Grund die Grundierung des Netzwerkes den Aspekt der Berücksichtigung verschiedener Perspektiven. Um eine „Quasi-Beteiligung“ zu vermeiden, sollte die Perspektive der Studierenden nicht (nur) in eine separate Arbeitsgruppe eingegliedert werden. Potentiale liegen auch in einer weiterhin engen Zusammenarbeit mit dem Netzwerk „Studierende für nachhaltige Hochschulen in NRW“.

Für eine erfolgreiche Arbeit eines Hochschulnetzwerkes ist es wichtig, auch die Schnittstellen zu den weiteren Bereichen wie hier die verschiedenen Phasen der Lehrkräftebildung in den Blick zu nehmen. Daher scheint es sinnvoll, die Arbeit des Netzwerkes auf Kooperationen zwischen den Institutionen auszuweiten, was auch durch die hohe Resonanz zu der Arbeitsgruppe zur Vernetzung durch „Erfahrungsaustausch und Kooperation zwischen Schulen, Zentren für schulpraktische Lehrerbildung NRW (ZfsL) und Hochschulen“ auf der BNE-Fachtagung und den nachfolgenden Netzwerktreffen dokumentiert wurde. Angestrebt wird von dieser Arbeitsgruppe insbesondere ein Austausch und eine bessere Zusammenarbeit zwischen Lehrkräftefortbildungen, Referendariat und

der Lehrkräftebildung. Mögliche Aktivitäten sind Kooperationen im Rahmen des Praxissemesters oder gemeinsame Angebote von BNE-Veranstaltungen.

5. Von der Vernetzung zu einem Netzwerk

Die Überlegungen zum Konzept des Netzwerkes werden nachstehend mit Vorschlägen zum Prozess der Vernetzung ergänzt und es werden erste Schritte dieses Prozesses skizziert. Sowohl die Pläne als auch die ersten Aktivitäten dokumentieren das Anliegen, das Netzwerk zwar vor dem Hintergrund konzeptueller Überlegungen aufzubauen, aber dennoch nicht ein überbordendes Konzept den tatsächlichen Vernetzungen vorzuziehen.

5.1 Pläne zur Vernetzung

Unsere Überlegungen zur Vernetzung lassen sich in die vier Säulen „Netzwerken, Konstituieren, Kommunizieren und Umsetzen“ differenzieren.

Zu „Netzwerken“ zählen Veranstaltungen und Anlässe zum Kennenlernen und Austausch der Mitglieder untereinander sowie eine weitere Festigung und Differenzierung der einzelnen inhaltlichen Arbeitsgruppen.

*Fragen zur Konstituierung des BNE-Hochschulnetzwerkes –
die Vernetzungsspirale von innen nach außen*

- Wer sind wir?
- Welche Werte vertreten wir nach außen und innerhalb des Netzwerkes?
- Warum gibt es das Netzwerk?
- Wie sollten die Ziele erreicht werden?
- Was wollen wir tun?

Übersicht 1: Fragen der Vernetzungsspirale von innen nach außen, angepasst an das BNE-Hochschulnetzwerk in Anlehnung an Steinbrecher, 2018 nach Bachmann, 2018.

Der Prozess des „Konstituierens“ enthält die kontinuierliche Überarbeitung und Anpassung des Netzwerk-Konzeptes sowie die Erarbeitung und Abstimmung eines inhaltlichen Profils gemeinsam mit den Mitgliedern des Netzwerkes. Für die Konstituierung eines Netzwerkes empfiehlt Steinbrecher (2018) die sog. Vernetzungsspirale. Diese geht zurück auf Michel Bachmann, der – angesichts seiner

Erfahrungen im Aufbau von Communities – die von Sinek (2011) empfohlenen konzentrischen Kreise mit Fokus auf dem „was“ durch einen spiralförmigen Prozess mit dem Startpunkt „wer“ erweitert (siehe Übersicht 1). Bachmann begründet den Fokus auf das „wer“ folgendermaßen: „People often join a community because they resonate with its vision. But they will stay (or not) because of its people“ (Bachmann, 2018). Idealerweise gewährleistet eine Orientierung an der Vernetzungsspirale, ein Netzwerk nah an der Arbeitsrealität der Mitglieder zu entwickeln und somit zugleich einen Stillstand aufgrund von wünschenswerten, aber entfernten, Zielen und Aktivitäten zu vermeiden. Daher wurde das inhaltliche Profil des Netzwerkes in Orientierung an der Vernetzungsspirale erstellt: Auf zwei Treffen hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit, die Fragen der Vernetzungsspirale zu besprechen und zu beantworten. Die in dem Zuge erfassten Informationen bilden die Basis für das inhaltliche Profil des Netzwerkes. Die Konstituierung des Netzwerkes erfolgt ebenfalls anhand einer Verortung und Abgrenzung zu anderen (Hochschul-)Netzwerken sowie einer Verortung des Netzwerkes in der BNE-Akteurslandschaft in NRW.

Die Säule „Kommunizieren“ umfasst Öffentlichkeitsarbeit zu den Planungen des Netzwerkes, eine öffentliche Sichtbarkeit der Mitglieder sowie die Gewinnung weiterer Mitglieder durch Bewerbung der Netzwerk-Aktivitäten. Zuletzt mündet die Vernetzung idealerweise in dem „Umsetzen“ einzelner Netzwerk-Aktivitäten wie beispielsweise Aktivitäten der Arbeitsgruppen (u. a. intensiver Austausch, Erstellung von Materialsammlungen) und separate Veranstaltungen (wie Workshops, Vorträge, Diskussionsrunden o.ä.) für gezielte Bedarfe einzelner Arbeitsgruppen.

5.2 Aktivitäten zur Vernetzung

Das BNE-Hochschulnetzwerk NRW basiert zum bisherigen Zeitpunkt auf der Gründung eines Fachbeirates, einer BNE-Fachtagung als Auftakt für das entstehende BNE-Netzwerk, anschließenden Arbeits- und Netzwerktreffen ebenso wie auf begleitender Öffentlichkeitsarbeit sowie weiterer Vernetzung.

Ziel des Fachbeirates ist es, den Aufbau des Netzwerkes gemeinsam mit ausgewiesenen BNE-Fachleuten vorzubereiten, um so eine fundierte Basis für die weitere Vernetzung zu haben. Mitglieder des Fachbeirates sind Dozierende der universitären Lehrkräftebildung in NRW mit langjähriger BNE-Erfahrung sowie eine Expertin aus Sachsen-Anhalt und eine Vertretung des Umweltministeriums NRW. Der Fachbeirat diskutierte die prinzipielle Ausrichtung der Tagung und formulierte Schwerpunkte einzelner Arbeitsgruppen. Außerdem wirkte der

Fachbeirat sowohl auf der BNE-Fachtagung als auch bei der Vorbereitung der jeweiligen Arbeitstreffen mit.

Die Fachtagung „BNE-Strukturen gemeinsam gestalten“ fand am 7. und 8. März 2019 an der Bergischen Universität Wuppertal statt. An ihr nahmen knapp 80 Hochschullehrende (welche 10 Standorte von insgesamt 11 lehramtsausbildenden Universitäten abdeckten), Multiplikatorinnen und Multiplikatoren sowie Studierende und ausgewiesene Referierende teil. Verschiedene Formate ermöglichten den Teilnehmenden die Benennung von Bedarfen an das Netzwerk.

Um die begonnene Vernetzung weiterzuführen sowie die inhaltlichen Aktivitäten der Arbeitsgruppen fortzusetzen und zu konkretisieren, fanden im Juli 2019 sowie im Oktober 2019 an der Bergischen Universität Wuppertal weitere Netzwerktreffen statt. Auf diesen wurden die Überlegungen zur konzeptionellen Netzwerkkonstruktion vorgestellt und besprochen sowie Gedanken zu den Fragen der Netzwerkspirale ausgetauscht und erfasst. Zudem tagten vier Arbeitsgruppen und entwickelten konkrete Pläne zu ihrem jeweiligen weiteren Vorgehen.

Um das Hochschulnetzwerk in der BNE-Netzwerklandschaft in NRW zu verorten, fand am 03. Juli 2019 in Bonn auf der NRW-Nachhaltigkeitstagung der Workshop „Gemeinsam für BNE in NRW“ statt. Ziel des Workshops war es, Synergien zu erfassen, bestehende Kooperationen zu stärken sowie neue Potentiale zu erschließen. Gemeinsam mit rund 60 Teilnehmenden arbeiteten wir Schnittstellen der Zusammenarbeit von BNE-Akteurinnen und Akteuren wie beispielsweise zivilgesellschaftlichen Organisationen oder außerschulischen Lernorten heraus.

6. Perspektiven des BNE-Hochschulnetzwerkes NRW

Ausgangspunkt und Zielsetzung der Initiierenden des BNE-Hochschulnetzwerkes ist es, BNE in der Lehrkräftebildung in NRW zu stärken. An den bisherigen Netzwerktreffen nahmen Teilnehmende aus unterschiedlichen Fachdisziplinen sowie verschiedenen Phasen der Lehrkräftebildung regelmäßig teil. Fächerübergreifende Netzwerkstrukturen können u. a. einen kontinuierlichen Erfahrungsaustausch über BNE-Lehre und gemeinsame Forschungsvorhaben ermöglichen. Im Jahr 2019 konnten mit dem BNE-Hochschulnetzwerk mehrere konkrete Aktivitäten in den Arbeitsgruppen verabredet werden (s. o.). Aus dem Arbeitsprozess sowie der Fortführung gemeinsamer Überlegungen zur Vernetzung wird sich im weiteren Verlauf ein inhaltliches Profil ergeben, welches auch die Heterogenität der Mitglieder widerspiegelt und dabei einzelne Positionen berücksichtigt.

Erfolgreiche Netzwerke sind solche mit regelmäßigem Austausch, gemeinsamen Aktivitäten und einem „starken Knoten“; es zeichnet sich ab, dass diese Aspekte beim BNE-Hochschulnetzwerk NRW gewährleistet werden können, wenn auch die Frage der finanziellen (Weiter-)Förderung geklärt ist. Dies ist besonders wünschenswert, denn trotz der kurzen Projektlaufzeit sind schon jetzt erfolgreiche Netzwerkeffekte sichtbar, welche Wirkung jenseits der einzelnen Treffen entfalten: Beispielsweise sind dies neue Kontakte zwischen den einzelnen Teilnehmenden, was bereits jetzt in einem verstärkten Austausch zu BNE am eigenen Standort oder der Mitwirkung an weiteren BNE-Veranstaltungen und Aktivitäten führte. Diese Erfolgsbeispiele zeigen, dass die Bemühungen zu dem hier beschriebenen Hochschulnetzwerk für BNE in der Lehrkräftebildung in NRW einen bestehenden Bedarf adressieren.

Literatur

- Bachmann, M. (A Medium Corporation, Hrsg.). (2018). *Start with Who*. Zugriff am 04.06.2019. Verfügbar unter <https://medium.com/@michelbachmann/start-with-who-15b8857ed718>
- Blom, S. (2017). *Die Landesstrategie „Bildung für nachhaltige Entwicklung – Zukunft lernen NRW (2016–2020)“*. In Leuphana Universität Lüneburg (Hrsg.). (2017). *LENA – Lehrerinnenbildung für eine nachhaltige Entwicklung. Stand und Entwicklungsperspektiven* (S. 45–47). Lüneburg.
- BNE-Hochschulnetzwerk Baden-Württemberg. (2016). *Hochschulnetzwerk Bildung für nachhaltige Entwicklung Baden-Württemberg. Bilanz und Schlussfolgerungen der Netzwerkarbeit 2012–2016*. Ludwigsburg.
- Deutsche UNESCO-Kommission e.V. *Das Weltaktionsprogramm Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Zugriff am 08.08.2018. Verfügbar unter <https://www.bne-portal.de/de/bundesweit/weltaktionsprogramm-deutschland>
- Franke, A., Wiesner & Gisela. (2004). *Vernetzungsprozesse als Synergiegewinn in Weiterbildungseinrichtungen: Erfahrungen der Begleitung konkreter Netzwerkarbeit*. REPORT Literatur- und Forschungsreport Weiterbildung (1), 216–223. Verfügbar unter <http://www.die-bonn.de/id/1861>
- Hemmer, I. (Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, Hrsg.). (o. J.a). *Netzwerk Hochschule und Nachhaltigkeit Bayern. Akteure des Netzwerkes*. Netzwerk Hochschule und Nachhaltigkeit Bayern. Zugriff am 05.09.2019. Verfügbar unter <https://www.nachhaltigehochschule.de/%C3%BCber-uns/akteure/>
- Hemmer, I. (Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, Hrsg.). (o. J.b). *Netzwerk Hochschule und Nachhaltigkeit Bayern. Lenkungskreis*. Netzwerk Hochschule und Nachhaltigkeit Bayern. Zugriff am 05.09.2019. Verfügbar unter <https://www.nachhaltigehochschule.de/%C3%BCber-uns/lenkungskreis/>
- Hemmer, I. (Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, Hrsg.). (o. J.c). *Netzwerk Hochschule und Nachhaltigkeit Bayern. Selbstverständnis*. Netzwerk Hochschule

- und Nachhaltigkeit Bayern. Zugriff am 05.09.2019. Verfügbar unter <https://www.nachhaltighochschule.de/%C3%BCber-uns/selbstverst%C3%A4ndnis/>
- Krah, J. M. & Lude, A. (Hrsg.). (2013). *Das Hochschulnetzwerk. „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ Baden-Württemberg – Forschung, Lehre, Betrieb und Transfer*. Heidelberg.
- Lude, A. (2016). *Sachbericht des Hochschulnetzwerks „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ Baden-Württemberg. Jahresbericht zur Projektlaufzeit 01.04.2015–30.06.2016, Abschlussbericht 2012–2016*. Heidelberg.
- Lüdemann. (2018). *LeNa. Mitgliedschaft*. Lüneburg. Zugriff am 02.09.2019. Verfügbar unter <https://www.leuphana.de/institute/infu/lena/mitgliedschaft.html>
- MKULNV – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. (2016). *Landesstrategie Bildung für nachhaltige Entwicklung. Zukunft Lernen NRW (2016–2020)* (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Hrsg.). Düsseldorf.
- Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung & Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2017). *Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung. Der deutsche Beitrag zum UNESCO-Weltaktionsprogramm*. Frankfurt am Main.
- Pädagogische Hochschule Ludwigsburg. (o. J.). *BNE-Hochschulnetzwerk. Herzlich Willkommen*. Zugriff am 05.09.2019. Verfügbar unter <https://www.ph-ludwigsburg.de/12379.html>
- Positionspapier des Netzwerks „Hochschule und Nachhaltigkeit Bayern“*. *Hochschulen – Zukunfts gestalten – Nachhaltigkeit strukturell verankern*. (2015, 16. Juli). Bamberg.
- Sinek, S. (2011). *Start with why. How great leaders inspire everyone to take action* (Paperback ed. with a new preface and new afterword). New York, NY: Portfolio Penguin.
- Steinbrecher, W. (Forum agile Verwaltung e.V., Hrsg.). (2018). *Wollt ihr ein Netzwerk gründen? Dann kann die „Vernetzungsspirale“ hilfreich sein*. Verfügbar unter <https://agile-verwaltung.org/2018/09/10/wollt-ihr-ein-netzwerk-gruenden-dann-fangt-mit-dem-wer-und-den-werten-an/>
- Stoltenberg, U. & Holz, V. (2017). *LENA – Lehrerinnenbildung für eine nachhaltige Entwicklung. Stand und Entwicklungsperspektiven* (Leuphana Universität Lüneburg, Hrsg.). Lüneburg.
- UN – United Nations. (2015). *Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung*. New York: United Nations (UN).

Autorinnen und Autoren

PÉTER BAGOLY-SIMÓ, Prof. Dr.
Humboldt Universität zu Berlin
Lehrstuhl für Geographiedidaktik
Unter den Linden 6
10099 Berlin

STEFAN BAUMANN
Pädagogische Hochschule Zürich
Fachgruppe Didaktik der Natur- und Gesellschaftswissenschaften
Lagerstrasse 2
8090 Zürich

RICARDA BIEBRICHER-SONDERMANN
Verbraucherzentrale NRW, e.V.
Mintropstraße 27
40215 Düsseldorf

JONAS BIRKE
Bergische Universität Wuppertal
Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften
Institut für Geographie und Sachunterricht
Geographie und ihre Didaktik, Schwerpunkt Sozialgeographie
Gaußstraße 20
42119 Wuppertal

CLAUDIA BOHRMANN-LINDE, Prof. Dr.
Bergische Universität Wuppertal
Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften
Arbeitsgruppe Didaktik der Chemie
Gaußstraße 20
42119 Wuppertal

FREDERIK BUB
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Institut für Physik
Didaktik der Physik
Hoher Weg 8
06120 Halle

MARIE DÖPKE
Katholische Universität Eichstätt
Didaktik der Geographie
Ostenstraße 18
85072 Eichstätt

MIRA FASSBENDER
Bergische Universität Wuppertal
Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften
Institut für Geographie und Sachunterricht
Geographie und ihre Didaktik, Schwerpunkt Sozialgeographie
Gaußstraße 20
42119 Wuppertal

REBECCA GRANDRATH, GEB. ZÜCKERT
Bergische Universität Wuppertal
Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften
Arbeitsgruppe Didaktik der Chemie
Gaußstraße 20
42119 Wuppertal

CORNELIA GRÄSEL, Prof. Dr.
Bergische Universität Wuppertal
Institut für Bildungsforschung in der School of Education
Arbeitsbereich Lehr-, Lern- und Unterrichtsforschung
Gaußstraße 20
42119 Wuppertal

GESINE HELLBERG-RODE, PD Dr.
Westfälische Wilhelms-Universität Münster
Zentrum für Didaktik der Biologie
Schlossplatz 34
48143 Münster

INGRID HEMMER, Prof. Dr.
Katholische Universität-Eichstätt-Ingolstadt
Didaktik der Geographie
Ostenstraße 18
85072 Eichstätt

CLAUDIA HENRICHWARK, Prof. Dr.
Fachhochschule Südwestfalen
Wissenschaftliches Zentrum Frühpädagogik
Frühpädagogik - Schwerpunkt Medienpädagogik und MINT
Lübecker Ring 2
59494 Soest

ANNALIESA HILGER
Bergische Universität Wuppertal
Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften
Institut für Geographie und Sachunterricht
Geographie und ihre Didaktik, Schwerpunkt Sozialgeographie
Gaußstraße 20
42119 Wuppertal

ANDREAS KEIL, Prof. Dr.
Bergische Universität Wuppertal
Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften
Institut für Geographie und Sachunterricht
Geographie und ihre Didaktik, Schwerpunkt Sozialgeographie
Gaußstraße 20
42119 Wuppertal

CHRISTOPH KOCH

Katholische Universität-Eichstätt-Ingolstadt
Didaktik der Geographie
Ostenstraße 18
85072 Eichstätt

ANNETTE KROSCHESKI, Dr.

Bergische Universität Wuppertal
Fakultät für Geistes- und Kulturwissenschaften
Anglistik/Amerikanistik: Didaktik des Englischen
Gaußstr. 20
42119 Wuppertal

MIRIAM KUCKUCK, Jun. Prof. Dr.

Bergische Universität Wuppertal
Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften
Institut für Geographie und Sachunterricht
Didaktik des Sachunterrichts
Gaußstraße 20
42119 Wuppertal

INA LIMMER

Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt
Didaktik der Geographie
Ostenstraße 18
85072 Eichstätt

ANNE-KATHRIN LINDAU, Dr.

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Institut für Geowissenschaft und Geographie
Didaktik der Geographie
Von-Seckendorff-Platz 4
06120 Halle (Saale)

ARMIN LUDE, Prof. Dr.

Pädagogische Hochschule Ludwigsburg
Biologie und ihre Didaktik
Reuteallee 46
71634 Ludwigsburg

PETRA MAIER
Verbraucherzentrale NRW
Mintropstraße 27
40215 Düsseldorf

NICOLAS MEINTZ
Bergische Universität Wuppertal
Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften
Institut für Geographie und Sachunterricht
Geographie und ihre Didaktik, Schwerpunkt Sozialgeographie
Gaußstraße 20
42119 Wuppertal

LEIF MÖNTER, Prof. Dr.
Universität Trier
FB VI: Raum- und Umweltwissenschaften
Geographie und ihre Didaktik
Behringstraße 21
54286 Trier

KAI NIEBERT, Prof. Dr.
Universität Zürich
Institut für Erziehungswissenschaften
Didaktik Naturwissenschaften und Nachhaltigkeit
Kantonsschulstrasse 3
8001 Zürich

SIMONE OPEL
Universität Paderborn
Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik
Institut für Informatik
Fachgruppe Didaktik der Informatik
Fürstenallee 11
33102 Paderborn

KARL-HEINZ OTTO, Prof. Dr.
Ruhr-Universität Bochum
Fakultät für Geowissenschaften
Geographisches Institut
Arbeitsgruppe Geographiedidaktik
Universitätsstraße 150
44801 Bochum

MATTHIAS SCHAARWÄCHTER
Bergische Universität Wuppertal
Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften
Institut für Geographie und Sachunterricht
Geographie und ihre Didaktik, Schwerpunkt Sozialgeographie
Gaußstraße 20
42119 Wuppertal

GABRIELE SCHRÜFER, Prof. Dr.
Westfälische Wilhelms-Universität Münster
Institut für Didaktik der Geographie
Heisenbergstraße 2
48149 Münster

ALEXANDER SIEGMUND, Prof. Dr.
Pädagogische Hochschule & Universität Heidelberg
Abteilung Geographie, AG Physische Geographie und ihre Didaktik
Research Group for Earth Observation – rgeo
Czernyring 22
69115 Heidelberg

URSULA STEFFEN
Bergische Universität Wuppertal
Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften
Institut für Geographie und Sachunterricht
Geographie und ihre Didaktik, Schwerpunkt Sozialgeographie
Gaußstraße 20
42119 Wuppertal

ANDREAS STOCKEY, Dr.
Oberstufen Kolleg Bielefeld
Universitätsstr. 23
33615 Bielefeld

WILHELM TRAMPE, Dr.
Universität Osnabrück
Berufs- und Wirtschaftspädagogik
Katharinenstr. 24
49078 Osnabrück

MARK ULLRICH, Dr.
Goethe-Universität Frankfurt
Institut für Psychologie
Theodor-W.-Adorno-Platz 6
60629 Frankfurt am Main