

Special Issue

Gesamtsicht auf 10 Jahre Innovation in BNE – Rückblick und Ausblick

Research-Based Report of Practice

Anbahnung von BNE im Kindergarten

Christine Bänninger¹, Ramona Zaugg¹

Received: 30. April 2024 / Revised: 25. November 2024 / Accepted: 18. December 2024

Structured Abstract

Hintergrund: Im Kindergarten kommen die Kinder zum ersten Mal mit dem formalen Bildungsbereich und damit auch mit Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung (BNE) in Berührung. BNE wird meist als thematische Unterrichtsumgebung umgesetzt und stellt hohe Anforderungen an die Kindergartenlehrpersonen sowie an die Kinder. Darüber hinaus sind bei der Vermittlung von BNE im Kindergarten auch die Spezifika des Zyklus 1, d.h. der Kindergarten- und der ersten sowie zweiten Primarstufe, zu berücksichtigen, die zwei Logiken verfolgen – diejenige der Entwicklungsorientierung und diejenige der Fachorientierung. Es zeigte sich, dass insbesondere im Bereich des Lebens- und Erfahrungsraums, in welchem Strukturen zur Gestaltung von Raum, Material, Zeit und den sozialen Interaktionen wie auch verbindende Elemente wie Routinen und Rituale im Zentrum stehen (vgl. EULE®-Modell in Gysin et al., 2024) bisher keine Vorschläge vorliegen, wie BNE im Kindergarten umgesetzt werden kann.

Ziel: Im noch laufenden Projekt «Step by Step zu BNE – BNE-Kompetenzen erkennen und anbahnen. Eine Handreichung für das Unterrichten im Kindergarten» [Ko-Er-An] (2023-2025) sollen Zugänge zur Anbahnung von BNE-Kompetenzen unter besonderer Berücksichtigung des Lebens- und Erfahrungsraums der Kinder erarbeitet und somit alternative Wege aufgezeigt werden, wie der Einstieg in eine BNE im Kindergarten unterstützt werden kann und welche BNE-Kompetenzen wie angebahnt werden können.

Design und Methode: Das Projekt wurde in Anlehnung an den Design-Based-Research Ansatz (DBR) umgesetzt. In einem ersten Schritt wurden die Grundlagen von BNE und dem Rahmenmodell zur Gestaltung von Unterricht im Zyklus 1 – dem EULE®-Modell – verknüpft. Mehrere Expertinnen und Experten rund um BNE, EULE® und den Zyklus 1 wie auch Kindergartenlehrpersonen haben im Rahmen von zwei Workshops an der Ausrichtung der Umsetzungsvorschläge sowie an der Verdichtung der Grundlagen mitgewirkt. Anschliessend wurden die Umsetzungsvorschläge in der Praxis erprobt, und es fand eine schriftliche Evaluation durch Kindergartenlehrperson statt. Eine weitere Erprobungsphase in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung steht noch aus. Die Rückmeldungen aus den Erprobungen und schriftlichen Evaluationen fliessen in die Überarbeitung ein.

Ergebnisse: Im Projekt konnte erarbeitet werden, welche BNE-Kompetenzen im Lebens- und Erfahrungsraum im Kindergarten angebahnt werden können und welche Fragen bei der Bearbeitung und Umsetzung besondere Beachtung bedürfen. Diese Erkenntnisse werden in einer Handreichung mit konkreten Umsetzungsvorschlägen und Hintergrundinformationen für Kindergartenlehrpersonen und die Aus- und Weiterbildung umgesetzt.

Keywords: *Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE), Kindergarten, Lehrerinnen- und Lehrerbildung, Weiterbildung, Unterrichtsmaterialien, Lebens- und Erfahrungsraum*

¹PH FHNW, Institut Kindergarten- und Unterstufe
✉ christine.baenninger@fhnw.ch

Initiating ESD in kindergarten

Structured Abstract

Background: Kindergarten is the first time that children come into contact with the formal education sector and therefore also with Education for Sustainable Development (ESD). ESD is usually implemented as a thematic teaching environment. It places high demands on both the kindergarten teachers and the children. In addition, the specifics of cycle 1 (kindergarten and first and second primary level) must also be considered when teaching ESD in kindergarten. Cycle 1 follows two logics: development orientation and subject orientation. In the area of the living and experience space, there are currently no proposals on how ESD can be implemented in kindergarten. The living and experience space includes structures for the design of space, material, time and social interactions as well as connecting elements such as routines and rituals in the center (cf. EULE® model in Gysin et al., 2024).

Purpose: The aim of the project «Step by Step to ESD – Identifying and Initiating ESD Competencies: A Guide for Teaching in Kindergarten» (2023-2025), which is still ongoing, is to develop approaches to initiate ESD competences with special consideration of the children's living and experience space. In this way, alternative ways of supporting the introduction of ESD in kindergartens can be shown, as well as which ESD competences can be initiated and how.

Design and Method: The project was implemented using the design-based research approach (DBR) as a guideline. In a first step, the basics of ESD and the framework model for designing lessons in Cycle 1 - the EULE® model - were linked. Several experts on ESD, EULE® and Cycle 1 as well as kindergarten teachers participated in two workshops to help align the implementation proposals and consolidate the basic principles. The implementation proposals were then tested in practice and a written evaluation was carried out by kindergarten teachers. A further testing phase in teacher training is still pending. The feedback from the trials and evaluations will be incorporated into the revision.

Results: The project was able to identify which ESD skills can be developed in the living and experience space and which issues require special attention during processing and implementation. These findings will be implemented in a handout with concrete suggestions for implementation and background information for kindergarten teachers and for initial and further training.

Keywords: *Education for Sustainable Development (ESD), kindergarten, teacher training, further education, teaching materials, living and experience space*

1 Einleitung

Kindergartenlehrpersonen erfüllen im Rahmen ihres bildungspolitischen Auftrags eine anspruchsvolle Aufgabe. Sie sind aufgefordert, auf die Heterogenität der Kinder, die sich zum ersten Mal in einem formalen schulischen Kontext befinden, einzugehen, sie individuell abzuholen und auf die angestrebten Kompetenzen vorzubereiten. Dabei stehen gemäss dem Deutschschweizer Lehrplan 21 sowohl fachliche und überfachliche Kompetenzen als auch entwicklungsorientierte Zugänge im Zentrum (D - EDK, 2016). Gleichzeitig ist die Vermittlung von Kompetenzen einer Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung (BNE) bereits ab der Kindergartenstufe Teil des Auftrags (D - EDK, 2016).

Erfahrungen und Rückmeldungen von Lehrpersonen im Rahmen von Weiterbildungen und Workshops zeigen auf, dass insbesondere Kindergartenlehrpersonen immer wieder betonen, wie anspruchsvoll es ist, BNE im Zyklus 1 umzusetzen. Denn die inhaltlichen Anforderungen, dass BNE die soziale, ökonomische und ökologische Dimension, eine lokale wie auch globale Perspektive und einen Blick in die Zukunft umfassen soll (vgl. Kap. 2), ist komplex und im Kindergarten nicht immer einfach einzuhalten.

Mit einzelnen Lehrmitteln (z.B. Grob et al., 2024; Schreiber et al., 2024; UNESCO-Welterbe Swiss-Alps Jungfrau-Aletsch, 2021; Wüst et al., 2014, 2019; WWF Schweiz, 2024) liegen zwar bereits Unterrichtsmaterialien auch für die Kindergartenstufe vor, welche die Umsetzung einer BNE ermöglichen. Gleicht man diese BNE-Unterrichtsmaterialien mit dem EULE®-Modell (vgl. Kap. 3) ab, so fällt auf, dass diese vorwiegend das Grundarrangement «Unterrichtsumgebung» in Kombination mit dem Grundarrangement «Eigenzeit» abdecken. D.h. es werden meist Lerneinheiten, die sich an einer übergeordneten Fragestellung orientieren, in eine systematische Abfolge gebracht. Dazwischen finden individuelle Vertiefungen in der Eigenzeit statt. Solche Unterrichtsumgebungen können ein Vierteljahr oder auch nur mehrere Halbtage umfassen.

Nicht geklärt ist, inwiefern Bildung im Kontext einer Nachhaltigen Entwicklung (NE) im Kindergarten auch anders, d.h. nicht ausschliesslich über systematisch angeleitete und vermittelte Inhalte (z. B. durch aufeinander aufbauende Lerneinheiten) erfolgen kann und ob es auch andere Wege gibt, um auf eine BNE im Kindergartenalltag vorzubereiten und den Einstieg in eine BNE zu unterstützen.

Diesen Fragen wird im Entwicklungsprojekt «Step by Step zu BNE» (2023-2025) explorativ nachgegangen. Im Fokus steht, wie ausgewählte BNE-Kompetenzen im Kindergarten unter besonderer Berücksichtigung des Lebens- und Erfahrungsraums angebahnt werden können, d.h. durch die Gestaltung von Raum, Material, Zeit und den sozialen Interaktionen sowie durch verbindende Elemente wie Routinen und Rituale (vgl. EULE®-Modell in Gysin et al., 2024), da das Projektteam dort ein grosses Potential ortet (vgl. auch Kap. 3).

Das Projekt wird gefördert durch die Ernst Göhner Stiftung und das Programm «Innovative BNE-Projekte an Pädagogischen Hochschulen» von éducation21. Es wurde im Rahmen des Treffens des Programms innovative BNE-Projekte an pädagogischen Hochschulen im Dezember 2023 präsentiert, woraus diese Publikation entstanden ist.

Nachfolgend werden die Grundlagen des vorliegenden Projekts hergeleitet, ohne Anspruch auf eine vollständige Aufarbeitung des aktuellen Forschungsstands. In Kapitel 2 wird das zugrunde liegende Verständnis einer BNE hergeleitet, in Kapitel 3 das zugrunde liegende Verständnis der Spezifika des Zyklus 1. Anschliessend wird das laufende Entwicklungsprojekt «Step by Step zu BNE» kurz vorgestellt (Kap. 4) und erste Erkenntnisse aus dem Projekt im Hinblick auf BNE im Kindergarten mit dem Fokus auf den Lebens- und Erfahrungsraum gemäss dem Rahmenmodell EULE® erläutert (Kap. 5). Abschliessend folgen ein Fazit und Ausblick (Kap. 6).

2 Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung (BNE)

Die Forderungen, BNE umzusetzen, stützen sich im Wesentlichen auf Dokumente der Vereinten Nationen (z.B. Hauff, 1987; UNCED, 1992). Aus diesem Grund ist es naheliegend, sich am Nachhaltigkeitsverständnis der Vereinten Nationen zu orientieren. Damit steht eine Entwicklung im Mittelpunkt, welche die Bedürfnisse der gegenwärtigen Generation befriedigt, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden (Hauff, 1987). Um die Idee einer NE umzusetzen, ist Bildung von grosser Bedeutung und kommt auf unterschiedlichen Ebenen zum Tragen. In der Volksschule steht neben der Vermittlung von Kulturtechniken als Instrumente für eine NE insbesondere die Vermittlung spezifischer Kompetenzen einer BNE im Vordergrund (Künzli David & Bertschy, 2018).

Im Kontext einer BNE wird unterschieden zwischen ESD 1 (Education for Sustainable Development) und ESD 2 (Vare & Scott, 2007). ESD 1, das auch als instrumentell bezeichnet wird, möchte Werte im Zusammenhang mit NE vermitteln und bestimmte Verhaltensweisen fördern. ESD 2, auch emanzipatorisch bezeichnet, möchte Menschen befähigen, über eine NE nachzudenken, eigene Antworten zu suchen und sich an Nachhaltigkeitsprozessen beteiligen zu können (Vare & Scott, 2007). Gemäss Rieckmann (2021) kann ESD1 als Erziehung und ESD 2 als Bildung bezeichnet werden. Im Schweizerischen Bildungssystem steht in der obligatorischen Schule und damit auch im Kindergarten ein Bildungsanspruch im Zentrum (D - EDK, 2016). Übergeordnet soll es um die Förderung von Emanzipation und Mündigkeit gemäss Klafki (1992) gehen. De Haan (2008) und Künzli David (2007) spezifizieren gemäss diesem Bildungsverständnis das übergeordnete Ziel einer BNE dahingehend, dass Schülerinnen und Schüler befähigt werden sollen, Vernetzungen und Zusammenhänge zu erkennen, eigene Urteile im Kontext einer NE zu bilden und Prozesse einer NE mitzugestalten (vgl. z.B. de Haan, 2008; Künzli David, 2007).

Auch der Deutschschweizer Lehrplan 21 basiert auf diesem Bildungsverständnis und diesem übergeordneten Ziel einer BNE. Im Lehrplan 21 sind keine konkreten BNE-Kompetenzen ausformuliert, sondern mittels Querverweisen in die Fachbereichslehrpläne und die überfachlichen Kompetenzen integriert. Es werden sieben fächerübergreifende Themen formuliert, die unter der Leitidee der NE stehen: Politik, Demokratie und Menschenrechte; Natürliche Umwelt und Ressourcen; Geschlechter und Gleichstellung; Gesundheit; Globale Entwicklung und Frieden; Kulturelle Identitäten und interkulturelle Verständigung; Wirtschaft und Konsum (D - EDK, 2016).

Muheim et al. (2018, S. 35) hingegen konkretisieren das übergeordnete Ziel einer BNE mit sieben Kompetenzen, welche sich mit den Ausführungen im Lehrplan 21 gut vereinbaren lassen. Sie gelten ab der obligatorischen Schulzeit und orientieren sich am Nachhaltigkeitsverständnis der Vereinten Nationen (Hauff, 1987; UNCED, 1992) und an den Schlüsselkompetenzen der OECD, genauso wie bspw. die BNE-Gestaltungskompetenzen gemäss de Haan (2008) oder die BNE-Kompetenzen formuliert durch *éducation21*, dem nationalen Kompetenz- und Dienstleistungszentrum für BNE in der Schweiz. Daneben existieren weitere Kompetenzmodelle, die sich aber z.T. spezifisch auf den Hochschulbereich beziehen (z.B. Brundiers et al., 2021; Rieckmann, Marco, 2018; Wiek et al., 2016). Die sieben BNE-Kompetenzen gemäss Muheim et al. (2018, S. 35), die die Basis im vorliegenden Projekt bilden, lauten folgendermassen:

- a. Die Schülerinnen und Schüler können die Idee der Nachhaltigkeit als wünschbares Ziel der gesellschaftlichen Entwicklung sowie alternative Auffassungen der Gesellschaftsentwicklung kritisch beurteilen.
- b. Die Schülerinnen und Schüler können eigene und fremde Visionen, aber auch gegenwärtige Entwicklungstrends, im Hinblick auf eine NE beurteilen.
- c. Die Schülerinnen und Schüler können unter Bedingungen von Unsicherheit, Widerspruch und unvollständigem Wissen begründete Entscheidungen, die den Anforderungen einer NE genügen, treffen.
- d. Die Schülerinnen und Schüler können persönliche, gemeinsame und delegierte Kontrollbereiche in Bezug auf eine NE realistisch einschätzen und sind bereit, diese zu nutzen.
- e. Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, sich im Bereich NE zielgerichtet zu informieren und die Informationen für Entscheidungen im Sinne NE effizient einzusetzen.
- f. Die Schülerinnen und Schüler können gemeinsam mit anderen Visionen in Bezug auf eine NE erarbeiten.
- g. Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, Entscheidungen hinsichtlich NE gemeinsam mit anderen auszuhandeln.

Für die Umsetzung von BNE werden im Deutschschweizer Lehrplan 21 drei didaktische Prinzipien empfohlen: Zukunftsorientierung, vernetztes Lernen und Partizipation (D - EDK, 2016). Über diese drei Prinzipien scheint Einigkeit zu herrschen, während andere Autorinnen und Autoren noch zusätzliche andere Prinzipien nennen (z.B. *éducation21*, 2024; Künzli David, 2007; Künzli David & Bertschy, 2018). Beim Prinzip der Zukunftsorientierung sollen Schülerinnen und Schüler verschiedene Zukunftsentwürfe hinterfragen und eigene Vorstellungen entwickeln. Beim Prinzip des vernetzenden Lernens stehen die unterschiedlichen fachlichen Perspektiven im Zentrum, die explizit miteinander verbunden werden sollen. Beim Prinzip der Partizipation sollen sich Schülerinnen und Schüler an Aushandlungs- und Umsetzungsprozessen beteiligen und Folgen der Entscheidungen mittragen (D - EDK, 2016).

Neben den didaktischen Prinzipien gibt es verschiedene Anforderungen an die inhaltliche Ausrichtung von BNE-Unterricht (s. auch Abb. 1): die zeitliche und dynamische Dimension, die globale und lokale Dimension, die Integration der soziokulturellen, ökologischen und ökonomischen Dimension, die Gegenwarts- und Zukunftsbedeutung sowie die Exemplarität und der Transfer (Muheim et al., 2018). Damit ist gemeint, dass bei (möglichen) Entscheidungen und Lösungswegen immer berücksichtigt werden soll, welche Auswirkungen diese auf die ganze Welt heute und in Zukunft haben werden und inwiefern gesellschaftliche, ökologische und ökonomische Bereiche und Akteurinnen und Akteure davon beeinflusst werden. Darauf basierend sind die bestmöglichen Win-Win-Lösungen herauszuarbeiten. Gleichzeitig ist bei einer Themenwahl aber auch wichtig, dass das gewählte Thema exemplarisch ist und ein Transfer auf andere Themenbereiche möglich ist.

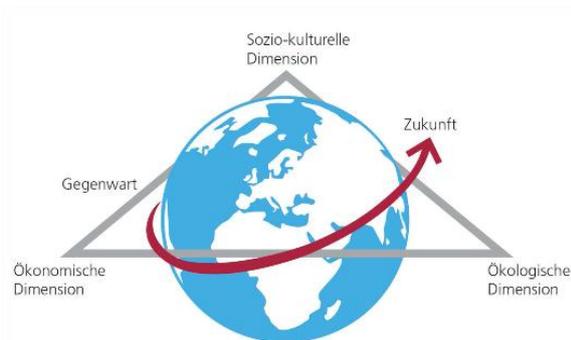


Abb. 1: Ausgewählte wesentliche Anforderungen an eine NE (Muheim et al., 2018, S. 42)

3 Spezifika des Zyklus 1

Um Unterrichtsmaterial für den Kindergarten zu entwickeln, ist die Auseinandersetzung mit den Spezifika des Zyklus 1 von grosser Bedeutung. Der Zyklus 1 vereint in der Schweiz die zwei Jahre Kindergarten mit den ersten zwei Jahren der Primarstufe. Damit kommen Bildungsstufen mit unterschiedlichen Traditionen und Kulturen zusammen (Drexler et al., 2012; Künzli David et al., 2020). Gemäss dem Deutschschweizer Lehrplan 21 folgt der Unterricht im Zyklus 1 durch diese Zusammenführung zwei Logiken – der Logik der Entwicklungsorientierung und der Logik der Fachbereichsorientierung. Diese Logiken tragen zum Erwerb von fachlichen und überfachlichen Kompetenzen junger Menschen bei und ermöglichen die Konkretisierung vom Unterrichten im Zyklus 1 (D - EDK, 2016).

Gysin et al. (2024) führen zur Logik der Entwicklungsorientierung aus, dass sie uns daran erinnert, dass Bildungsprozesse offen, vielfältig und individuell sein können und sollen. Ein solches Unterrichten geht von den individuellen Tätigkeiten, Aktivitäten und Eigenlogiken der Schülerinnen und Schüler aus, wie sie sich im Moment die Welt erschliessen und diese wahrnehmen. Für einen entwicklungsorientierten Unterricht braucht es ein aufforderndes und anregungsreiches Umfeld mit unterschiedlichen Spiel- und Lernangeboten, damit sich die Kinder in ihrem Tempo eigenaktiv und selbstbildend mit den Dingen und der Welt auseinandersetzen können (Blum et al., 2021; Gysin et al., 2024; Kasüschke & Fröhlich-Gildhoff, 2008).

Die Logik der Fachbereichsorientierung hingegen erinnert daran, dass Kinder nicht nur automatisch «von sich aus» lernen. Bedeutsame Themen, Konzepte und relevante Inhalte aus verschiedenen Fachbereichen müssen gezielt und systematisch an die Kinder herangetragen werden. Die gezielte Förderung und Überprüfung fachlicher und überfachlicher Kompetenzen erfolgt in systematisch aufeinander aufbauenden Lerneinheiten, in welchen ebendiese geübt und gefestigt werden können (D - EDK, 2016; Gysin et al., 2024).

Durch die Zusammenführung von Kindergarten und Primarunterstufe zu einem Zyklus liegt die An- und Herausforderung für diese Lehrpersonen nun darin, diese zwei Logiken wechselseitig, gleichwertig und gewinnbringend aufeinander zu beziehen und für den Unterricht nutzbar zu machen. Dieses Spannungsfeld regt an, Bildungsprozesse in ihrer Vielschichtigkeit zu erkennen und sich der dahinterliegenden Denktraditionen bewusst zu werden (Gysin et al., 2024; Reyer & Franke-Meyer, 2010; Thole et al., 2008). Eine mögliche Herangehensweise, dieser Herausforderung zu begegnen und die Zusammenführung der zwei Stufen zu erleichtern, liefert das Rahmenmodell EULE®, welches am Institut Kindergarten-/Unterstufe der Pädagogischen Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz entwickelt wurde.

Diese Unterrichtskonzeption anerkennt die zentralen Elemente beider Traditionen aus Kindergarten und Primarstufe, führt sie zusammen und schafft mit neuen, gemeinsamen Begrifflichkeiten Verbundenheit für die gemeinsame Weiterentwicklung dieses Zyklus (Gysin et al., 2024). Es bestehen auch weitere Modelle, welche die Anforderungen des Zyklus 1 angehen, bspw. das 8-Schritt-Modell, das an der PH Zürich entwickelt wurde (Lieger et al., 2020). Dieses setzt das Spiel als zentrale Form des Lernens und dient als Anleitung der beruflichen Praxis. Sowohl das EULE®- als auch das 8-Schritte-Modell befassen sich mit der praxisbedeutsamen Frage der bereichernden Zusammenführung der zwei Stufen mit unterschiedlichen Systematisierungslogiken (Leonhard & Leonhard, 2022). Im vorliegenden Projekt wurde als Basis das EULE®-Modell mit seiner bildungstheoretischen Perspektive gewählt, da es Gestaltungselemente benennt und systematisiert sowie analytische Kategorien liefert (Leonhard & Leonhard, 2022). Auf dieser Grundlage können anschlussfähige Umsetzungsvorschläge zur Anbahnung von BNE entwickelt werden.

Das EULE®-Modell umfasst die drei Unterrichtsgrundarrangements **Eigenzeit**, **Unterrichtsumgebung** und **Lebens- und Erfahrungsraum** (s. Abb. 2). Die Eigenzeit umfasst die Zeit für freies Tätigsein der Kinder entweder einzeln oder in Gruppen. Dies tun sie in Grundangeboten, wie bspw. Konstruktionsspielen, Rollenspielen und Lesecke, in Vertiefungsangeboten aus der Unterrichtsumgebung, an welchen die Kinder ausgewählte Inhalte individuell wiederholen und vertiefen können sowie mit dem Verfolgen von individuellen Tätigkeiten, also von eigenen Ideen. Die Unterrichtsumgebung beinhaltet alle systematisch aufbauenden Lerneinheiten zu einem bestimmten Thema. Der Lebens- und Erfahrungsraum, der im Projekt im Zentrum steht, ist verschränkt mit den ersten zwei Grundarrangements. Er verbindet die eher ergebnisoffenen Lernangebote mit den eher ergebnisorientierten

Lerneinheiten, knüpft an die Interessen der Kinder an und ermöglicht vielfältige Erfahrungen. Die bewusste Gestaltung soll bei den Kindern Fragen und neue Ideen anregen. Dazu müssen die Strukturen, die den Lebens- und Erfahrungsraum ausmachen, gezielt geplant und konstruiert werden. Es handelt sich um die Raum-, Material-, Zeit- und Sozialstrukturen in Innen- und Aussenräumen sowie um verbindende Elemente wie Routinen und Rituale. Dadurch sollen Fragen und Interesse bei den Kindern ausgelöst werden, welche in den anderen Unterrichtsarrangements aufgegriffen werden können (Andreotti & Schmid-Bürgi, 2021b; Gysin et al., 2024). Damit eine ausgewogene Berücksichtigung und Verschränkung von Entwicklungs- und Fachbereichsorientierung entsteht, werden die drei Grundarrangements gezielt eingesetzt, ausgestaltet und aufeinander bezogen. Altersgemässe Bildungsprozesse können so angeregt und begleitet werden (Gysin et al., 2024).

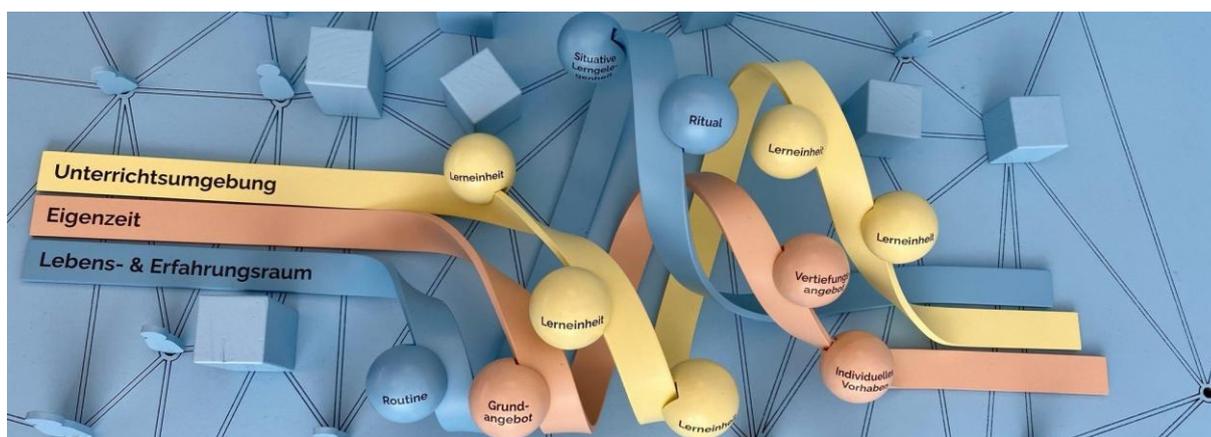


Abb. 2: Das pädagogische Rahmenmodell EULE® (Andreotti et al., 2022)

4 Projektbescrieb «Step by Step zu BNE – BNE-Kompetenzen erkennen und anbahnen. Eine Handreichung für das Unterrichten im Kindergarten» [Ko-Er-An] (2023-2025)

Das noch laufende Entwicklungsprojekt «Step by Step zu BNE» beschäftigt sich mit der Frage, wie BNE im Zyklus 1 angebahnt, geplant und umgesetzt werden kann. Dabei legt das Projekt den Fokus auf den Kindergarten und den Lebens- und Erfahrungsraum und zielt darauf ab, theoretisch fundierte und praktisch erprobte BNE-Umsetzungsvorschläge für Lehrpersonen der Kindergartenstufe zu entwickeln. Dadurch soll das Entwicklungsprojekt sowohl den BNE-Unterricht im Zyklus 1, insbesondere im Kindergarten, als auch die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen dieser Bildungsstufe inhaltlich wie auch didaktisch wesentlich bereichern. Kindergartenlehrpersonen sollen dahingehend unterstützt werden, Zusammenhänge zwischen Basiskompetenzen und BNE-Kompetenzen zu erkennen und diese in ihrer Kombination zu bearbeiten. Damit soll das Verständnis für BNE gestärkt und gefestigt werden. Dies birgt auch ein grosses Potential für eine kohärente Lehrerinnen- und Lehrerbildung, da BNE an die Spezifika des Zyklus 1 angepasst wird.

Das Entwicklungsprojekt startete im Februar 2023 und besteht aus vier Etappen. Es wurde in Anlehnung an den Design-Based-Research Ansatz (DBR) durchgeführt, da sich dieser eignet, Theorie und Praxis zu verbinden und Lernumgebungen zu gestalten (Reinmann, 2005; Rudloff, 2023). Der Ablauf im DBR ist folgendermassen: Analyse der Ausgangssituation, Entwicklung/Beschreibung des Prototyps, Zyklen der Erprobung, Bewertung und Änderung (redesign) und Berichterstattung (Rudloff, 2023). Allerdings wurden im vorliegenden Projekt die Zyklen der Erprobung in der Praxis mehrheitlich parallel und nicht iterativ nacheinander umgesetzt. Ein zweiter Zyklus der Bewertung in der Hochschullehrpraxis steht noch aus.

Nachfolgend werden die vier Etappen kurz umrissen. Die Erkenntnisse des Prozesses sowie kurze Einblicke in erarbeitete Umsetzungsvorschläge werden in Kapitel 5 skizziert.

Etappe 1: Erarbeitung von Unterlagen zur Anbahnung von BNE-Kompetenzen im Kindergarten auf Grundlage des EULE®-Grundarrangements «Lebens- und Erfahrungsraum» (Analyse der Ausgangssituation sowie Entwicklung/Beschreibung des Prototyps gemäss DBR)

In der ersten Etappe fand eine theoretische Aufarbeitung und transdisziplinäre Bearbeitung des EULE®-Modells in Kombination mit BNE statt. Dies in Form eines intensiven Literaturstudiums zu den Themenbereichen BNE allgemein, BNE im Vorschul- und Kindergartenbereich sowie Spezifika im Zyklus 1 (z.B. Andreotti & Schmid-Bürgi, 2021b, 2021a; Bertschy et al., 2021; de Haan, 2008; Fritz & Schubert, 2014; Gysin et al., 2024; Künzli David, 2007; Künzli David et al., 2020; Muheim et al., 2018; Rieckmann, 2018, 2021; Schubert et al., 2012; Stoltenberg & Thielebein-Pohl, 2011). Daraus konnten erste Erkenntnisse hergeleitet und theoretische Grundlagen sowie Umsetzungsvorschläge

bzw. Interventionen für die Praxis erarbeitet werden, welche verschiedenen Expertinnen und Experten zu BNE wie auch solche zu Spezifika des Zyklus 1 zur Diskussion und Verdichtung vorgelegt wurden. Ziel war es, die Ergebnisse mit den Expertinnen und Experten auf die inhaltliche Ausrichtung der BNE- und EULE®-Bezüge zu prüfen. Ein zweiter Workshop, an dem neben BNE- und EULE®-Expertinnen und -Experten auch Kindergartenlehrpersonen teilnahmen, diente der Konkretisierung und Weiterentwicklung der Erkenntnisse. An diesem Workshop standen die Praxisperspektive und die methodisch-didaktischen Aspekte der Umsetzungsvorschläge im Vordergrund.

Etappe 2: Erprobung und Evaluation der Unterlagen in der Praxis und deren Überarbeitung (Zyklus der Erprobung, Bewertung und Änderung gemäss DBR)

Die erarbeiteten Umsetzungsvorschläge wurden in Etappe 2 von vier Kindergartenlehrpersonen in der Praxis erprobt und von vier weiteren kriteriengeleitet schriftlich evaluiert. Sie konnten dabei sowohl offene als auch geschlossene Fragen beantworten und Rückmeldungen und Erfahrungen einbringen. Auch der Grundlagenteil mit theoretischem Hintergrund und Basisinformationen wurde durch alle beteiligten Lehrpersonen schriftlich evaluiert. Die Rückmeldungen flossen in die Überarbeitung der Handreichung ein.

Etappe 3: Erprobung und Evaluation der Unterlagen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung und deren Überarbeitung (Zyklus der Erprobung, Bewertung und Änderung gemäss DBR)

Derzeit befindet sich das Projekt in dieser Etappe. Nach der Erprobung und Evaluation in der Praxis und der Überarbeitung werden die Grundlagen und Umsetzungsvorschläge mit Lehrenden der Lehrerinnen- und Lehrerbildung systematisch diskutiert, um den Einsatz in der Ausbildung an PHs zu prüfen.

Etappe 4: Fertigstellung der Unterlagen in Form einer Handreichung (Berichterstattung gemäss DBR)

In der Abschlussphase werden die Erkenntnisse in Form einer Handreichung aufbereitet und verbreitet.

5 Erkenntnisse

Die Verknüpfung von Kindergartenstufe, dem Grundarrangement «Lebens- und Erfahrungsraum» des EULE®-Modells und BNE hat bisher wenig Beachtung gefunden und steht deshalb im vorliegenden Entwicklungsprojekt im Zentrum. Nachfolgend werden erste Projekterkenntnisse beschrieben.

Zu Beginn des Projekts war nicht geklärt, welche BNE-Kompetenzen sich für das geplante Vorhaben besonders anbieten. Weiter stand offen, wie die Verknüpfung der Spezifika des Zyklus 1 und des EULE®-Modells mit BNE erfolgen kann. Es musste entsprechend erarbeitet werden, wie – basierend auf der Logik der Entwicklungsorientierung – der Lebens- und Erfahrungsraum gestaltet werden kann, um Fragen rund um BNE bei den Kindern auszulösen und Lernprozesse anzustossen. Gleichzeitig musste – basierend auf der Logik der Fachbereichsorientierung – geklärt werden, wie ein systematischer Kompetenzaufbau rund um BNE-Themen in Form von sich wiederholenden Routinen und Ritualen gefördert werden kann. Denn im Grundarrangement Lebens- und Erfahrungsraum sind weniger thematische Unterrichtseinheiten im Vordergrund, sondern Denkanregungen durch die Gestaltung von Strukturen und Vertiefung mittels Ritualen und Routinen. So stehen in den entwickelten Umsetzungsvorschlägen auch nicht einzelne der unter Kapitel 2 aufgeführten sieben BNE-Kompetenzen im Mittelpunkt, sondern die Anbahnung von Aspekten dieser Kompetenzen. Um bspw. die BNE-Kompetenz «Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, Entscheidungen hinsichtlich NE gemeinsam mit anderen auszuhandeln» zu erlangen, brauchen die Kinder vielfältige Begegnungen und Übungsfelder. In diesen sollen sie ein Bewusstsein dafür entwickeln können, dass es unterschiedliche Bedürfnisse und Wege gibt, wie diese unterschiedlichen Bedürfnisse und Wege ausgehandelt werden können und wie sie Verantwortung übernehmen dürfen und können.

Und diese Kompetenzen können auch im Kleinen, ohne einen direkten Bezug zu BNE, eingeübt werden. Ist der direkte Bezug zu BNE in Umsetzungsvorschlägen allerdings nicht mehr erkennbar, ist es unabdingbar, dort jeweils explizit aufzuzeigen, welche BNE-Kompetenzen angebahnt werden, indem der Bezug zu einer BNE für die Lehrperson eindeutig gemacht wird.

In der Verdichtung der ersten Ergebnisse mit Expertinnen und Experten des Zyklus 1 und BNE hat sich gezeigt, dass sich drei Kompetenzbereiche besonders eignen, um BNE-Kompetenzen auf der Kindergartenstufe vor allem im Lebens- und Erfahrungsraum anzubahnen. Diese drei Bereiche werden nachfolgend beschrieben und jeweils durch ein Beispiel eines Umsetzungsvorschlags (Kurzbeschreibung, Auszug aus den Umsetzungsvorschlägen) sowie den dahinterliegenden EULE®-Strukturen ergänzt.

Lebenswelten und Lebensräume erkunden – Ich, die anderen und die Welt

Begegnungen im eigenen Umfeld sowie ein Bewusstsein für die Aussenwelt zu entwickeln, sind für eine Bildung im Kontext einer NE wichtige Erfahrungen, da es dort gemäss Muheim et al. (2018) u.a. darum geht, lokale und globale Auswirkungen von Entscheidungen und Handlungen zu erkennen. Das Grundarrangement Lebens- und Erfahrungsraum bietet sich für solche Erfahrungen besonders an. Die Kinder sollen ihr Umfeld bewusst kennenlernen und sich selbst als Teil eines Ganzen wahrnehmen bzw. als Teil einer Gruppe, Klasse, Schule, Gemeinde usw. Sie sollen lernen, unterschiedliche Lebensräume zu erkennen, auch ausserhalb ihrer direkten Umwelt, und diese mit ihrem eigenen Lebensraum in Verbindung zu bringen. Dazu gehören auch das Wahrnehmen und Kennenlernen verschiedener Akteurinnen und Akteure und dabei zu merken, dass diese eine bestimmte Perspektive vertreten.

Beispiel eines Umsetzungsvorschlags aus diesem Kompetenzbereich: «Hier und dort – Wege und Zusammenhänge entdecken: Du hängst im Raum verschiedene Karten und Pläne auf, z.B. Plan vom Unterrichtsraum und der Schulumgebung, Karte der Gemeinde, der Region, der Schweiz, von Europa, eine Weltkarte und beziehst diese immer wieder ein. Entdecke so mit den Kindern verschiedene Lebensräume und Zusammenhänge.» Dahinterliegende EULE®-Strukturen: Raumstruktur, Routine.

Gemeinsam nachdenken und hinterfragen

Für eine BNE ist es gemäss Muheim et al. (2018) wichtig, dass Menschen in der Lage sind, vorausschauend zu denken, Visionen und Ideen gemeinsam zu entwickeln, die eigene Meinung zu vertreten, gleichzeitig auch unterschiedliche Perspektiven wahrzunehmen und anzuerkennen sowie Wege und Visionen gemeinsam auszuhandeln und abzuwägen. Innerhalb des Lebens- und Erfahrungsraums bietet es sich an, diese BNE-Kompetenzen mittels Routinen, z.B. in Form einer Nachdenkrunde, anzubahnen. In unterschiedlichen Settings sollen den Kindern immer wieder Gelegenheiten geboten werden, gemeinsam mit anderen über alltagsnahe Themen nachzudenken, eigene und fremde Werte und Wünsche zu erkennen, zu benennen und zu reflektieren, Perspektiven zu wechseln, über Konsequenzen nachzudenken, Alltägliches zu hinterfragen und Ideen und Visionen im Kleinen zu entwickeln.

Beispiel eines Umsetzungsvorschlags aus diesem Kompetenzbereich: «Was wäre, wenn...? Gemeinsam über Konsequenzen nachdenken: Du tauchst regelmässig mit den Kindern in andere Realitäten ein, indem ihr unerwartete Szenarien diskutiert und gemeinsam über deren Konsequenzen nachdenkt.» Dahinterliegende EULE®-Strukturen: Sozialstruktur, Ritual.

Partizipation erleben – mitgestalten und aushandeln

Für die Umsetzung einer NE ist es gemäss Muheim et al. (2018) wichtig, dass Menschen in der Lage sind, Entscheidungen zusammen mit anderen auszuhandeln und zu wissen, wo sie Einfluss auf Entscheidungen nehmen können und wo nicht. Andere Meinungen anzuerkennen und die eigene Meinung zu vertreten, gemeinsam Lösungen zu suchen, mitzuentcheiden und mitgestalten zu können, sind dabei wichtige Lern- und Entwicklungsfelder. Innerhalb dieser Prozesse werden Einsichten ermöglicht, wie man Verantwortung für die Gemeinschaft und die gesellschaftliche Entwicklung übernehmen kann.

Im Kindergarten bieten sich zahlreiche Gelegenheiten, die Kinder in partizipative Prozesse einzuführen und ihnen Erfahrungen zur Mitgestaltung ihrer direkten Umwelt zu bieten. Sie lernen auf diese Weise die Teilhabe an gemeinschaftlichen Prozessen kennen. So können die Kinder in unterschiedlichen Settings erfahren, wie Entscheidungen als Gemeinschaft getroffen werden können, wie der Alltag mitgestaltet werden kann, wie eigene Lösungen gefunden oder wie Kompromisse ausgehandelt werden können.

Beispiel eines Umsetzungsvorschlags aus diesem Kompetenzbereich: «Ämtliplan 2.0 – mitdenken und mitgestalten: Erweitere das klassische Element Ämtliplan mit einem partizipativen Gedanken und lasse dabei die Kinder mehr und mehr mitorganisieren und mitgestalten.» Dahinterliegende EULE®-Strukturen: Sozialstruktur, Routine/Ritual.

Zusammenfassend kann an dieser Stelle festgehalten werden, dass in diesen Kompetenzbereichen einerseits das Anbahnen von überfachlichen Kompetenzen, welche für eine BNE grundlegende Voraussetzungen sind, ermöglicht wird, wie bspw. das Kennenlernen von Wegen der gemeinsam Aushandlung von Entscheidungen oder die Perspektive zu wechseln. Andererseits kann ein stufengerechtes Begegnen mit relevanten Inhalten einer BNE stattfinden, wie bspw. mit dem Thema Gerechtigkeit, mit themenbezogener Visionsentwicklung oder mit dem Wahrnehmen von unterschiedlichen Akteurinnen und Akteuren rund um ein Thema. Zudem wurde ein Potenzial am Anknüpfen und Weiterentwickeln an bestehenden Routinen und Ritualen aus dem Kindergartenalltag erkannt und verfolgt, wie bspw. der oben genannte Umsetzungsvorschlag «Ämtliplan 2.0».

Während der Erarbeitung der Umsetzungsvorschläge sowie auch im Austausch mit Lehrpersonen und Fachexpertinnen und Fachexperten hat sich eine Herausforderung rund um die Rolle und Haltung der Lehrpersonen innerhalb von BNE-Unterricht gezeigt. Es wurden unterschiedliche Verständnisse dieser Rollen sichtbar. Gemäss dem hier zugrunde liegenden Verständnis von BNE liegt der Fokus auf der Förderung der Urteilsbildung bei Kindern und nicht auf erzieherischen Anliegen. Es darf keine Indoktrination stattfinden, und moralisierende, erzieherische Momente sind zu vermeiden. Dieser Herausforderung wird in der erarbeiteten Handreichung mit einem separaten Kapitel sowie Hinweisen innerhalb der Umsetzungsvorschläge begegnet.

Der Austausch und die Evaluation im Praxisfeld zeigten zudem, dass der Anspruch an die sprachliche Ausdrucksfähigkeit v.a. für fremdsprachige Kinder als hoch eingeschätzt wurde. In der Diskussion festigte sich die Erkenntnis, dass eine BNE ohne Austausch nicht stattfinden kann. Nur durch die Gestaltung des Raumes allein kann keine Anbahnung einer BNE stattfinden, es braucht das Element des gemeinsamen Austauschs und Nachdenkens. Dieser Herausforderung wird in den Umsetzungsvorschlägen mit dem wiederholenden Charakter der Umsetzungsvorschläge mittels Routinen und Ritualen sowie der visuellen Unterstützung durch Illustrationen und gegenständlichen sowie gestalterischen Zugängen begegnet. Dadurch kann die sprachliche Fähigkeit bei allen Kindern weiterentwickelt werden. Auch wenn es zu Beginn nicht allen Kindern gleich gut gelingt, entsteht eine Basis, auf die später aufgebaut werden kann.

Gemäss den Einschätzungen der Lehrpersonen aus der Erprobung eignen sich alle Umsetzungsvorschläge, um mit Kindergartenkindern an der Anbahnung von BNE-Kompetenzen zu arbeiten. Allerdings wurden keine Wirksamkeitsstudien durchgeführt, die überprüfen, ob diese Kompetenzen mit den Umsetzungsvorschlägen

tatsächlich angebahnt werden können oder ob sich andere Kompetenzbereiche für den Kindergarten noch besser eignen würden.

6 Fazit und Ausblick

In Anbetracht der vielschichtigen Herausforderungen, mit denen Kindergartenlehrpersonen bei der Integration einer BNE in ihren Unterricht konfrontiert sind, wird die Dringlichkeit einer umfassenden Vorbereitung und kontinuierlichen Unterstützung für Lehrkräfte offensichtlich. Die Notwendigkeit einer adäquaten Unterrichtsgestaltung, welche die Anbahnung von BNE-Kompetenzen im Einklang mit den Bedürfnissen des Kindergartens bzw. Zyklus 1 ermöglicht, wird im Rahmen des oben dargestellten Entwicklungsprojekts deutlich. Hierbei spielen die Integration von BNE-nahen Routinen und Ritualen in den täglichen Unterrichtsablauf und die sorgfältige Gestaltung des Lebens- und Erfahrungsraums im schulischen Kontext eine entscheidende Rolle, um die Kinder u.a. in ihrer Selbstwahrnehmung zu stärken und ihre aktive Partizipation an Entscheidungsprozessen zu fördern. Die geplante Handreichung soll Lehrpersonen hierbei konkrete Unterstützung bieten, um BNE-Kompetenzen gezielt im Kindergarten zu fördern und so einen bedeutenden Beitrag zu einer BNE bereits in frühen Bildungsphasen zu leisten. Sie erscheint als verlinktes PDF und umfasst einen Grundlagenteil mit wichtigen theoretischen Informationen und Überlegungen des Projektteams, einen Überblick über die Umsetzungsvorschläge sowie neun ausformulierte Vorschläge für den Einsatz im Kindergarten, die sich in den drei oben skizzierten Kompetenzbereichen bewegen und eine Anbahnung von BNE-Kompetenzen im Kindergarten ermöglichen. Spannend wäre in einem Folgeprojekt, die entstandenen Unterlagen und Interventionen auf ihre Wirksamkeit zu untersuchen sowie die Rolle der Lehrperson bei der Umsetzung genauer zu analysieren – gelingt es, die Umsetzung ohne Indoktrination und Moralisation anzugehen? Zudem wäre eine Weiterentwicklung der Umsetzungsvorschläge für die Unterstufe im Sinne eines schlüssigen Zyklus 1 von Interesse.

7 Literatur

- Andreotti, J., David Künzli, C., & Schuler, M. (2022). *Gut geplant und adaptiv gestaltet. Überlegungen zur Unterrichtsplanung im Zyklus 1+ für Lehramtsstudierende. 3. Überarbeitete Auflage.*
- Andreotti, J., & Schmid-Bürgi, K. (2021a). Eigenzeit – Grundangebote, Vertiefungsangebote und individuelle Vorhaben. *Zeitschrift 4bis8. Fachzeitschrift für Kindergarten und Unterstufe*, 12(4), 38–39.
- Andreotti, J., & Schmid-Bürgi, K. (2021b). Lebens- und Erfahrungsraum—Vielfältige anregungsreiche Raum- und Alltagsgestaltung im 1. Zyklus. *Zeitschrift 4bis8. Fachzeitschrift für Kindergarten und Unterstufe*, 12(2), 38–39.
- Bertschy, F., Künzli David, C., Andreotti, J., & Schmid-Bürgi, K. (2021). Die Unterrichtsumgebung. An einer übergeordneten Fragestellung gemeinsam lernen. *Zeitschrift 4bis8. Fachzeitschrift für Kindergarten und Unterstufe*, 12(6), 38–39.
- Blum, K., Brüttsch, G., Garcia, S., Künzli David, C., & Wyss, B. (2021). Begleitung früher Lernprozesse in offenen Unterrichtsettings im Spannungsfeld von Fachlichkeit und Transversalität. In A. Zaugg, P. Chiavaro-Jörg, T. Dütsch, L. Amberg, K. Fasseing Heim, R. Lehner, C. Streit, & E. Wannack (Hrsg.), *Individualisierung im Spannungsfeld von Instruktion und Konstruktion: Kompetenzförderung durch spielbasiertes Lernen bei vier- bis achtjährigen Kindern* (S. 213–232). Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830993308>
- Brundiers, K., Barth, M., Cebrián, G., Cohen, M., Diaz, L., Doucette-Remington, S., Dripps, W., Habron, G., Harré, N., Jarchow, M., Losch, K., Michel, J., Mochizuki, Y., Rieckmann, M., Parnell, R., Walker, P., & Zint, M. (2021). Key competencies in sustainability in higher education—Toward an agreed-upon reference framework. *Sustainability Science*, 16(1), 13–29. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00838-2>
- D - EDK. (2016). *Lehrplan 21. Grundlagen*. https://so.lehrplan.ch/container/SO_Grundlagen.pdf
- de Haan, G. (2008). Gestaltungskompetenz als Kernkompetenz der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In I. Bormann & G. de Haan (Hrsg.), *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde*. (S. 23–43). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Drexel, D., Höke, J., Rehm, A., Schumann, I., & Sturmhöfel, N. (2012). Kindergarten und Grundschule gemeinsam denken? *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 7(4), 443–455.
- éducation21. (2024). *BNE-Prinzipien*. <https://www.education21.ch/de/bne-prinzipien>
- Fritz, L., & Schubert, S. (2014). Praxis konkret: Bildung für nachhaltige Entwicklung. In *Praxis konkret*. Verlag Herder GmbH.
- Grob, R., Alther, F., & Wilhelm, M. (2024). *Mobilität heute und in Zukunft. Unterrichtsmaterial Zyklus 1. Fortbewegungszwecke und Mobilitätsumfeld*. Luzernmobil und Pädagogische Hochschule Luzern. <https://luzernmobil.ch/unterrichtsmaterial-schule/zyklus-1>
- Gysin, S., Künzli David, C., & Andreotti, J. (2024). „Zusammen—Zukunft—Zyklus 1“. *Kindergarten und Primarschule zusammen unterwegs—Impulse für eine Schulentwicklung zu einem gemeinsamen Zyklus 1*. Volksschulamt Kanton Solothurn.
- Hauff, V. (1987). *Unsere gemeinsame Zukunft*. Eggenkamp Verlag.

- Kasüschke, D., & Fröhlich-Gildhoff, K. (2008). *Frühpädagogik heute: Herausforderungen an Disziplin und Profession*. C. Link.
- Klafki, W. (1992). Selbsttätigkeit als Grundprinzip des Lernens in der Schule—Wiederaufnahme und Weiterentwicklung einer reformpädagogischen Idee und ihre Verwirklichung in der Schule. In M. Ogasawara (Hrsg.), *Erziehung—Humanität—Demokratie. Erziehungswissenschaft und Schule an der Wende zum 21. Jahrhundert. Neun Vorträge* (S. 111–134). file:///T:/A1620_IVU/A1620_P_Bildungstheorien_P_SeLeN/07_LITERATUR-MATERIAL/01_Literatur%20nach%20Zotero/05_Lehre_StG/Klafki.html
- Künzli David, C. (2007). *Zukunft mitgestalten. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Didaktisches Konzept und Umsetzung in der Grundschule*. Haupt.
- Künzli David, C., Andreotti, J., Bertschy, F., & Schmid-Bürgi, K. (2020). Eigenzeit, Unterrichtsraum und Lebens- und Erfahrungsraum – Unterricht im 1. Zyklus neu definiert. *Zeitschrift 4bis8. Fachzeitschrift für Kindergarten und Unterstufe*, 11(8), 38–39.
- Künzli David, C., & Bertschy, F. (2018). Bildung als Reparaturwerkstatt der Gesellschaft? Die zu unterscheidenden Facetten von Bildung im Kontext einer Nachhaltigen Entwicklung. In S. Meisch, U. Jäger, & T. Nielebock (Hrsg.), *Erziehung zur Friedensliebe. Annäherungen an ein Ziel aus der Landesverfassung Baden-Württemberg*. (S. 289–304). Nomos Verlagsgesellschaft.
- Leonhard, T., & Leonhard, M. (2022). Unterrichtsmodelle für die Schuleingangsstufe. Eine vergleichende Analyse zweier aktueller Modelle der Deutschschweiz unter adressierungstheoretischer Perspektive. In I. Naumann & J. Storck-Odabasi (Hrsg.), *Teilhabe und Ausschluss von Kindern in der Gesellschaft: Perspektiven der Kindheitsforschung, Grundschulpädagogik und Lehrer*innenbildung* (1. Auflage, S. 223–236). Juventa Verlag.
- Lieger, C., Geiger, N., & Bühlmann, N. (2020). *Das 8-Schritt-Modell. Kompetenzorientiertes Lernen im Zyklus 1*. Bildungsdirektion Kanton Zürich.
- Muheim, V., Künzli David, C., Bertschy, F., & Wüst, L. (2018). *Querblicke Grundlagenband: Bildung für eine nachhaltige Entwicklung vertiefen*. Ingold Verlag.
- Reinmann, G. (2005). Innovation ohne Forschung? Ein Plädoyer für den Design-Based Research-Ansatz in der Lehr-Lernforschung. *Unterrichtswissenschaft*, 33(1), 52–69. <https://doi.org/10.25656/01:5787>
- Reyer, J., & Franke-Meyer, D. (2010). Vorschulreform und der wissenschaftliche Status der „Pädagogik der frühen Kindheit“ als Teildisziplin der Erziehungswissenschaft. *Zeitschrift für Pädagogik*, 56(5), 725–743. <https://doi.org/10.25656/01:7167>
- Rieckmann, M. (2018). Die Bedeutung von Bildung für nachhaltige Entwicklung für das Erreichen der Sustainable Development Goals (SDGs). *ZEP – Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 2018(02), 4–10. <https://doi.org/10.31244/zep.2018.02.02>
- Rieckmann, M. (2021). Reflexion einer Bildung für nachhaltige Entwicklung aus bildungstheoretischer Perspektive. *Religionspädagogische Beiträge*, 44(2), 5–16. <https://doi.org/10.20377/rpb-153>
- Rieckmann, Marco. (2018). Chapter 2—Learning to transform the world: Key competencies in ESD. In *Education on the move. Issues and trends in education for sustainable development* (S. 39–59). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Rudloff, C. (2023). Design-Based Research-Ansatz – ein Versuch zur Verbindung von Theorie und Praxis in der Bildungsforschung. *Journal für Elementar- Und Primarbildung*, 2(2), 169–177.
- Schreiber, C., Baumgartner, C., Niederhauser, J., & Lemmenmeier, U. (2024). *Eine GUTE Kartoffel. Didaktischer Kommentar*.
- Schubert, S., Salewski, Y., Späth, E., & Steinberg, A. (Hrsg.). (2012). *Nachhaltigkeit entdecken, verstehen, gestalten. Kindergärten als Bildungsorte nachhaltiger Entwicklung*. Verlag das Netz.
- Stoltenberg, U., & Thielebein-Pohl, R. (Hrsg.). (2011). *KITA21—Die Zukunftsgestalter. Mit Bildung für eine nachhaltige Entwicklung Gegenwart und Zukunft gestalten*. Oekom.
- Thole, W., Roßbach, H.-G., Fölling-Albers, M., & Tippelt, R. (Hrsg.). (2008). *Bildung und Kindheit: Pädagogik der Frühen Kindheit in Wissenschaft und Lehre* (1. Aufl.). Verlag Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvbkjv6v>
- UNCED. (1992). *Agenda 21. Rio de Janeiro: Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung. Vollständiges PDF in deutscher Übersetzung*. https://www.un.org/depts/german/conf/agenda21/agenda_21.pdf
- UNESCO-Welterbe Swiss-Alps Jungfrau-Aletsch (Hrsg.). (2021). *BNE-Lernlandschaft „Du bist nicht allein, kleiner Aletschflob“*.
- Vare, P., & Scott, W. (2007). Learning for a Change: Exploring the Relationship Between Education and Sustainable Development. *Journal of Education for Sustainable Development*, 1(2), 191–198.
- Wiek, A., Bernstein, M. J., Folex, M. C., Forrest, N., Kuzdas, B. K., & Withycombe Keeler, L. (2016). Operationalising Competencies in Higher Education for Sustainable Development. In M. Barth, G. Michelsen, M. Rieckmann, & I. Thomas (Hrsg.), *Routledge handbook of higher education for sustainable development* (S. 241–260). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315852249>
- Wüst, L., Wettstein, A., Buchs, C., & Muheim, V. (2014). *Schube: Leitfragen: Schub = Schub?: Was ist ein guter Schub?* (1. Auflage). INGOLDVerlag.
- Wüst, L., Wettstein, A., Buchs, C., & Muheim, V. (2019). *Wald: Leitfrage: Wer braucht den Wald und wie bleibt er wertvoll? ; Zyklus 1* (2. Auflage). Ingoldverlag.
- WWF Schweiz (Hrsg.). (2024). *Was brauche ich zum Wohlfühlen? Kinder machen sich mit Lernorten vertraut am Beispiel Wald*.