

Heiland, Thomas; Wendland, Sebastian

Konzeption von Open Educational Resources (OER) im Kontext von Fragestellungen der Nachhaltigkeit

Matthes, Eva [Hrsg.]; Bagoly-Simó, Péter [Hrsg.]; Juska-Bacher, Britta [Hrsg.]; Schütze, Sylvia [Hrsg.]; Wiele, Jan van [Hrsg.]: Nachhaltigkeit und Bildungsmedien. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2025, S. 303-312. - (Beiträge zur historischen und systematischen Schulbuch- und Bildungsmedienforschung)



Quellenangabe/ Reference:

Heiland, Thomas; Wendland, Sebastian: Konzeption von Open Educational Resources (OER) im Kontext von Fragestellungen der Nachhaltigkeit - In: Matthes, Eva [Hrsg.]; Bagoly-Simó, Péter [Hrsg.]; Juska-Bacher, Britta [Hrsg.]; Schütze, Sylvia [Hrsg.]; Wiele, Jan van [Hrsg.]: Nachhaltigkeit und Bildungsmedien. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2025, S. 303-312 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-345683 - DOI: 10.25656/01:34568; 10.35468/6206-22

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-345683>

<https://doi.org/10.25656/01:34568>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen, solange Sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen und das Werk bzw. diesen Inhalt nicht bearbeiten, abwandeln oder in anderer Weise verändern.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to alter or transform this work or its contents at all.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Kontakt / Contact:

peDOCS

DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Thomas Heiland und Sebastian Wendland

Konzeption von Open Educational Resources (OER) im Kontext von Fragestellungen der Nachhaltigkeit

Abstract

Sustainability as a central and indispensable motif of contemporary education can be implemented as a reference value in the OER concept (within cross-school teacher training) in such a way that concrete problems of learning and teaching on the topic of sustainability are analysed, defined and, as a result, teaching-learning materials are designed, presented and evaluated in an iterative creative process with the help of design thinking. This article is dedicated to this topic and also describes theoretical considerations and coherences of 'open educational resources' in the context of 'ESD strategies and skills transfer', taking into account 'design thinking' and interdisciplinary design principles of corresponding university seminars.

Schlagworte: Bildungsmedien, Bildungsressourcen, Offenheit, Sustainable Development Goals (SDG)

1 Einleitung

Das komplexe Konstrukt der „Nachhaltigkeit“ stellt hinsichtlich seiner sozialen, ökologischen und ökonomischen Teildomänen, umfänglich betrachtet, eine zentrale Bezugsgröße zeitgemäßer Bildung dar. Damit einhergehend stehen nicht nur Fachinhalte, welche sich u.a. auf Aspekte der 17 Sustainable Development Goals (SDGs = Nachhaltigkeitsziele; vgl. Die Bundesregierung, 2025) stützen, im Fokus von Bildung, sondern auch komplexe Kompetenz- und Fähigkeitsbedarfe, die signifikante Bildungsansprüche von BNE-Strategien darstellen. Ergo müssen zeitgemäße Bildungsmedien nicht nur Inhalte aus dem Spektrum der Nachhaltigkeit, wie z.B. Aspekte zu Klimaschutz, wirtschaftliche und ökologische Zirkularität oder Gleichberechtigung, Diversität und gesellschaftliche Partizipation aller Gruppen der Mehrheitsgesellschaft als zentrale Lerngegenstände vorweisen, sondern Lernende auch hinsichtlich der BNE-Kompetenzen, welche unter dem gemeinsamen Forschenden Lernen subsumiert werden können, zielgerichtet gefördert werden.

Im Kontext der Konzeption entsprechender Bildungsmedien spielt das Wissen zu Begriffsdefinitionen, wesentlichen Parametern und Qualitätsstandards von *Open Educational Resources* (OER) eine zentrale Rolle, da diese bei der Erstellung nachhaltiger Bildungsmedien in mindestens zweifacher Hinsicht mit Hilfe des *Design Thinking* signifikant sind. Die hierdurch eindeutig legitimierte, handlungsorientierte und partizipative Methodologie *Design Thinking* stellt in diesem Sinne eine probate Denk- und

Handlungsweise dar, um komplexe Problemstellungen zu verschiedensten Dimensionen der Nachhaltigkeit im Allgemeinen sowie insbesondere im Kontext des schulformübergreifenden Lernens und Lehrens zu definieren. Weiterhin eignet sich Design Thinking als Konzeptionsframework, um Lehramtsstudierende dabei zu unterstützen, lernendenzentrierte didaktische Konzepte innerhalb der rechtlichen und technischen Ausgestaltung der Bildungsmedien als OER zu konzipieren und zu präsentieren.

Der vorliegende Beitrag widmet sich hinsichtlich seiner drei wesentlichen Themenschwerpunkte Nachhaltigkeit, OER und Design Thinking zunächst einmal der Identifikation des Begriffs der Nachhaltigkeit sowie der zusammenfassenden Abbildung der verschiedenen Dimensionen (SDGs) und (BNE-)Strategien. Im Folgenden werden Arbeitsdefinitionen für die im Kontext von OER relevanten Fachtermini (Open, Educational, Resources, Open Educational Practices) benannt und Qualitätsstandards von OER skizziert. Anschließend wird Design Thinking mit Blick auf seine pädagogischen und arbeitsprozessualen Merkmale knapp dargestellt. Final erschließt sich der Dreiklang der drei Konzepte Nachhaltigkeit, OER und Design Thinking (hinsichtlich der Zielstellung, frei verfügbare Bildungsmedien zu Themenkomplexen der Nachhaltigkeit nachhaltig zu konzipieren).

Der Beitrag schließt hinsichtlich seiner Thematik an zwei weitere Beiträge (vgl. Wendland et al., 2021, 2024) an, welche sich bereits mit der interdisziplinären Konzeption von OER zu Themen und Problemstellungen der beruflichen Bildung befasst haben und sowohl (angehende) Lehrkräfte in den (beruflichen) Fachrichtungen Farbtechnik/Raumgestaltung/Oberflächentechnik als auch Personen aus der Peripherie der beruflichen Schule als Konzipierende von OER einbinden. Darüber hinaus erweitert er die Perspektive der interdisziplinären OER-Konzeption um die Anwendung in den an der Universität Augsburg studierbaren Lehrämtern für das allgemeinbildende Schulwesen und umschließt somit die Einbindung einer Klientel, welche weder gestalterisches (designerisches) Vorwissen besitzt noch über spezifisch berufsdidaktische Fachexpertisen respektive über das Themenfeld von „New Work“ verfügt.

2 Theoretische Aspekte im Überblick

Zur strukturellen Annäherung an diese Thematik empfiehlt es sich, zunächst die relevanten Aspekte Open Educational Resources (OER), Open Educational Practices (OEP) sowie Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und das Design Thinking als Methodologie separat zu betrachten und zu beleuchten.

2.1 OER – Grundlegende Begriffsbestimmung und Qualitätsaspekte

Für OER sollte zunächst eine Definition dargelegt werden, wobei sich für den deutschsprachigen Raum die Definition der UNESCO auf dem 1. OER-Weltkongress aus dem Jahre 2012 bewährt hat:

„[OER sind] Lehr-, Lern- und Forschungsressourcen in Form jedes Mediums, digital oder anderweitig, die gemeinfrei sind oder unter einer offenen Lizenz veröffentlicht wurden, welche den kostenlosen Zugang sowie die kostenlose Nutzung, Bearbeitung und Weiterverbreitung durch Andere ohne oder nur mit geringfügigen Einschränkungen erlaubt. Das Prinzip der offenen Lizenzierung bewegt sich innerhalb des bestehenden Rahmens des Urheberrechts, wie er durch einschlägige Internationale Abkommen festgelegt ist, und respektiert die Urheberschaft an einem Werk“ (Deutsche UNESCO-Kommission, 2013, S. 6).

Erst nach jener deutschsprachigen Übersetzung erlebten OER einen enormen Aufschwung, wobei v.a. praktische Erfordernisse wie bspw. eine rechtssichere Distribution von Bildungsmedien die weitere Implementierung der OER-Konzeptionen erheblich beschleunigten.

Das Verständnis zu OER entwickelte sich in Deutschland damit verhältnismäßig spät. Erst im Gefolge des Diskurses um „Schultrojaner“ nahm die Diskussion breiteren Raum ein (vgl. Mayer-Simmet, 2021, S. 28). Das englische Kompositum blieb jedoch erhalten, da sich im deutschen Sprachgebrauch kein einheitlicher Terminus durchsetzen konnte (vgl. Mayer-Simmet & Heiland, 2023, S. 22).

Das englische Kompositum „Open Educational Resources“ wird im Folgenden zerlegt, und es werden die spezifischen Lesarten der drei Bestandteile analysiert. Einen ersten, jedoch sehr ausführlichen Schritt in dieser Richtung unternimmt Mayer-Simmet (2021, S. 19–27). Der Bestandteil „Educational“ wird dabei gleichgesetzt mit der Zweckbestimmung der OER für Bildungszwecke. Im Hinblick auf den Bestandteil „Resources“ wird mittlerweile akzeptiert, dass eine Vielfalt an Formen existiert, die von ganzen Curricula bis zum einzelnen Arbeitsblatt reicht. Das wichtigste und gleichzeitig komplexeste Element stellt „Open“ dar. Dies impliziert einerseits einen sowohl analog als auch digital einfach zu bewerkstelligenden Zugang, zumeist die Kostenlosigkeit des Angebots, offene Dateiformate sowie die inhärente Kultur des Teilens. Eine weitere Perspektive eröffnet sich andererseits im Hinblick auf die urheber- und nutzungsrechtliche Sicherheit in der Lizenzierung der entstandenen bildungsmediaLEN Produktionen. Im internationalen Rahmen setzte sich die Lizenzierung nach dem Modell der Creative Commons mit verschiedenen Lizenzierungsmodulen durch (vgl. Creative Commons, o.J.; Muuß-Merholz, 2018).

Nach Meinung der Verfasser des vorliegenden Beitrages kann nach genauer Analyse der theoretischen Implikationen zu OER festgehalten werden, dass dieser Konzeption grundsätzlich ein doppeltes Verständnis von „Nachhaltigkeit“ inhärent ist: Einerseits wird das Thema als Ziel und Inhalt eines Bildungsmediums präsentiert, andererseits steht der Terminus per se für nachhaltiges Lehren und Lernen. In diesem Sinne gelten auch die Kultur des Teilens und die Offenheit der pädagogischen Haltung als konstitutiv für die Produktion von OER.

2.2 Verständnis von OER in einer Open Pedagogy und in der Konzeption von OEP

Wenn OER in einer Kultur der Digitalität (vgl. Stalder, 2016), der Offenheit und des Teilens in deren Konstruktion für nachhaltiges Lehren und Lernen stehen sollen, sollten diese bestmöglich in einer Umgebung entstehen respektive eingesetzt werden, die eine offene pädagogische Haltung im Sinne einer „Open Pedagogy“ repräsentiert. Eine wesentliche Konzeption, die ebenfalls eine hohe Korrelation zur Anwendung der Methodologie des Design Thinking aufweist, stellen hierbei die „Open Educational Practices“ (OEP) dar, welche offene pädagogische Haltungen, Formen und Praktiken repräsentieren.

Gemäß Bellinger et al. (2018) können OEP als Bündel sozial situierter Tätigkeiten verstanden werden, welche im Rahmen einer Domäne der Offenheit an ein spezifisches Set von Normen gekoppelt sind. Hierzu gehören unter anderem offene Handlungsroutinen im pädagogischen Alltag, die nicht mehr an ein traditionelles Setting im Klassenzimmer gebunden sind und auch als aktuelle Spielarten der reformpädagogischen Tradition angesehen werden können.

Unter Einbeziehung der Methodologie des Design Thinking geht es um das Anwenden von Handlungen und Ideen im Sinne einer „Open Pedagogy“ (vgl. u.a. Wiley, 2019).

Außerdem gehört die Kultur des Teilens in einer von Digitalität geprägten schulischen Lernumgebung elementar zu den OEP. Unter diesen Voraussetzungen lässt sich die Konzeption einer „Open Pedagogy“ sinnvoll mit der Methodologie des Design Thinking kombinieren, denn Letztere geht ebenfalls von offenen (pädagogischen oder berufsvorbereitenden) Haltungen und Zugriffswegen aus, die sodann in einem oftmals digitalen oder teilweise digitalisierten Setting umgesetzt werden sollen. Ein wichtiger Verweis muss hier auf die Schularchitektur gegeben werden. Sollen OEP umgesetzt werden, kann dies besser in offenen Räumen und Lernateliers stattfinden. Deshalb ist unter anderem eine Abkehr vom Klassenzimmer traditioneller Prägung empfehlenswert und relevant.

Eine wichtige Rolle in der soeben beschriebenen Definition spielen die OER. Sie gelten hier als „freie“ Bildungsmedien, die auch kollaborativ durch Lehrkräfteteams oder durch eine Gemeinschaft von Lernenden nachhaltig erarbeitet, verändert, vermischt, geteilt und weiterverbreitet werden können (vgl. Muuß-Merholz, 2018).

2.3 Design Thinking – Eine kurze Darstellung der signifikanten Merkmale

Im Rahmen der Konzeption und Prototypisierung von Open Educational Resources kann Design Thinking ein probates Mittel sein, um komplexe Problemstellungen zu verschiedenen Dimensionen der Nachhaltigkeit im Allgemeinen sowie insbesondere im Kontext des schulformübergreifenden Lernens und Lehrens zunächst zu definieren. Design Thinking zeigt im Bereich des „Sustainable Designs“, im nachhaltigen Projektmanagement oder im „Business-Modelling“ weitreichende Potenziale, um Zielstellungen wie die Entwicklung nachhaltiger Produkte, Geschäftsmodelle zu Problemstellungen der Zirkularität/Kreislaufwirtschaft (z.B. in Form von „Cradle-to-Cradle-Strategien“¹; Charter, 2018) zu lösen oder Narrative für eine nachhaltige Zukunft (Design 4.0. bzw. Design for System-Change) anzubieten. Im Rahmen von Design Thinking können bspw. unter Einbezug des dreidimensionalen *Sustainable Innovation Cubes* (Hansen et al., 2009) nicht nur die Teildimensionen der 17 SDGs, sondern auch Innovationstypen und Lebenszyklen als taxonomische Elemente anerkannt bzw. miteinander verknüpft werden.

Projekte, die unter Einsatz von Design Thinking durchgeführt werden, folgen in der Regel einem dynamischen Ablaufmodell mit verschiedenen Handlungsschritten. Dieses beginnt mit dem Erfassen, Analysieren und Verstehen einer Problemstellung, gefolgt vom Erfassen von Nutzer*innen und der gemeinsamen Erarbeitung von Ideen sowie dem Analysieren und Verschränken von Innovationsmöglichkeiten und Geschäftsmodellen. Anschließend werden diese Ideen durch Prototypen greifbar gemacht und schließlich präsentiert. Die Zusammenarbeit von Menschen aus verschiedenen Fachrichtungen und Disziplinen ist ein wesentlicher Aspekt des Design Thinking, da so eine multidimensionale Perspektive auf komplexe Problemstellungen ermöglicht wird. Hierarchien werden in diesem Prozess aufgehoben, um eine fokussierte Zusammenarbeit in Bezug auf die Nutzungsbedürfnisse zu gewährleisten. Dieser Ansatz stellt den*die Nutzer*in in den Mittelpunkt des Entwicklungsprozesses. Um das „Out-of-the-Box“-Denken der Teammitglieder zu fördern und Ideen zu generieren, die sich außerhalb der Bandbreite bekannter Denkmuster bewegen, werden verschiedene divergierende und konvergierende Kreativitätstechniken eingesetzt (Brown, 2016; Uebenickel et al., 2017).

1 Bei Cradle-to-Cradle-Strategien handelt es sich um designspezifische Ansätze, welche Produkte hervorbringen, die (von der Herstellung bis zur Entsorgung) einen geschlossenen biologischen Kreislauf bilden und somit entsprechende Nachhaltigmotive erfüllen.

3 Hochschuldidaktische Konstruktionsprinzipien der Seminarreihe

In einer Seminarreihe an der Universität Augsburg werden die beiden Bezugsgrößen OER und Design Thinking unter dem Primat einer BNE miteinander verzahnt. Die Lehramtsstudierenden unterschiedlichster allgemeinbildender Lehramtsstudiengänge konzipieren und prototypisieren hier gemeinsam freie Bildungsmedien zu nachhaltigen Problemstellungen des Lernens und Lehrens.

3.1 Nachhaltigkeit als wesentliche Handlungsprämissen – Arbeitsbegriff und kompetenzorientierte Verknüpfung im Seminar

Im Rahmen der hochschuldidaktischen Konzeption fungiert die globale „Agenda 2030“ (vgl. Bildung 2030, o.J.) als fundamentales Verständnismodell zur gegenstandsgerechten Herangehensweise. Dies umfasst die Aufschlüsselung der Nachhaltigkeit in eine soziale, eine ökologische und eine ökonomische Bedeutungsebene. Die von den Mitgliedsstaaten der UN beschlossenen 17 Nachhaltigkeitsziele/SDGs (vgl. Die Bundesregierung, 2025) besitzen innerhalb des Rahmens der drei Ebenen Gültigkeit und eignen sich als zentrales Ordnungsraster.

Durch die Entwicklung von Open Educational Resources unter Einbezug der oben genannten SDGs soll zudem ein Beitrag zur Erfüllung der Zielvorstellungen der „Initiative Bildung 2030“ geleistet werden, welche BNE als wesentliche Prämissen sowie die Vermittlung von Wissen, Werten bzw. die Förderung entsprechender BNE-Kompetenzen in eine Leitstrategie (verknüpft mit der SDG 4 „Hochwertige Bildung“) überträgt. Die UNESCO formuliert das Ziel dahingehend, das entsprechende Bildungsstrategien

„bis 2030 sicherstellen, dass alle Lernenden die notwendigen Kenntnisse und Qualifikationen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung erwerben, unter anderem durch Bildung für nachhaltige Entwicklung und nachhaltige Lebensweisen, Menschenrechte, Geschlechtergleichstellung, eine Kultur des Friedens und der Gewaltlosigkeit, Weltbürgerschaft und die Wertschätzung kultureller Vielfalt und des Beitrags der Kultur zu nachhaltiger Entwicklung“ (UNESCO, 2021, S. 14).

Hinsichtlich der Seminarreihe wird durch das interdisziplinäre und handlungsorientierte Vorgehen im Design Thinking einerseits die Domäne des BNE-Kompetenzrasters von Lehramtsstudierenden implementiert, und es werden andererseits Lehr-Lernmittel konzipiert, welche im Falle einer Bereitstellung BNE-Kompetenzen verstärkt im Unterricht fördern sollen (vgl. Bildung 2030, o.J.).

Die BNE-Kompetenzmodelle lassen sich in drei Kernbereiche unterteilen, die sich wiederum in zehn unterschiedliche, aber gleichwertig zu betrachtende Teifähigkeiten aufschlüsseln lassen (vgl. Bildung 2030, o.J.):

a) *Ganzheitlichkeit mit Kopf, Hand und Herz (Mit Wissen bewusst umgehen, konkret handeln und Emotionen miteinbeziehen):*

Lernende explorieren eine Problemstellung mit Hilfe investigativer Fragestellungen, erweitern den eigenen Verständnishorizont und entwickeln durch empathische Denkmuster ein Verständnis von Bedürfnissen, ggf. individuellen Kompetenzanforderungen und Lernvoraussetzungen von Zielgruppen und ihrer Umwelt.

b) Miteinander größere Wirkung erzielen (Kooperieren, Kommunizieren und Partizipieren):

Lernende schließen sich in fächerübergreifenden Arbeitsgruppen zusammen und steigern das Problemlösepotenzial der Gruppe durch ihre eigene Fachperspektive. Dabei werden sie für die Bedeutung von T-Shaped Teamarbeit² sensibilisiert und erkennen unter Einbezug der 4K-Kompetenzen³ den Nutzen von Diversität und Heterogenität.

c) Zeit nehmen für Qualität und neue Wege (Kritisch denken, Visionen entwickeln und reflektieren):

Lernende entwickeln durch designnahe Denkansätze und methodengeleitetes, abduktives Schlussfolgern sowie durch divergente und konvergente Methoden (Out-of-the-Box-Denken) neue innovative OER-Ideen und didaktische Konzepte, die sich von gewohnten Lehr-Lernmitteln abheben und Fachinhalte zur Nachhaltigkeit vermitteln. Dabei hinterfragen sie mehrfach nicht nur bestehende Kulturtechniken und Lehr-Lernmittel, sondern reflektieren stets ihr eigenes Nichtwissen und strategisches Vorgehen im direkten Blick auf die Bedürfnisse von Lernenden.

3.2 Hochschuldidaktische Prämissen und Seminarverlauf

Der Seminarverlauf wurde entlang eines Design-Thinking-Prozesses mit fünf aufeinanderfolgenden Phasen gestaltet. Diese Phasen können im Sinne einer stärkeren Lernendenzentrierung der zu erstellenden Bildungsmedien, welche durch ständige retrospektive Betrachtung der Lernbedürfnisse fokussiert wird, iterativ wiederholt werden. Bei der didaktischen Ausgestaltung des Seminars wurden zudem grundlegende Prämissen des projektbasierten Studierens berücksichtigt. Die Studierenden diskutierten Problemstellungen aus ihrem persönlichen (und beruflichen) Umfeld und erfuhren im Fortlauf Lerngegenstände und Handlungsprodukte mit allen Sinnen. Die Phasen der Exploration wechselten dabei kontinuierlich mit Gruppendiskussionen und -reflexionen sowie mit Kreativ- und Präsentationsphasen im Plenum. Darüber hinaus wurde dem Forschenden Lernen eine signifikante Bedeutung beigemessen, da die Lernenden den Design-Thinking-Prozess als ein Verfahren zur „Gewinnung von auch für Dritte interessanten Erkenntnissen“ (Huber, 2009, S. 11) erfuhren.

Hinsichtlich des makroprozessualen Vorgehens setzten sich die Studierenden innerhalb ihrer fächerübergreifenden Gruppen zunächst in einem Gruppengespräch aktiv mit den SDGs auseinander und erarbeiteten innerhalb ihrer Gruppe verschiedene Problemstellungen des Lernens und Lehrens. Daraus leiteten die Studierenden sodann entsprechende Design-Thinking-Aufträge (bspw. in Form sog. ergebnisoffener Wie-können-wir(?) -Fragestellungen) ab.

Im Anschluss erstellten die Studierenden eine Hypothese bzw. ein Desiderat für das Lernen und Lehren in einer selbst gewählten Schulform, generierten ein Zielgruppenprofil (Persona) der jeweiligen Lernendengruppe und beantworteten dabei Leitfragen zu Kompetenzanforderungen, Lernpräferenzen, Medienkompetenzen, Vorerfahrungen etc. der Zielgruppe.

2 Ein T-Shaped-Kompetenzprofil bezeichnet das Profil einer Person, die zum einen über breites Allgemeinwissen und Sozialkompetenzen verfügt, zum anderen aber auch tiefgreifende disziplinspezifische Fachkenntnisse besitzt.

3 Die 4K-Kompetenzen sind Kreativität, Kollaboration, Kommunikation und Kritisches Denken.

In der Ideation-Phase entwickelten die Studierenden didaktische Konzepte, um die zuvor ermittelten Nutzungsbedürfnisse zu befriedigen sowie Anforderungen und Lernziele der OER zu erfüllen. Dabei erweiterten sie den Lösungsraum durch Methoden des divergenten Denkens und bewegten sich mit Hilfe abduktiver Denkmuster im Spektrum innovativer und partiell fantastischer Ideenkonzepte. Im Anschluss erfolgte eine Skalierung und Abstraktion dieser Ideenkonzepte zu tatsächlich realisierbaren OER-Lösungen mittels konvergenter Methoden. Nach einer Zwischenevaluation erfolgte die Prototypisierung der OER-Konzepte in verschiedenen Formaten. Die Studierenden entschieden selbst, ob sie visuelle Storytelling-Prototypen (z.B. Storyboards) oder sog. Mock-Ups⁴ erstellten, um die Lösungskonzepte handhabbar zu machen. Der Prozess endete damit, dass die Studierenden ihre Prototypen einander präsentierten und gegenseitig konstruktives Feedback mit stetem Blick auf die Nutzungsbedürfnisse und die Problemstellung einholten.⁵

3.3 Ergebnisse und Reflexion

Die Studierenden erhielten Zeit, Raum und Gelegenheit, während des Seminars in ihren Gruppen einen Prototypen zu entwickeln. Es konnten keine OER endgültig hergestellt und produziert werden, da hierfür der zeitliche Rahmen eines Blockseminars, durchgeführt jeweils an drei Freitagen und drei Samstagen, nicht ausreichte. Für ein grundlegendes Verständnis zu diesen Fragestellungen erschien es als absolut ausreichend, OER als Prototypen herzustellen, um einerseits Nutzen und Gewinn derartiger Bildungsmedien nachzu vollziehen und andererseits die Methodologie des Design Thinking unter der Aufgabenstellung des Erwerbs einschlägiger BNE-Kompetenzen in eine praktische Handlung zu überführen.⁶

In der Pilotveranstaltung sind insgesamt drei OER-Prototypen entstanden. Eine der OER wird im Folgenden genauer analysiert, da hier spezifisch der Einbezug der SDGs transparent wird und die BNE- sowie OER-spezifischen Kompetenzen sehr stark fokussiert werden.

So setzten sich die Studierenden mit dem Aspekt einer nachhaltigen Persönlichkeitsbildung im Kontext der SDGs 3 und 4 („Gesundheit und Wohlbefinden“ sowie „Hochwertige Bildung“) auseinander und konzentrierten sich dabei auf die Zielstellung, Lernende für ein nachhaltig bewusstes, selbstverantwortliches und umweltgerechtes Leben zu sensibilisieren. Als wesentliche Problemparame ter wurden u.a. ungesunde Ernährung, emotionales Ungleichgewicht, Massenkonsum in der westlichen Welt, ungesundes Selbstbild und ungesunder Medienkonsum wie Verzerrungseffekte in sozialen Medien sowie fehlende Primärerfahrungen von Kindern herausgestellt. Die Zielgruppe wurde hier in der Person eines Grundschulkindes festgelegt (beschrieben mit den Attributen: Udina, das unsichere Mädchen vor dem Bildschirm, weiblich, acht Jahre alt, wohlstandsverwahrlöst, Schlüsselkind, Eltern arbeiten den ganzen Tag). Im Laufe der Ideenfindung konzipierte die Gruppe ein umfängliches Lernangebot mit dem Arbeitstitel „Mensch 7.0“

4 Mock-Ups sind Vorführmodelle, welche den Zweck haben, Nutzungsweisen zu demonstrieren.

5 Für eine exemplarische mesomethodische Darstellung eignen sich die Beiträge von Wendland et al. (2021, 2024).

6 Zudem erhielten die Studierenden die Gelegenheit, zum Erwerb ihrer Leistungspunkte im Rahmen ihrer Studienarbeit in Form eines Portfolios den gesamten Arbeitsprozess unter einer wissenschaftlichen Perspektive auszuarbeiten sowie den eigenen Lernprozess in der Entwicklung des eigenen Prototypen bzw. im gesamten Seminarverlauf zu reflektieren. Insofern stellte es auch ein Ziel des Seminars dar, neben dem eigentlichen Produktionsprozess von Prototypen und der damit korrespondierenden Entwicklung von BNE-Kompetenzen die Analyse- und Reflexionskompetenz in der Arbeit mit OER weiter auszubauen.

welches verschiedene Lektionen, Lernmedien und Handlungsformen (z.B. Rezeption und Produktion von TikTok-Videos, Musical und Schulfest) miteinbezog und zur Kompetenzförderung von BNE-Kompetenzen, Selbstwirksamkeitsstrategien und positiver Persönlichkeitsbildung, die ein Bewusstsein für die Inhalte der SDGs fördern sollte, beitrug.



Abb. 1: Ausschnitte aus dem Pitch-Deck der Gruppe, welche das Konzept des Menschen 7.0. generiert hat (Bildquelle: Mensch 7.0, Schmitz et al., 2024 [Studienarbeit ohne Änderungen der Rechtschreibung durch die Autoren])

Auch wenn keine systematische formative oder summative Evaluation der Lehrveranstaltung stattfand, können aus einzelnen Äußerungen der Studierenden durchaus Rückschlüsse auf die Lehrveranstaltung gezogen werden. Aus den schriftlichen Rückmeldungen der Studierenden ergibt sich, dass die Design-Thinking-Phasen im Wesentlichen iterativ verstanden wurden und den Studierenden im Zuge der Bildungsmedien-Produktion halfen. Zudem wurde ihnen bewusst, dass die Lizenzierung der Medien als OER positive Effekte für die Distribution von Bildungsmedien erbringen kann. Außerdem wurden sie dabei auch für die Thematiken des Design Thinking sowie der Open Pedagogy sensibilisiert. Insgesamt äußerten sich die Studierenden durchwegs positiv über den Lernprozess und das Ergebnis des Seminars.

Insofern kann das Fazit gezogen werden, dass die Lehrveranstaltung in ihrer Zusammenschau als ein gelungenes Experiment mit Optimierungspotenzialen gewertet werden darf.

4 Ausblick

Wie aus Kapitel 3.3 des vorliegenden Beitrages hervorgeht, stellt jede innovative Lehrveranstaltung einen Versuch dar, Studierende in einen kreativen und produktiven Prozess zu bringen. Dennoch besteht die Frage, wie die Arbeit an OER mit Hilfe des Design Thinking noch verbessert werden kann. Hierbei wird es hilfreich sein, diesen Arbeitsvorgang noch interdisziplinärer als bislang anzulegen. Eine mögliche Perspektive könnte hierbei sein, Studierende abseits der lehramtsspezifischen, allgemeinbildenden Fächer in das Seminar einzubeziehen. Zu denken ist hierbei an eine Kombination aus Lehramtsstudierenden sowohl aus den allgemein- als auch aus den berufsbildenden Fächern. Insbesondere Lehramtsstudierende aus den berufsbildenden Fächern mit Schwerpunkt Design und Medientechnik bringen medientheoretische sowie designästhetische Kompetenzen mit. Daneben könnten Lehrende sowie Studierende abseits der Lehramtsfächer in eine derartige Lehrveranstaltung produktiv eingebunden werden. Personen aus den Fachgebieten des „Sustainable Management“ oder anderer BNE-spezifischer Studiengänge könnten eine Einbringung einer stärkeren Expertise im Bereich „Nachhaltigkeit“ liefern. Insofern erscheint es sinnvoll und geboten, das gesamte Themenfeld weiterzudenken und breiter zu systematisieren. Es werden noch weitere multi- und interdisziplinäre Lehrveranstaltungen dieser Art benötigt, um innovative Prinzipien, Methoden und Methodologien in der Lehramtsausbildung zu implementieren.

Literatur und Internetquellen

- Bellinger, F., Bettinger, P. & Dander, V. (2018). Researching Open Educational Practices (OEP): Mediendidaktische Hochschulforschung zwischen Praxisrekonstruktion und Diskursanalyse. *MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 32, 108–121. <https://doi.org/10.21240/mpaed/32/2018.10.27.X>
- Bildung 2030 – Plattform für Globales Lernen und Bildung für nachhaltige Entwicklung. (o.J.). *BNE-Kompetenzen. Das BNE-Modell des Forum Umweltbildung*. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft. <https://bildung2030.at/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/bne-kompetenzen/>
- Brown, T. (2016). *Change by Design: Wie Design Thinking Organisationen verändert und zu mehr Innovationen führt*. Aus dem Amerik. übers. v. M. Grow. Vahlen.
- Charter, M. (Hrsg.). (2018). *Designing for the Circular Economy*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315113067>
- Creative Commons. (o.J.). *Better Sharings, Brighter Future*. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.de>

- Deutsche UNESCO-Kommission (Hrsg.). (2013). *Was sind Open Educational Resources? Und andere häufig gestellte Fragen zu OER*. Bearb. von B. Malina & J. Neumann. Kopp.
- Die Bundesregierung. (2025). *Die 17 globalen Nachhaltigkeitsziele verständlich erklärt*. Presse- und Informationsamt der Bundesregierung. <https://www.bundesregierung.de/breg-de/schwerpunkte-der-bundesregierung/nachhaltigkeitsziele-erklaert-232174>
- Hansen, E.G., Grosse-Dunker, F. & Reichwald, R. (2009). Sustainability Innovation Cube – A Framework to Evaluate Sustainability-Oriented Innovations. *International Journal of Innovation Management*, 13 (4), 683–713. <https://doi.org/10.1142/S1363919609002479>
- Huber, L. (2009). Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist. In L. Huber, J. Hellmer & F. Schneider (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Studium. Aktuelle Konzepte und Erfahrungen* (S. 9–35). UVW.
- Mayer-Simmet, O. (2021). *Offene Lehr-Lernmittel (OER) für den Geschichtsunterricht. Marktlage, Nutzungsmotive und fachspezifische Qualitätsanforderungen*. Dissertation Univ. Augsburg. Klinkhardt. <https://doi.org/10.36198/9783838556161>
- Mayer-Simmet, O. & Heiland, T. (2023). „Open Educational Resources“ im Geschichtsunterricht: Analyse und Evaluation offener Lehr-Lernmittel. Studienkurs mit Lehr-Lern-Material. Klinkhardt UTB.
- Muuß-Merholz, J. (2018). *Freie Unterrichtsmaterialien finden, rechtssicher einsetzen, selbst machen und teilen. Alles über Open Educational Resources*. Beltz.
- Schmitz, M., Ender, F. & Östreicher, J. (2024). *Mensch 7.0*. Unveröffentlichte Studienarbeit, Univ. Augsburg.
- Stalder, F. (2016). *Kultur der Digitalität*. Suhrkamp.
- Uebenickel, F., Brenner, W., Pukall, B., Naef, T. & Schindlholzer, B. (2017). *Design Thinking – Das Handbuch*. Frankfurter Allgemeine Buch.
- UNESCO. (2021). *Bildung für nachhaltige Entwicklung – Eine Roadmap*. Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur. https://www.unesco.de/assets/dokumente/Deutsche_UNESCO-Kommission/02_Publikationen/Publikation_Bildung_f%C3%BCr_nachhaltige_Entwicklung_Eine_Roadmap.pdf
- Wendland, S., Heiland, T. & Wolters, H. (2024). Design-Thinking-orientierte Konzeption von OER in einer Kultur der Digitalität. *Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 24 (Fachkräftesicherung – Zukunftweisende Qualifizierung, gesellschaftliche Teilhabe und Integration durch berufliche Bildung, hrsg. von K.-H. Gerholz, S. Annen, R. Braches-Chyrek, J. Hufnagel & A. Wagner). bwpat.de/ht2023/wendland_etal_ht2023.pdf
- Wendland, S., Wolters, H. & Heiland, T. (2021). Open Educational Resources in den beruflichen Fachrichtungen Farbtechnik/Raumgestaltung/Oberflächentechnik sowie Mediendesign und Designtechnik. *BAG-Report*, 23 (2), 44–55.
- Wiley, D. (2019). *What Is Open Pedagogy?* <https://opencontent.org/blog/archives/2975>

Autoren

Heiland, Thomas, Dr.

ORCID: 0000-0001-6267-0876

Akademiereferent für Grund- und Mittelschule am eLearning-Kompetenzzentrum der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung (ALP) in Dillingen und Lehrbeauftragter am Lehrstuhl für Pädagogik der Universität Augsburg (Deutschland)

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Einsatz und Analyse analoger sowie digitaler Bildungsmedien; eLearning; Mehrsprachigkeits- und Mehrkulturalitätsdidaktik; Lehrpläne und Bildungsstandards

E-Mail: thomas.heiland@uni-a.de

Wendland, Sebastian

Ehemaliger wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl „Didaktik der visuellen Kommunikation“ an der Bergischen Universität Wuppertal, jetzt dort wissenschaftlicher Mitarbeiter im Start-Up Center (UNESCO-Lehrstuhl für interkulturelles Management und Entrepreneurship) (Deutschland)

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Design Thinking; (Berufliche) Bildung

E-Mail: wendland@uni-wuppertal.de