

Projektbeschreibung

Digitalisierung und Nachhaltigkeit – angehende Sachunterrichts-Lehrkräfte als Multiplikator*innen stärken (DiNa)

Julia Wiedmann

Universität Duisburg-Essen
julia.wiedmann@uni-due.de

Jan Grey

Universität Duisburg-Essen
jan.grey@uni-due.de

Inga Gryl

inga.gryl@uni-due.de
Universität Duisburg-Essen

Die digitale Transformation verändert alle Lebensbereiche und somit auch die Bildung. Stalder (2017) beschreibt die fundamentalen Veränderungen, die die Digitalisierung mit sich bringt, und wie sie das Lernen und Lehren beeinflussen. Digitale Bildung umfasst nicht nur den Einsatz von Technologien im Unterricht, sondern auch die Vermittlung digitaler Kompetenzen, die für die Teilhabe an der digitalisierten Gesellschaft unerlässlich sind. Hierbei kann zwischen dem Lernen *mit*, *über* und *durch* Medien unterschieden werden (Pettig & Gryl, 2023a).

Die globalen Bildungsziele der UNESCO heben Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) als Schlüsselaspekt für die Bewältigung globaler Herausforderungen hervor (UNESCO, 2021). BNE zielt darauf ab, Lernende zu befähigen, zukunftsfähig zu denken und zu handeln. Holzbaur (2020) definiert BNE als Bildung, die Menschen zu einem verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen und einem nachhaltigen Lebensstil anregt. Pettig 2021 (nach Vare & Scott, 2007) unterscheidet dabei zwischen der instrumentel-

len BNE 1, die das Wissen und Bewusstsein über Nachhaltigkeit fördert, und der emanzipatorischen BNE 2, die das kritische Denken und transformative Lernprozesse unterstützt.

Digitale Bildung und BNE sind zentrale Querschnittsthemen im Bildungsdiskurs. Die systematische Integration dieser Themen in die Lehrkräftebildung, vor allem in einer vernetzten Denkweise beider Konstrukte, einschließlich der Vermittlung entsprechenden Vermittlungswissens, steht jedoch noch am Anfang. Der Perspektivrahmen Sachunterricht (GDSU, 2013) betont die Notwendigkeit, dass Lehrkräfte sowohl Nachhaltigkeit als auch Medien in ihren Sachunterricht einbeziehen, um Schüler*innen eine umfassende Bildung zu ermöglichen. Darüber hinaus spricht sie sich für eine umfassende Vernetzung fachlicher Disziplinen und sachunterrichtlicher Perspektiven anhand von konkreten Themen und Gegenständen, die sich beispielweise in den sachunterrichtlichen perspektivenvernetzenden Themenbereichen manifestieren.

Diese interdisziplinäre und vielperspektivi-

sche Herangehensweise ist im Kontext des Sachunterrichts besonders wichtig, da sie die verschiedenen Facetten des Alltags und der Umwelt der Lernenden einbezieht (Kaiser, 2022). Die Verknüpfung von BNE und digitaler Bildung bietet eine Möglichkeit, Schüler*innen auf die komplexen Anforderungen der Zukunft vorzubereiten. An vielen Stellen greifen Digitalität und Nachhaltigkeitsprobleme und -lösungsansätze (z.B. ökologisch fragwürdiger Lithiumabbau für Akkus, Energieverbrauch von Servern, Smart Cities für den effizienteren Einsatz von Ressourcen) mit komplexen Folgen ineinander. Aufgrund der Komplexität der zu synthetisierenden Bereiche ist eine Zusammenführung bisher kaum erprobt worden. Es besteht ein Bedarf an didaktischen Konzepten und methodischen Ansätzen, die Lehrkräfte dabei unterstützen, diese Querschnittsthemen erfolgreich zu vernetzen.

Das vorliegende Projekt *Digitalisierung und Nachhaltigkeit – angehende Sachunterrichts-Lehrkräfte als Multiplikator*innen stärken* (DiNa)¹ zielt auf die Vernetzung der Themen Nachhaltigkeit und Digitalisierung und der digitalen und nachhaltigen Bildung für das Fach Sachunterricht ab. Es wurde am Institut für Sachunterricht der Universität Duisburg-Essen im Rahmen des Masterstudiums Grundschullehramt Sachunterricht ein Seminarezept entwickelt, das anhand unterschiedlicher Beispiele die Vernetzung zwischen Digitalisierung und Nachhaltigkeit sachunterrichtlich herleitet und verdeutlicht. Als methodische Vertiefung zur Vernetzung wurden exkursionsdidaktische Methoden

gewählt. Bei Exkursionen werden die Lebenswelt und der Klassenraum – als Stellvertreter des Unterrichts – einander angenähert, wodurch sich ein besonderer Wert für die Annäherung an die Komplexität der Lebenswelt ableitet (Gryl & Kuckuck, 2023). Als abschließende Studienleistung erstellten die Studierenden einen Unterrichtsentwurf mit dem Fokus auf einer vollständig geplanten, vielperspektivischen Unterrichtsstunde. Diese Stunden sollen jeweils eine exemplarische Verbindung zwischen digitaler und nachhaltiger Bildung im Sachunterricht aufzeigen. Anschließend an das Seminar werden von den Projektmitarbeitenden auf Basis der Studierendenarbeiten und unter deren Nennung als Mitautor*innen Open Educational Resources (OER) erstellt, sodass die im Seminar generierten Ergebnisse der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Im Rahmen einer wöchentlichen Lehrveranstaltung erhalten die teilnehmenden Studierenden Input in Form von thematischen Sitzungen zur Exkursionsdidaktik, BNE, digitalen Bildung sowie Vielperspektivität. Nach diesen inhaltlichen Sitzungen findet eine erste thematische Exkursion in die *Margarethenhöhe Essen*² statt. Im Anschluss erschließen sich die Studierenden in Gruppen jeweils eine exkursionsdidaktische Methode (vgl. Gryl & Kuckuck, 2023), stellen in Eigenverantwortung eine Station für eine Exkursion für Grundschüler*innen an der Margarethenhöhe vor und erproben sie mit angehenden Lehrkräften vor Ort. Als Begleitforschung für das Seminar wurde ein qualitativer Fragebogen erstellt, der im Prä-Post-Design,

1 Das Projekt wurde Alfred Krupp von Bohlen und Halbach-Stiftung im Kontext der Förderprogramms „150 Jahre Villa Hügel – 150 Projekte für das Ruhrgebiet“ gefördert.

2 Die Margarethenhöhe ist eine denkmalgeschützte Siedlung im Essener Süden, die als Gartenstadt konzipiert und zwischen 1909 und 1938 errichtet wurde (Helfrich, 1999).

vor bzw. im Anschluss an die Exkursionen von den Studierenden ausgefüllt wurde. In diesem wurde die Verbindung von BNE und digitaler Bildung sowie die Reflexion der eigenständig erstellten Stationen thematisiert.

Eine erste Sortierung und Einordnung der Planungen verdeutlicht, dass viele der geplanten Aktivitäten sowohl Nachhaltigkeits- als auch Digitalisierungsaspekte berücksichtigen und somit eine integrative Bildung fördern. Dies geschieht aber vor allem auf einer Ebene, die in Bezug auf BNE thematisch und in Bezug auf digitaler Bildung vor allem methodisch bleibt. Eine offensichtliche thematisch verbindende Ebene ist schwierig herzustellen, da Phänomene der Digitalität, z. B. eine smarte Städteplanung, sowie die Verschmelzung von Digitalität und Nachhaltigkeit oft nur schwierig zu erkennen sind. Doch genau aus diesem Grund ist das „Sichtbarmachen“ von diesen Elementen in der Lebenswirklichkeit von Studierenden und im Weiteren auch Schüler*innen ein zentrales Element, damit eine Wahrnehmung für die Vernetzung von Digitalität und Nachhaltigkeit mit der eigenen Lebenswirklichkeit geschaffen wird. Eine wesentliche Problemstelle, die sich sowohl in der Konzeption des Seminars als auch in der späteren Entwicklung der OER gezeigt hat, ist somit die Schwierigkeit Digitalisierung und Nachhaltigkeit gleichermaßen und sowohl auf methodischer wie auch thematischer Ebene gleichrangig einzubinden. Daher wird Digitalisierung oftmals lediglich als Vehikel für nachhaltige Bildung verwendet, und die Kultur der Digitalität nicht in ihrer Komplexität thematisiert. Dennoch zeigt sich in einigen Planungen der Charakter des transformativen Lernens, indem in den Entwürfen nicht nur mit digitaler Bildung oder BNE gelernt wird, sondern

Lerngegenstände ausgewählt werden, anhand derer ein Lernen *über* und *durch* Medien/Nachhaltigkeit geschehen kann. Darüber hinaus weisen viele Planungen einen impliziten oder expliziten Bezug zur BNE 2 auf, sodass Handlungen und Entscheidungen reflektiert getroffen werden und somit transformatives Lernen, zumindest in der Planung, berücksichtigt wird.

Abschließend hat das Projekt gezeigt, dass eine komplexe thematische Vernetzung für die Studierenden nicht trivial zu erschließen ist, das Potential einer Vernetzung über Methoden jedoch durchaus wahrgenommen wird. Exkursionen haben dabei einen unmittelbaren Zugang zur Lebenswelt dargestellt, gleichwohl bedürfen sie einer Recherche über (im Alltag) unsichtbare raumbezogene Layer, um der Hybridität von Raum und Digitalität gerecht zu werden (Pettig & Gryl, 2023b) und damit Nachhaltigkeit und Digitalität deutlicher zu vernetzen. Gegebenenfalls kann über den methodischen Zugang, etwa des Einsatzes von digitalen Tools, zukünftig auch verstärkt eine Metaebene auf diesen Gegenstand im Zusammenspiel mit Nachhaltigkeitsfragen eingenommen werden.

Literaturangaben

- GDSU (Gesellschaft für Didaktik des Sachunterricht) (2013). Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Gryl, I. & Kuckuck, M. (2023). Exkursionsdidaktik. Geographische Bildung in der Grundschule. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Helfrich, A. (1999). Die Margarethenhöhe in Essen: Architekt und Auftraggeber vor dem Hintergrund der Kommunalpolitik Essen und der Firmenpolitik Krupp zwischen 1886 und 1914. Weimar: VDG.
- Holzbaur, U. (2020). Nachhaltige Entwicklung. Der Weg in eine lebenswerte Zukunft. Wiesbaden: Springer Nature.
- Kaiser, A. (2022). Neue Einführung in die Di-

daktik des Sachunterrichts (8. Aufl.). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohemgehren.

Pettig, F. (2021). Transformative Lernangebote kritisch-reflexiv gestalten. Fachdidaktische Orientierungen einer emanzipatorischen BNE. *GW-Unterricht*, 162(2), S. 5-17. <https://doi.org/10.1553/gw-unterricht162s5> (01.10.2024).

Pettig, F. & Gryl, I. (2023a). Perspektiven auf Geographieunterricht in einer Kultur der Digitalität. Eine Heterarchie. In Pettig, F. & Gryl, I. (Hrsg.). *Geographische Bildung in digitalen Kulturen. Perspektiven für Forschung und Lehre*. Berlin: Springer, S. 1-22.

Pettig, F. & Gryl, I. (2023b). Hybridität, Code, Netzwerk. In Pettig, F. & Gryl, I. (Hrsg.). *Geographische Bildung in digitalen Kulturen. Perspektiven für Forschung und Lehre*. Berlin: Springer, S. 253-266.

Stalder, F. (2017). *Kultur der Digitalität*. Frankfurt: Suhrkamp.

UNESCO (2021). *Bildung für nachhaltige Entwicklung. Eine Roadmap*. https://www.unesco.de/sites/default/files/2022-02/DUK_BNE_ESD_Roadmap_DE_barrierefrei_web-final-barrierefrei.pdf (22.07.2024).

Vare, P. & Scott, W. (2007). Learning for a change: Exploring the Relationship Between Education and Sustainable Development. *Journal of Education for Sustainable Development*, 1(2), S. 191-198.

DuEPublico

Duisburg-Essen Publications online

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

ub | universitäts
bibliothek

Dieser Text wird via DuEPublico, dem Dokumenten- und Publikationsserver der Universität Duisburg-Essen, zur Verfügung gestellt. Die hier veröffentlichte Version der E-Publikation kann von einer eventuell ebenfalls veröffentlichten Verlagsversion abweichen.

DOI: 10.17185/duepublico/82650

URN: urn:nbn:de:hbz:465-20241118-091152-4

Erschienen in: OpenSpaces 2024, Heft 2 (Ausgabe 8), S. 30-33



Dieses Werk kann unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 Lizenz (CC BY 4.0) genutzt werden.