

Magdalena Buddeberg

Bildung für nachhaltige Entwicklung als Querschnittsaufgabe

Zusammenfassung

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) stellt aus konzeptioneller sowie bildungs-administrativer Sicht eine Querschnittsaufgabe für die Schulen dar, die sowohl fächerübergreifend als auch ganzheitlich im Schulalltag verankert werden soll. Empirische Forschungsergebnisse zeigen jedoch, dass diese Querschnittsaufgabe von der Mehrheit der Schulen noch nicht wahrgenommen wird. Defizite finden sich insbesondere hinsichtlich der Verbreitung des Bildungskonzepts, seiner strukturellen Verankerung und der fächerübergreifenden und fächerverbindenden Umsetzung.

Schlüsselwörter: Bildung für nachhaltige Entwicklung, Querschnittsaufgabe, Schule

Education for Sustainable Development as a Cross-sectional Task

Summary

Education for sustainable development is a cross-sectional task for schools in both conceptual terms and from the perspective of educational administration. The aim is to implement this concept interdisciplinary and holistically in school life. But empirical research results show that in the majority of schools this cross-sectional task is still not realized. In particular, there are deficits in the field of the dissemination of this concept, its structural embedding, and the interdisciplinary implementation.

Keywords: education for sustainable development, cross-sectional task, school

1. Einführung

Nachhaltigkeit ist ein Begriff, der derzeit in allen gesellschaftlichen Bereichen diskutiert wird. Er wird im Rahmen bildungspolitischer Beschlüsse (siehe z.B. KMK 2004; KMK/DUK 2007) und bildungswissenschaftlicher Publikationen (vgl. u.a. Pawek 2012; Zentgraf/Lampe 2012) verwendet, häufig als Adjektiv „nachhaltig“ mit der Bedeutung „dauerhaft“ bzw. „überdauernd“. Seine Renaissance steht in Verbindung mit dem Begriff „Entwicklung“ und meint eine „Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre ei-

genen Bedürfnisse nicht befriedigen können“ (Hauff 1987, S. 46). Mit dem Begriff „Nachhaltigkeit“ wird in diesem Zusammenhang seine aus dem 18. Jahrhundert stammende ursprüngliche Bedeutung eines schonenden Umgangs mit den vorhandenen Ressourcen aufgegriffen und damit die Aufmerksamkeit auf den Bereich der Umwelt gelenkt (vgl. Di Giulio 2004).

Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung ist jedoch nicht dergestalt eindimensional angelegt, sondern verknüpft ökologische Aspekte mit dem ökonomischen sowie dem soziokulturellen Bereich, die im Rahmen des Konzepts drei gleichwertige Dimensionen darstellen (vgl. Hauenschild/Bolscho 2007). Damit wird deutlich, dass das Konzept der nachhaltigen Entwicklung, dessen Umsetzung als politisches Ziel im Rahmen der Agenda 21 festgesetzt wurde, in seiner inhaltlichen Grundlegung als gesellschaftliches Querschnittsthema zu verstehen ist, das auf allen gesellschaftlichen Ebenen umzusetzen ist (vgl. Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung 1992).

Da die Entwicklung der Gesellschaft in Richtung Nachhaltigkeit nur durch die Teilhabe ihrer Gesellschaftsmitglieder und ihr Engagement in diesem Bereich bewerkstelligt werden kann, rücken Bildungsinstitutionen als geeignete Orte in das Zentrum des Interesses, um zu erreichen, dass bereits den Heranwachsenden diese Thematik nahegebracht wird und dass sie hinreichend Gelegenheit haben, die Kompetenzen zu erwerben, die sie für eine entsprechende Partizipation benötigen (vgl. Buddeberg 2014).

„Das Bildungskonzept richtet sich sowohl an Kinder und Jugendliche wie an Erwachsene, es wird außer in Einrichtungen der formalen Bildung wie Kindergärten, Schulen, Hochschulen, Weiterbildungs- und Beratungseinrichtungen auch in non-formalen und informellen Bildungskontexten, wie zum Beispiel in kommunalen Entwicklungsprozessen umgesetzt“ (Bormann 2013, S. 271).

Damit lässt sich nicht nur das Konzept der nachhaltigen Entwicklung als Querschnittsthema einordnen; vielmehr wird es durch den damit einhergehenden Bildungsauftrag auch zu einer Querschnittsaufgabe (vgl. Nickel/Haker/Franz 2014).

Im Folgenden wird der Fokus auf den Bereich der Schule gelegt. Dazu werden in Abschnitt 2 der Auftrag und die Umsetzungsmöglichkeiten für Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) als Querschnittsaufgabe im unterrichtlichen und außerunterrichtlichen Rahmen dargelegt. Die Frage, inwiefern BNE als Querschnittsaufgabe in bildungsadministrative Vorgaben und Maßnahmen Einzug gehalten hat, wird in Abschnitt 3 erörtert. In Abschnitt 4 wird der Blick auf den Forschungsstand zur Umsetzung von BNE in der Schule mit dem Fokus auf eine querschnittliche Auseinandersetzung gerichtet. Der Beitrag schließt mit einem Ausblick auf den weiteren Umsetzungsbedarf von BNE in der Schule sowie damit einhergehende Forschungsdesiderata.

2. BNE als Querschnittsaufgabe in der Schule

Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung ist durch die Vernetzung von ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Aspekten ein Querschnittsthema, das in allen gesellschaftlichen Bereichen verankert werden soll (vgl. Hauenschild/Bolscho 2007). Für den Schulbereich heißt dies, dass BNE – im Unterschied zu enger gefassten Bildungskonzepten – nicht auf ausgewählte Fächer zu begrenzen ist (vgl. Ohlmeier/Brunold 2015). So stellt die Umweltbildung zwar eine gute Grundlage, insbesondere für die Behandlung der ökologischen Dimension, dar, doch BNE geht darüber hinaus; ebenso unterscheidet sich BNE „von der entwicklungspolitischen Bildungsarbeit durch einen breiteren und umfassenderen Ansatz“ (BMBF 2002, S. 4).

Die Umsetzung von BNE in der Schule betrifft somit im Unterschied zur Umweltbildung nicht nur vorwiegend die naturwissenschaftlichen Fächer, sondern auch die sozial- und geisteswissenschaftlichen, wirtschafts- und politikwissenschaftlichen Fächer (vgl. Gräsel 2009). Der Grundgedanke der nachhaltigen Entwicklung, demzufolge die Bedürfnisse der heutigen Generationen nicht auf Kosten nachfolgender Generationen befriedigt werden dürfen, wird darüber hinaus so verstanden, dass der Begriff „heutige Generation“ nicht auf eine lokale oder nationale Ebene begrenzt bleibt, sondern die globale Perspektive einbezieht, und zwar insbesondere auch im Hinblick auf die Schaffung von nachhaltigkeitsbezogenem Handeln (vgl. Di Giulio 2004).

Nachhaltigkeitsbezogenes Handeln kann auch ein Thema im Fremdsprachenunterricht im Zusammenhang mit interkulturellem und globalem Lernen sein. BNE impliziert mithin aufgrund der mit dem Konzept einhergehenden inhaltlichen Komplexität und der damit notwendigen Vernetzung verschiedener Themenbereiche, dass eine Beschränkung der Umsetzung des Bildungskonzepts in der Schule auf ausgewählte Fächer nicht sinnvoll erscheint, sondern BNE als Querschnittsthema für die Schule auch zu einer Querschnittsaufgabe wird.

Die Vermittlung von BNE in der Schule soll dabei nicht allein auf inhaltlicher Ebene erfolgen. Denn zum einem ist aufgrund der zeitlichen Begrenzung im Rahmen des schulischen Lernens eine umfassende inhaltliche Vermittlung BNE-relevanter Themen nicht möglich; zum anderen erscheint eine reine Wissensvermittlung in diesem Bereich auch nicht zielführend. Sie bildet zwar eine notwendige Grundlage, aber Ziel ist es, darauf aufbauend, bei den Schülerinnen und Schülern die Kompetenzen zu fördern, die ihre Handlungsfähigkeit auch bei zukünftigen Herausforderungen und Problematiken stärkt (vgl. Buddeberg 2014). Hierfür wurde von de Haan (2001) der Begriff „Gestaltungskompetenz“ im Bereich BNE eingeführt. Dieser kann wie folgt definiert werden:

„Gestaltungskompetenz zu besitzen bedeutet, über solche Fähigkeiten, Fertigkeiten und ein solches Wissen zu verfügen, die Veränderungen im Bereich ökonomischen, ökologischen und sozialen Handelns möglich machen, ohne dass diese Veränderungen immer nur eine Reaktion auf vorher schon erzeugte Problemlagen sind.“ (DGfE/Kommission BNE 2004, S. 4)

Gestaltungskompetenz stellt im Bereich BNE eine übergeordnete Kompetenz dar, die auf die prospektive und aktive Ausrichtung des Konzepts verweist. Sie umfasst Teilkompetenzen wie die Systemkompetenz und die Reflexionskompetenz sowie Kompetenzen, die das selbstständige Handeln unterstützen (vgl. de Haan 2008). Für die Vermittlung dieser Kompetenzen ist es relevant, die Umsetzung von BNE nicht auf ausgewählte Fächer zu beschränken, sondern gerade durch die Vermittlung von BNE in möglichst vielen Fächern sowie fächerübergreifend nachhaltige Entwicklung in ihrem Facettenreichtum und in ihrer Komplexität zu begreifen und reflektieren zu können. Darüber hinaus wird aus didaktischer Perspektive empfohlen, BNE an der Schule ganzheitlich zu vermitteln (vgl. BLK 1998). Um eine ganzheitliche Vermittlung von BNE in der Schule zu fördern, muss die Umsetzung der Inhalte und Kompetenzen über die fachliche Vermittlung hinausgehen, indem BNE im Schulprofil bzw. -programm verankert und der Umgang mit in der Schule befindlichen Ressourcen auf Nachhaltigkeit ausgerichtet wird (vgl. Becker 2001; Hornberg 2010). Der Schule wird hier explizit eine Vorbildfunktion in Bezug auf nachhaltigkeitsrelevantes Handeln zugeordnet.

Die Umsetzung und Verankerung von BNE ganzheitlich im gesamten Schulleben ist demnach eine Querschnittsaufgabe auf inhaltlicher, konzeptioneller sowie didaktischer Ebene. Inwiefern dies sich in bisherigen bildungsadministrativen Vorgaben und Maßnahmen widerspiegelt, wird im Folgenden kurz dargestellt.

3. Bildungsadministrative Vorgaben und Maßnahmen zu BNE

Die Notwendigkeit der ganzheitlichen Betrachtungsweise nachhaltiger Entwicklung in der Schule in Form einer Querschnittsaufgabe wird auch auf bildungsadministrativer Seite gesehen. In einer 2007 gemeinsam von der Kultusministerkonferenz (KMK) und der Deutschen UNESCO-Kommission (DUK) veröffentlichten Empfehlung zu BNE wird dies folgendermaßen begründet:

„Die Komplexität nachhaltiger Entwicklung erfordert eine Thematisierung in möglichst vielen Fächern und in fachübergreifenden und fächerverbindenden Organisationsformen sowie als wichtiges Anliegen des Schullebens“ (KMK/DUK 2007, o.S.).

Bereits 1998, noch vor der zitierten Empfehlung zu BNE, hat die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) den „Orientierungsrahmen Bildung für nachhaltige Entwicklung“ veröffentlicht. Auch in diesem Rahmen wird eine fächerübergreifende Vermittlung von Inhalten und Kompetenzen zur Umsetzung von BNE empfohlen. 1999 bis 2008 wurden darüber hinaus zur Erprobung und Verbreitung von BNE zwei bundesweit angelegte Modellversuche durchgeführt, in deren Rahmen u.a. fächerübergreifende und fächerverbindende Unterrichtsmaterialien entwickelt, erprobt und weitergegeben wurden und zugleich als Ziel gesetzt wurde, das Bildungskonzept in das Schulleben zu integrieren (vgl. BLK 2004; Programm Transfer-21 2009).

Deutschland beteiligte sich zudem an der von 2005 bis 2014 ausgerufenen UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“. In dem dazu aufgestellten nationalen Aktionsplan wurde die curriculare Verankerung des Konzepts in den Fokus gerückt (vgl. DUK 2005), und im Verlauf der Durchführung wurde eine Vielzahl von Best-Practice-Beispielen zur Vermittlung von BNE zusammengetragen. Ohlmeier und Brunold (2015) halten jedoch auf Grundlage einer Dokumentenanalyse resümierend fest: „Nichtsdestotrotz ist es den bildungspolitischen Akteuren bisher nicht gelungen, den Schritt ‚vom Projekt zur Struktur‘ flächendeckend zu vollziehen“ (S. 308). Dies betreffe sowohl die Verankerung in den Fächern als auch eine dauerhafte Verankerung des Konzepts im Schulleben über den Unterricht hinaus.

Die in zahlreichen bildungsadministrativen Dokumenten ausgesprochenen Empfehlungen zur Verankerung von BNE in möglichst vielen Fächern sind bis heute allerdings nur in geringem Maße bei der Formulierung der bundesweit geltenden Bildungsstandards, die die Grundlage für die Lehrpläne der Bundesländer bilden, berücksichtigt worden. Lediglich in den naturwissenschaftlichen Fächern Biologie und Chemie für den Mittleren Bildungsabschluss ist BNE explizit eingebunden. In den (Fremd-)Sprachen wird zwar der Globalisierungsaspekt mit aufgegriffen, eine Verbindung zum Konzept BNE wird jedoch nicht hergestellt. In ähnlicher Weise verhält es sich für die Bildungsstandards der anderen Schulstufen (vgl. Buddeberg, im Druck). Allerdings sind derzeit weitergehende bildungsadministrative Bemühungen erkennbar, die darauf zielen, das Konzept BNE strukturell im Bildungsbereich zu verankern und darüber auch eine stärkere Einbindung weiterer Fächer vorzunehmen: In dieser Perspektive wird die UN-Dekade durch das fünf Jahre umfassende Weltaktionsprogramm „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ weitergeführt, um das Engagement für das Bildungskonzept in den Ländern zu verstärken. Ziel ist es, „Aktivitäten auf allen Ebenen und in allen Bereichen der Bildung anzustoßen und zu intensivieren, um den Prozess hin zu einer nachhaltigen Entwicklung zu beschleunigen“ (DUK 2014, S. 14). Wie die Entwicklung hin zu einer stärker expliziten Einbindung möglichst vieler Fächer aussehen könnte, lässt sich u.a. in der überarbeiteten Fassung des „Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung“ finden, in dem

Aufgabenfelder und Umsetzungsmöglichkeiten für eine Vielzahl von Fächern aufgezeigt und damit auch Themenbeispiele für bisher in diesem Feld weitgehend unbeachtete Fächer wie Musik und bildende Kunst zur Verfügung gestellt werden. Zudem wird auch in diesem Rahmen erneut der fächerübergreifende und fächerverbindende Charakter dieses Lernbereichs herausgestellt (vgl. KMK/BMZ 2015).

4. Stand der Umsetzung von BNE im deutschen Schulsystem

Ziel von BNE ist es, die Heranwachsenden zu befähigen, auf nachhaltige Weise handeln und entsprechend ihr Leben gestalten zu können. Dass dies im Rahmen von schulischer Bildung gelingen kann, konnte mit verschiedenen Studien belegt werden (vgl. bspw. Birdsall 2006; Kandler 2011; Uitto et al. 2011). Dass bereits eine Vermittlung von Wissen und Kompetenzen im Grundschulalter erfolgreich sein kann, konnte Rieß (2010) anhand von mehreren quasi-experimentellen Teilstudien zeigen, in denen z.B. vor und nach einer Unterrichtseinheit aus dem Bereich der nachhaltigen Entwicklung Beobachtungen bezüglich des Verhaltens der Kinder vorgenommen und die subjektiven Theorien der Schülerinnen und Schüler erhoben und rekonstruiert wurden. Zudem gibt es Hinweise darauf, dass sich die Umsetzung von BNE als ganzheitlicher Querschnittsaufgabe an der Schule als förderlich für die Vermittlung des Bildungskonzepts erweist: So ermittelten Uitto et al. (2011) anhand einer Befragung von finnischen Neuntklässlerinnen und -klässlern einen Zusammenhang zwischen den Angeboten der Schulen und dem Interesse der Schülerinnen und Schüler für diesen Themenbereich. An den Schulen, die sich an vielen Projekten und Programmen zu Fragen von BNE beteiligten, war das Interesse der Schülerschaft an Themen aus dem Bereich BNE signifikant höher als an den Schulen ohne ein entsprechendes Engagement. Des Weiteren zeigt eine Studie von Knörzer (2004), dass die Umgestaltung des Schulgebäudes anhand von nachhaltigen Kriterien sowie die Aufnahme von BNE in das Schulprogramm die Bereitschaft zur Verantwortungsübernahme in Bezug auf den Schutz der Umwelt erhöhen können.

Flächendeckende Erhebungen zum Stand der Umsetzung des Bildungskonzepts zur nachhaltigen Entwicklung im deutschen Schulsystem liegen derzeit noch nicht vor. Anhand des zweiten bundesweiten Modellversuchs „Transfer-21“ konnte das Ziel einer Ausweitung der Implementierung von BNE erreicht werden. Insgesamt beteiligten sich dabei 12,1 Prozent aller allgemeinbildenden Schulen der teilnehmenden Bundesländer (vgl. Programm Transfer-21 2009). Anhand einer Studie, für die am Programm „Transfer-21“ beteiligte Lehrkräfte mit solchen verglichen wurden, die an diesem Programm nicht teilnahmen, haben Trempler, Schellenbach-Zell und Gräsel (2012) herausgearbeitet, dass die am Modellversuch Beteiligten sich auch ein Jahr nach Auslaufen des Programms für die Umsetzung des Bildungskonzepts zur nachhaltigen Entwicklung weiterhin einsetzen, und zwar sowohl auf unterrichtli-

cher Ebene (z.B. Nutzung und Entwicklung von Unterrichtsmaterialien zu dieser Thematik) als auch außerhalb des Unterrichts (z.B. Einbringung der Thematik bei Diskussionen im Kollegium, Integration des Konzepts in das Schulprogramm oder Gestaltung des Schulgeländes).

Außer den wissenschaftlichen Evaluationen zu den Modellversuchen liegen weitere empirisch-quantitative Untersuchungen zur Umsetzung von BNE in einzelnen Bundesländern vor: In Baden-Württemberg wurden Befragungen von Lehrkräften an Grundschulen (Seybold/Rieß 2005) und an weiterführenden Schulen (Rieß/Mischo 2008) durchgeführt. In den Bundesländern Brandenburg, Hamburg, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein wurden ebenfalls Daten von Lehrkräften an Grund- und weiterführenden Schulen (Hauenschild/Rode/Bolscho 2010) und in Nordrhein-Westfalen von Lehrkräften an weiterführenden Schulen erhoben (Buddeberg 2014). Alle Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass zwar Inhalte und Ansätze einer BNE durchaus umgesetzt werden, dass aber von einer flächendeckenden und expliziten Umsetzung des *Bildungskonzepts* nicht ausgegangen werden kann. Die Implementierung von BNE als *Querschnittsaufgabe* scheitert in vielen Fällen bereits an der fehlenden Kenntnis dieses Bildungsauftrags auf Seiten des Schulpersonals.

Als stärkster Anlass für die Auseinandersetzung mit und Umsetzung von BNE wird – wie die Studie von Buddeberg (2014) zeigt – von den Lehrkräften die curriculare Verankerung angegeben. So zeichnet sich auch unter den Lehrkräften, die das Bildungskonzept bisher noch nicht umgesetzt haben, nach einer kurzen Einführung in das Konzept eine hohe Bereitschaft zur Vermittlung nachhaltigkeitsrelevanter Themen und Kompetenzen ab. Diese Ergebnisse verweisen in die Richtung, dass eine stärkere curriculare Einbindung des Bildungsauftrags zur nachhaltigen Entwicklung in weitere Fächer bzw. eine explizitere Verbreitung dieses Auftrages von bildungsadministrativer Seite an alle Lehrkräfte von Nöten ist, wenn BNE als ganzheitliche Querschnittsaufgabe an den Schulen implementiert werden soll.

In Bezug auf eine fächerübergreifende bzw. -verbindende Vermittlung von BNE zeigte sich ferner, dass in Baden-Württemberg knapp 46 Prozent der Lehrkräfte an weiterführenden Schulen angaben, für die Umsetzung von BNE fächerübergreifende Projekte zu nutzen (vgl. Rieß/Mischo 2008). Bei der Untersuchung in Nordrhein-Westfalen wurde nur bei knapp 13 Prozent der von den Lehrkräften aufgeführten nachhaltigkeitsrelevanten Themen eine fächerübergreifende Vermittlung angegeben, und nur bei jeder sechsten Unterrichtseinheit fand eine Kooperation zwischen den Lehrkräften statt (vgl. Buddeberg 2014). Anhand von ergänzenden, qualitativen Experteninterviews war jedoch auch erkennbar, dass die Implementierung von BNE als Querschnittsaufgabe dort, wo sie in Form einer fächerübergreifenden und fächerverbindenden Vermittlung in Angriff genommen worden ist, nicht nur die Kompetenzvermittlung an die Schülerinnen und Schüler stärkt, sondern ebenfalls positive Auswirkungen für die Lehrkräfte zeigt, da sie auf Bestehendes zurückgrei-

fen können (vgl. ebd.). Darüber hinaus lässt sich nach Aussagen der Experten und Expertinnen auf Grundlage einer spiralcurricularen Vermittlung auch längerfristig ein nachhaltigkeitsbezogenes Bewusstsein bei den Schülerinnen und Schülern fördern.

Festzuhalten bleibt, dass noch erheblicher Forschungsbedarf zu BNE besteht, insbesondere in Bezug auf die Umsetzung des Konzepts, d.h., zur Frage der fächerübergreifenden Implementierung und der Umsetzung als einer Dimension des Schullebens. Gräsel et al. (2012) ist zuzustimmen, wenn sie auf der Grundlage einer Sichtung und Klassifizierung von Publikationen zu BNE zu dem Schluss kommen, dass insbesondere hinsichtlich der Kompetenzforschung, der Steuerung und Institutionalisierung sowie des Transfers weiterer Bedarf an empirischen Untersuchungen besteht. In Bezug auf BNE als Querschnittsaufgabe wird es von Bedeutung sein, Forschungen zu initiieren, bei denen explizit nach den Faktoren gefragt wird, die die Umsetzung von BNE als Querschnittsaufgabe in der Schule (ver-)hindern und welche Wege und welcher Unterstützungsbedarf identifiziert werden können, um dies zu ändern und Unterstützungsangebote zu entwickeln.

5. Ausblick

Eine Ursache für den bisher ausgebliebenen breiteren Transfer des Konzepts BNE und seine oftmals fehlende Wahrnehmung als Querschnittsaufgabe an den Schulen ist seine lückenhafte Verankerung, sowohl curricular als auch hinsichtlich der Kenntnisse der Lehrkräfte über den Bildungsauftrag (vgl. vertiefend Buddeberg 2014). Ein nächster Schritt im Rahmen des Implementierungsprozesses von BNE im Bildungsbereich könnte mithin darin bestehen, das Konzept von seinem Projektcharakter zu lösen und es stärker strukturell und flächendeckend zu verankern. Diesbezüglich könnte das aktuell stattfindende Weltaktionsprogramm die Entwicklung in diese Richtung voranbringen.

Eine weitere Herausforderung – insbesondere in Bezug auf eine fächerverbindende und fächerübergreifende Umsetzung von BNE – besteht in der Kooperation von Lehrkräften unterschiedlicher Fachdisziplinen. Die Problematik liegt hierbei weniger im Konzept der BNE selbst, sondern vielmehr in den traditionell und strukturell eher unverbunden nebeneinander stehenden Arbeitskontexten der Lehrkräfte (vgl. z.B. Buddeberg et al. 2014). Die Konzeption von BNE als Querschnittsaufgabe der Schulen böte eine Möglichkeit, diese Strukturen aufzubrechen und damit nicht nur die Implementation des Konzepts der BNE vertiefend voranzubringen, sondern auch einen Beitrag zur Stärkung von Lehrerkooperationen generell zu leisten. Hierzu bedarf es jedoch weiterer Forschung, die unter Berücksichtigung von empirischen Befunden zur Lehrerkooperation Bedingungen und Möglichkeiten einer fä-

cherverbindenden sowie fächerübergreifenden Umsetzung von BNE außerhalb von Modellversuchen untersucht.

Literatur und Internetquellen

- Becker, G. (2001): Urbane Umweltbildung im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung. Theoretische Grundlagen und schulische Perspektiven. Opladen: Leske + Budrich.
- Birdsall, S. (2006): "Sustainability Means Something Clean and Tidy, Doesn't It?" Developing and Assessing Students' Conceptual Understanding of Sustainability. In: Wooltorton, S./Marinova, D. (Hrsg.): Sharing Wisdom for our Future. Environmental Education in Action: Proceedings of the 2006 Conference of the Australian Association of Environmental Education. Sydney: AAEE, S. 261-269.
- BLK (Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung) (Hrsg.) (1998): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Orientierungsrahmen. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung. Heft 69. Bonn: BLK.
- BLK (Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung) (Hrsg.) (2004): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung („21“). Abschlussbericht des Programmträgers zum BLK-Programm. Heft 123. Bonn: BLK.
- BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) (Hrsg.) (2002): Bericht der Bundesregierung zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Frechen: Ritterbach.
- Bormann, I. (2013): Bildung für nachhaltige Entwicklung als Praxis sozialer Innovation. In: Rückert-John, J. (Hrsg.): Soziale Innovation und Nachhaltigkeit. Perspektiven sozialen Wandels. Wiesbaden: Springer VS, S. 269-288.
- Buddeberg, M. (2014): Zur Implementation des Konzepts Bildung für nachhaltige Entwicklung. Eine Studie an weiterführenden Schulen in Nordrhein-Westfalen. Münster u.a.: Waxmann.
- Buddeberg, M. (im Druck): Globale Perspektiven im nationalen Curriculum am Beispiel „Bildung für nachhaltige Entwicklung“. In: Rakhkockkine, A./Koch-Priewe, B./Hallitzky, M./Störtländer, J.C./Trautmann, M. (Hrsg.): Vergleichende Didaktik und Curriculumforschung: nationale und internationale Perspektiven. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Buddeberg, M./Wendt, H./Hornberg, S./Bos, W. (2014): Lehrerkooperation an Grundschulen mit unterschiedlicher Zeitstruktur. In: Pfeifer, M. (Hrsg.): Schulqualität und Schulentwicklung. Theorien, Analysen und Potenziale. Münster u.a.: Waxmann, S. 112-138.
- de Haan, G. (2001): Was meint „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ und was können eine globale Perspektive und neue Kommunikationsmöglichkeiten zur Weiterentwicklung beitragen? In: Herz, O./Seybold, H./Strobl, G. (Hrsg.): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Globale Perspektiven und neue Kommunikationsmedien. Opladen: Leske + Budrich, S. 29-45.
- de Haan, G. (2008): Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Bormann, I./de Haan, G. (Hrsg.): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde. Wiesbaden: VS, S. 23-44.
- DGFfE (Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft)/Kommission BNE (2004): Forschungsprogramm „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“. URL: http://www.umweltbildung.uni-osnabrueck.de/pub/uploads/Dgfe-bne/bfn_forschungsprogramm2004.pdf; Zugriffsdatum: 19.02.2016.

- Di Giulio, A. (2004): Die Idee der Nachhaltigkeit im Verständnis der Vereinten Nationen. Anspruch, Bedeutung und Schwierigkeiten. Münster: LIT.
- DUK (Deutsche UNESCO-Kommission) (Hrsg.) (2005): Nationaler Aktionsplan für Deutschland. UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ 2005-2014. Berlin: DUK.
- DUK (Deutsche UNESCO-Kommission) (Hrsg.) (2014): UNESCO Roadmap zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms „Bildung für nachhaltige Entwicklung“. Bonn: DUK.
- Gräsel, C. (2009): Umweltbildung. In: Tippelt, R./Schmidt, B. (Hrsg.): Handbuch Bildungsforschung. Wiesbaden: VS, S. 845-859.
- 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. Berlin u.a.: BMBF, S. 7-24.
- Hauenschild, K./Bolscho, D. (2007): Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der Schule. Ein Studienbuch. Frankfurt a.M.: Peter Lang.
- Hauenschild, K./Rode, H./Bolscho, D. (2010): Bildung für Nachhaltige Entwicklung – eine Chance für die Grundschule? In: Arnold, K.-H./Hauenschild, K./Schmidt, B./Ziegenmeyer, B. (Hrsg.): Zwischen Fachdidaktik und Stufendidaktik. Perspektiven für die Grundschulpädagogik. Wiesbaden: VS, S. 173-176.
- Hauff, V. (Hrsg.) (1987): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Greven: Eggenkamp.
- Hornberg, S. (2010): Schule im Prozess der Internationalisierung von Bildung. Münster u.a.: Waxmann.
- Kandler, M. (2011): Bildung für künftige Generationen – Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Eckert, T./von Hippel, A./Pietraß, M./Schmidt-Hertha, B. (Hrsg.): Bildung der Generationen. Wiesbaden: VS, S. 171-184.
- KMK (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland) (Hrsg.) (2004): Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Hauptschulabschluss. Beschluss vom 15.10.2004. Neuwied: Luchterhand.
- KMK/BMZ (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland/Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) (Hrsg.) (2015): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Aktualisierte und erweiterte Ausgabe. Bonn: KMK/BMZ.
- KMK/DUK (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland/Deutsche UNESCO-Kommission) (Hrsg.) (2007): Bildung für nachhaltige Entwicklung (Empfehlung). URL: http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2007/2007_06_15_Bildung_f_nachh_Entwicklung.pdf; Zugriffsdatum: 19.02.2016.
- Knörzer, M. (2004): Schulentwicklung in Salem. Evaluation eines nachhaltigen Bildungsprozesses an der Schule Schloss Salem. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (Hrsg.) (1992): AGENDA 21. URL: http://www.un.org/depts/german/conf/agenda21/agenda_21.pdf; Zugriffsdatum: 19.02.2016.
- Nikel, J./Haker, C./Franz, K. (2014): Staatlich organisierte Partizipation? Prozesskarten als Heuristik der Rekonstruktion von Governanceprozessen des BNE-Transfers auf Bundeslandebene. In: Drossel, K./Strietholt, R./Bos, W. (Hrsg.): Empirische Bildungsforschung und evidenzbasierte Reformen im Bildungswesen. Münster u.a.: Waxmann, S. 211-227.

- Ohlmeier, B./Brunold, A. (2015): Politische Bildung für nachhaltige Entwicklung. Eine Evaluationsstudie. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Pawek, C. (2012): Schülerlabore als nachhaltig das Interesse fördernde außerschulische Lernumgebungen. In: Brovelli, D./Fuchs, K./von Niederhäusern, R./Rempfler, A. (Hrsg.): Kompetenzentwicklung an Außerschulischen Lernorten. Tagungsband zur 2. Tagung Außerschulische Lernorte der PHZ Luzern vom 24. September 2011. Münster: LIT, S. 69-94.
- Programm Transfer-21 (Hrsg.) (2009): Programm Transfer-21. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Abschlussbericht des Programmträgers. URL: http://www.transfer-21.de/daten/T21_Abschluss.pdf; Zugriffsdatum: 19.02.2016.
- Rieß, W. (2010): Bildung für nachhaltige Entwicklung. Theoretische Analysen und empirische Studien. Münster u.a.: Waxmann.
- Rieß, W./Mischo, C. (2008): Evaluationsbericht „Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) an weiterführenden Schulen in Baden-Württemberg“. Maßnahme Lfd. 15 im Aktionsplan Baden-Württemberg. URL: <http://www2.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/43211/>; Zugriffsdatum: 19.02.2016.
- Seybold, H./Rieß, W. (2005): Von der Umweltbildung zu einer Bildung für nachhaltige Entwicklung? Erhebung des Ist-Standes an baden-württembergischen Grundschulen. In: Schrenk, M./ Holl-Giese, W. (Hrsg.): Bildung für nachhaltige Entwicklung. Ergebnisse empirischer Untersuchungen. Hamburg: Verlag Dr. Kovac, S. 215-234.
- Trempler, K./Schellenbach-Zell, J./Gräsel, C. (2012): Effekte des Transfermodellversuchsprogramms „Transfer-21“ auf Unterrichts- und Schulebene. In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.): Bildung für nachhaltige Entwicklung – Beiträge der Bildungsforschung. Bonn: BMBF, S. 25-42.
- Uitto, A./Juuti, K./Lavonen, J./Byman, R./Meisalo, V. (2011): Secondary School Students' Interests, Attitudes and Values Concerning School Science Related to Environmental Issues in Finland. In: Environmental Education Research 17, H. 2, S. 167-186.
- Zentgraf, C./Lampe, A. (2012): Integration neuer Medien im Projekt „Schule interaktiv Transfer“. Nachhaltigkeit durch Peer-to-Peer-Konzepte. In: Schulz-Zander, R./Eickelmann, B./Moser, H./Niesyto, H./Grell, P. (Hrsg.): Jahrbuch Medienpädagogik 9. Wiesbaden: Springer VS, S. 133-158.

Magdalena Buddeberg, Dr., geb. 1984, Akademische Rätin a.Z. an der Technischen Universität Dortmund.

Anschrift: TU Dortmund, Emil-Figge-Str. 50, 44227 Dortmund
E-Mail: buddeberg@fk12.tu-dortmund.de