

Frederik Ernst

Transformative Bildungstheorien in der sachunterrichtsdidaktischen Lehrer*innenbildung: Ein didaktisches Planungsmodell

1 Einführung

Transformative Bildungstheorien werden als Möglichkeit für die Professionalisierung von Lehramtsstudierenden für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) diskutiert (Lotz-Sistika et al. 2022; Wiesner & Prieler 2020). Die Theorien stammen aus der bildungstheoretischen Biografieforschung mit Erwachsenen und beschreiben umfangreiche Veränderungen von Selbst- und Weltbild. Eine Übertragung auf die Lehrer*innenbildung erfolgte bisher nur vereinzelt. Insgesamt fehlt Wissen darüber, wie transformative Lern- und Bildungsprozesse in didaktischen Kontexten wie der Lehrer*innenbildung genutzt werden können (Fischer et al. 2022; Bähr et al. 2019).

Die dem Artikel zugrundeliegende Promotionsstudie hat sich diesem Problem gewidmet und durch ein Design-Based-Research Vorgehen transformative Bildungstheorien auf die sachunterrichtsdidaktische BNE-Lehrer*innenbildung übertragen. In dem mehrstufigen Design-Based-Research-Vorgehen wurden zunächst theoretische Designprinzipien formuliert und ein didaktisches Format für Studierende entwickelt. In einem zweiten Schritt wurde ein Verlaufsmodell der transformativen Lern- und Bildungsprozesse der Studierenden entwickelt. Dies erfolgte mithilfe der reflexiven Grounded-Theory. Im letzten Schritt wurden die vorherigen Ergebnisse aufeinander bezogen und die nun empirisch erweiterten Designprinzipien in einem didaktischen Planungsmodell zueinander angeordnet. Das Planungsmodell kann für die Gestaltung, Begleitung und Erforschung einer auf transformative Lern- und Bildungsprozesse ausgerichteten (sachunterrichtsdidaktischen) BNE-Lehrer*innenbildung genutzt werden.

Der Artikel fokussiert in der Darstellung das didaktische Planungsmodell und seine Entwicklung.

In der Darstellung wird zunächst dargelegt, welchen Einfluss die Professionalisierung von Lehrer*innen auf die Implementierung von BNE in der Schule hat. Aufbauend auf der Klärung des zugrundeliegenden BNE-Verständnisses wird die vielfältige Bedeutung selbst-reflexiver Kompetenzen für professionelles Handeln in einer BNE hervorgehoben und aufgezeigt, dass die Professionalisierung für eine BNE weiterhin eine Herausforderung für die Lehrer*innenbildung und die Professionsforschung darstellt. Anschließend werden das Potential der transformativen Bildungstheorien für die Professionalisierung für eine BNE beschrieben und das Forschungsdesiderat und die daran anschließenden Forschungsfragen der Studie formuliert. Es folgt die Darstellung des Studiendesigns sowie der zugrundeliegenden methodologischen Überlegungen. Die Ergebnisdarstellung bietet zunächst einen kurzen Einblick in die zugrundeliegenden Ergebnisse und leitet darüber zum didaktischen Planungsmodell über. In der Diskussion werden Nutzen, Übertragbarkeit und Grenzen des Planungsmodells diskutiert und ein Forschungsausblick gegeben.

2 Problemaufriss und Anliegen

2.1 NE und BNE

Gesellschaftliche Herausforderungen wie Klimawandel oder wachsende geopolitische Konflikte um Ressourcen sind Folgen einer nicht-nachhaltigen Entwicklung (Rockström et al. 2009; WBGU 2011). Dem kompetenzorientierten Bildungskonzept (Rost 2002) BNE wird die Aufgabe zugeschrieben, auf diese komplexen Herausforderungen vorzubereiten.

Aufgrund bildungspolitischer Bemühungen ist BNE mittlerweile flächendeckend in allen Rahmenlehrplänen verankert (Brock & Holst 2022) und wurde dadurch zunehmend auch zu einem bildungspolitischen Programm (Maack 2018). Als solches wird BNE in der Sachunterrichtsdidaktik oft kritisiert: In dem Vorhaben, die Lernenden zu einer nachhaltigen Entwicklung (NE) führen zu wollen, wird die Gefahr gesehen, Bildung für politische Zwecke zu instrumentalisieren (Köhnlein 2012; Künzli-David & Bertschy 2018; Langstrof 2017; Pech 2009a).

Zu dieser Kontroverse trägt die begriffliche Unschärfe einer BNE bei (de Haan 2008). Im Kontext dieser Studie wurde BNE als ein Bildungskonzept verstanden, das (auf die Schule bezogen) Orientierung in der Gestaltung von Unterricht und Schulkultur (*Whole School Approach*) bietet und auf ein dynamisch-reflexives Verständnis einer NE (vgl. Holz 2016) zurückgreift, das die Kontingenz und die Notwendigkeit von Aushandlungsprozessen in einer NE hervorhebt. In dem BNE-Verständnis wird eine BNE 1 durch eine BNE 2 ergänzt. Diese Unterteilung geht auf Wals (2011) sowie Vare und Scott (2007) zurück und beschreibt zwei komplementäre Zielebenen. Eine BNE 1 legt ein fachliches Fundament, eine BNE 2 befähigt dazu, dieses zu hinterfragen und reflektiert anzuwenden. Eine BNE 2 fördert ein Bewusstsein für (politische) gesellschaftliche Dynamiken sowie der eigenen Rolle in diesem System (Getzin & Singer-Brodowski 2016). Dadurch wird ein selbst-reflektiertes Bewusstsein gefördert, das wichtig ist, um in der Komplexität und Uneindeutigkeit einer NE handlungsfähig zu werden (Blok, Gremmen & Wesselink 2016).

2.2 Die Bedeutung der Lehrer*innen für die Umsetzung

Wie eine BNE implementiert wird, hängt von der Qualifikation der Lehrkräfte ab (Brock & Holst 2022; Maack 2018; Timm & Barth 2021). Für die Integration einer BNE 2 werden Fähigkeiten wie eine kritische Reflexivität oder Ambiguitätstoleranz benötigt, um die Kontingenz der Themenbereiche einer NE auszuhalten und didaktisch umsetzen zu können (Maack 2018; Rieckmann & Barth 2022; Taube 2022; Schwier 2025; Simon 2025). Fehlen entsprechende Qualifikationen, besteht den Studien zufolge eine Tendenz bei Lehrkräften, Unterricht kleinschrittig zu planen und komplexe und kontroverse Themen normativ zu vereinfachen oder zu meiden (Taube 2022; Gruschka 2019). Dieses Problem zeigt sich auch in der sachunterrichtsdidaktischen Lehrer*innenbildung: So beschreiben Bröll und Haustein (2023) in einer Studie, dass Studierende in der Regel nur ein Verständnis im Sinne einer BNE 1 aufweisen und Themen einer NE stark vereinfacht und normativ einseitig vermitteln.

Die Kompetenzmodelle für BNE-Lehrer*innenbildung heben daher die Bedeutung kritisch-reflexiver Fähigkeiten für professionelles Handeln hervor (Lehmann, Künzli-David & Bertschy 2013; Rieckmann & Barth 2022; Sleurs 2008), jedoch fehlt es an Wissen, wie diese Fähigkeiten gefördert werden können (Fischer et al. 2022; Henke, Buddeberg & Lemke 2024; Rieckmann & Holz 2017).

3 Transformative Bildungstheorien als Lösungsansatz

Als möglicher Lösungsansatz werden in der (BNE-)Lehrer*innenbildungsforschung transformative Bildungsprozesse diskutiert (Wiesner & Prieler 2020). Die verschiedenen transformativen Bildungstheorien eint das Ziel, tiefgreifende Bildungsprozesse zu erklären und „auf die Unstetigkeit, Krisenhaftigkeit und Kontingenz des Lebens in spätmodernen Gesellschaften“ (Yacek 2022, S. 2) vorzubereiten. Als weitere Gemeinsamkeiten führt Koller an,

„dass Bildung [...] als eine Transformation der Art und Weise verstanden wird, in der Menschen sich zur Welt, zu anderen und zu sich selber verhalten, und dass solche Transformationen sich immer dann vollziehen können, wenn Menschen mit Erfahrungen konfrontiert werden, für deren Bearbeitung die etablierten Formen ihres Welt- und Selbstverhältnisses nicht ausreichen“ (Koller 2022, S. 11).

Aus dem Zitat geht hervor, dass diese Prozesse nichts Alltägliches oder Planbares darstellen und durch ein erhöhtes Maß an Emotionalität – oder gar Krisen – begleitet werden.

3.1 Herausforderungen in der Übertragung auf den didaktischen Kontext der Lehrer*innenbildung

An den Ausführungen wird einerseits das Potential von transformativen Lern- und Bildungsprozessen für die Lehrer*innenbildung ersichtlich, andererseits werden normative Spannungsfelder bei der Übertragung auf einen didaktischen Kontext deutlich: Transformative Bildungsprozesse sind individuell, umfangreich, langfristig und unwahrscheinlich (z.B. Koller 2022). Außerdem kann – und vor allem darf – ein solch tiefgreifender Prozess nicht auf vorab definierte Ziele, wie spezifisches Verhalten, abzielen (Thomsen 2019, S. 109; Rucker 2019). Demgegenüber zeichnen sich didaktische Kontexte wie die Lehrer*innenbildung unter anderem dadurch aus, dass (in einem bestimmten Zeitraum) Zielvorgaben erreicht (und ggf. abgeprüft) werden sollen.

Dennoch ist auch ein transformativer Bildungsprozess nicht vollkommen ‚richtungslos‘. Die Ziele liegen aber auf einer abstrakteren Ebene und umfassen qualitative Kriterien wie die Steigerung von Reflexivität oder Offenheit für Kontingenz (Koller 2016; Nohl 2006). Derartige Ziele sind schwer zu operationalisieren oder didaktisch vor auszuplanen. Die Übertragung der transformativen Bildungstheorien auf den didaktischen Kontext der Lehrer*innenbildung ist also kein Widerspruch, muss aber verantwortungsvoll erfolgen (z.B. Koller 2016) und bestehende normative Spannungsfelder berücksichtigen (Bähr et al. 2019; Rucker 2019; Wigger 2019).

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, wurden in der Studie die transformativen Bildungstheorien verschiedener Vertreter (Nohl 2006; Marotzki 1990; Koller 2022; Mezirow 1981) miteinander verbunden. Die Ansätze weisen eine jeweils andere Perspektive auf Bildungsprozesse auf, weswegen in ihrer Verbindung ein Ergänzungspotential vermutet wird (Buttigieg & Calleja 2021; Koller 2022; Nohl 2016).

3.2 Forschungsziele und Stand der Forschung

Im Folgenden wird der Stand der Forschung und das Desiderat aufgezeigt, an das diese Studie anschließt. Erste Studien (z.B. Kostoulas-Makrakis 2010; Lotz-Sistika et al. 2022) bestätigen das beschriebene Potential einer an transformative Bildungstheorien angelehnten BNE-Lehrer*innenbildung, was sich in den Studien z.B. in Veränderungen in Richtung eines reflexiveren Handelns unter Berücksichtigung der eigenen *berufsbezogenen Beliefs* zeigte.

Aus der bisherigen Forschung geht auch die besondere Rolle geeigneter (Bildungs-) Räume für transformative Bildungsprozesse hervor (Birdsall 2022; Lotz-Sistika et al. 2022; Risch et al. 2017), wobei insbesondere für naturnahe Lern- und Bildungsräume ein katalytischer Effekt beschrieben wurde.

Der bisherige Forschungsstand ist jedoch lückenhaft: Offen bleibt insbesondere ein Verständnis darüber, wodurch die transformativen Bildungsprozesse bei den Studierenden in den

didaktischen Formaten ausgelöst und gefördert wurden. Fischer et al. (2022) führen in einer Metastudie das fehlende Wissen zur Wechselwirkung zwischen didaktischen Formaten und den dadurch angeregten komplexen Lern- und Bildungsprozessen für eine Professionalisierung als grundsätzliches Desiderat in der BNE-Lehrer*innenbildungsforschung an. Dabei betonen die Autor*innen, dass es erst durch ein solches Wissen möglich sei, didaktische Kriterien zu entwickeln, die für die gezielte Entwicklung wirksamer Formate genutzt werden können.

Dieses fehlende Wissen zu transformativen Lern- und Bildungsprozessen in didaktischen Kontexten wird auch über die Lehrer*innenbildung hinaus als Desiderat angeführt (Taylor 2017; Taylor & Laros 2014).

3.3 Fragestellung

Ziel der Studie war es also, transformative Bildungstheorien auf einen didaktischen Kontext, spezifisch der sachunterrichtsdidaktischen BNE-Lehrer*innenbildung, zu übertragen und theoretisch und empirisch fundiertes Wissen zu generieren, das für die Planung, Begleitung und Erforschung ähnlicher Formate systematisch genutzt werden kann (didaktisches Planungsmodell).

Dazu musste zunächst ein didaktisches Format entwickelt werden, das transformative Lern- und Bildungsprozesse bei den Studierenden der Sachunterrichtsdidaktik auslösen konnte. Um den angeführten katalytischen Effekt des Raums zu integrieren, wurde eine städtische Kleingartenanlage gewählt, wodurch zugleich ein fachlicher Bezug hergestellt wurde: Gärten sind ein fester Bestandteil der Sachunterrichtsdidaktik und eignen sich, die komplexen Prozesse einer NE exemplarisch aufzuzeigen (Gebauer 2012; Krug 2022; Küster 2022; Wittkowske 2022).

Eine empirische Untersuchung sollte anschließend die Wechselwirkungen zwischen didaktischem Format und den transformativen Lern- und Bildungsprozessen untersuchen.

Folgende Forschungsfragen standen im Zentrum:

1. Wie können transformative Bildungstheorien auf die sachunterrichtsdidaktische BNE-Lehrer*innenbildung übertragen werden?
2. Welche Wechselwirkungen zwischen didaktischem Format und transformativen Bildungsprozessen lassen sich rekonstruieren?
3. Welche empirisch und theoretisch gestützten Designprinzipien (als Teil des Planungsmodells) für die Gestaltung didaktischer Formate lassen sich ableiten?

4 Methodisches Vorgehen

Als Grund für das fehlende Wissen zu den Wechselwirkungen zwischen didaktischen Formaten und transformativen Lern- und Bildungsprozessen wird ein Mangel von geeigneten Forschungsdesigns aufgeführt (Lübke et al. 2019; Taylor 2017; Taylor & Cranton 2013). Um die Forschungsfragen beantworten zu können, musste also zunächst ein geeignetes Forschungsdesign entwickelt werden. Dieses musste eine interdisziplinäre Brücke zwischen der bildungstheoretisch fundierten Biografieforchung und der fachdidaktischen Forschung bauen, die dem Widerspruch „von nicht-Messbarkeit und Nicht-Feststellbarkeit einerseits und der Notwendigkeit einer empirischen Unterrichtsforschung [...] methodisch und methodologisch“ (Lübke et al. 2019, S. 178) angemessen begegnet.

Dadurch ist die Entwicklung des Forschungsdesigns selbst ein zentraler Schritt in der didaktischen Übertragung transformativer Bildungstheorien und wird – als Grundlage für die zukünftige Forschung und Evaluation – in das Planungsmodell integriert. Aus diesem Grund erfolgt auch die Darstellung zentraler methodologischer Vorüberlegungen.

4.1 Vorüberlegungen

Vorüberlegung 1: Der Begriff transformative Lern- und Bildungsprozesse

Bildungstheoretisch fundierte Biografieforschung rekonstruierte transformative Bildungsprozesse bisher rückblickend durch biografische Interviews. Ein solches Vorgehen bringt aus dem Blick einer didaktischen Forschung zwei Probleme mit sich:

(1) Definition: selbst bei einer rückblickenden Rekonstruktion ist die Frage, wann (empirisch und definitorisch) von einem *abgeschlossenen* transformativen Bildungsprozess gesprochen werden kann, umstritten (z.B. Koller 2022; Nohl 2016). In einem didaktischen Setting sind die Zeiträume noch begrenzter. Inwieweit der Prozess vollständig und abgeschlossen ist, wird dadurch noch schwieriger bestimmbar.

(2) Zugänglichkeit: Durch diese Rückschau wird der Prozess als Ganzes und in der Regel aus einer einzelnen Perspektive rekonstruiert. Zentrale Zwischenschritte oder mögliche Fehlritte gehen in der Rückschau aufgrund der zeitlichen Distanz verloren. Diese sind aus didaktischer Perspektive aber bedeutsam, da sie Möglichkeiten bieten, den Prozess zu verstehen und zu fördern (Taylor & Cranton 2013; Tiefel 2005).

Da in didaktischen Kontexten wie der Lehrer*innenbildung nicht zwangsläufig ein Bildungsprozess im Sinne einer vollständigen Neukonstitution von Selbst- und Weltverhältnissen erreicht werden muss, sondern Veränderungen von Teilbereichen, etwa der berufsbezogenen Beliefs, ausreichen (Bähr et al. 2019), wurde zur Lösung dieser empirischen Probleme der Begriff der transformativen Lern- und Bildungsprozesse eingeführt. Der Begriff umfasst einen Prozess, der in Abgrenzung zum vollständigen Bildungsbegriff 1) relevante Zwischenschritte eines transformativen Bildungsprozesses sowie 2) Transformationen relevanter Teilbereiche mit einschließt. Zugleich grenzt er sich von einem kumulativen Lernbegriff und dem Lernbegriff der pädagogischen Psychologie ab.¹

Damit wird verdeutlicht, dass auch ein Bildungsprozess aus bestimmten *transformativen* Lernprozessen besteht. Solche Lernschritte spielen als Zwischenschritte in vollständigen Bildungsprozessen eine wichtige Rolle (Koller 2022) (und können unter bestimmten Bedingungen sogar selbst als Bildungsprozess verstanden werden (Marotzki 1990)). Durch den Begriff entfällt die Notwendigkeit einer definitorischen Abgrenzung und der Fokus kann auf Lernmomente als Teile eines transformativen Lern- und Bildungsprozesses gelegt werden.

Vorüberlegung 2: Indirekte Erforschung über den Bildungsraum

Transformative Lern- und Bildungsprozesse sind individuell und komplex. Sie lassen sich nicht durch ein didaktisches Format ‚auslösen‘, sondern nur fördern. Ein Untersuchungsfokus auf einzelne Wirkfaktoren würde den Fokus deduktiv verengen und zudem ein reduktionistisches Bild ergeben, in dem allenfalls einzelne Kausalzusammenhänge, nicht aber ein komplexes Bild der Wechselwirkungen entstünde (z.B. Pech 2009b).

Aus den Studien geht aber hervor, dass transformative Lern- und Bildungsprozesse in einem Wechselspiel mit einem *Bildungsraum* stehen. „Bildung als reflexive Auseinandersetzung mit sich, den anderen und der Welt [braucht] eine gewisse Verortung [..], um ‚wirken‘ zu können“ (Gruber & Schmidt 2019, S. 01/2). Bei einem solchen *Bildungsraum* handelt es sich um ein relationales Raumverständnis, das neben örtlichen auch zeitliche und soziale Faktoren umfasst. Ein relationaler Bildungsraum kann als vielfältiges Ineinandergreifen lebensweltlicher Deutungen und Erfahrungen verstanden werden, welches mit den transformativen Lern- und Bildungsprozessen in Wechselwirkung steht.

¹ Mit Blick darauf, dass diese Unterscheidung in der Diskussion häufig zu Kritik geführt hat (z.B. Koller 2022), möchte ich an dieser Stelle anmerken, dass dies keine hierarchische Unterscheidung, sondern eine empirisch-analytische darstellt. Für die ausführliche Darstellung siehe Ernst (2026).

Ein didaktisches Format kann also nicht unmittelbar auf Bildungsprozesse einwirken, kann aber einen geeigneten Bildungsraum aufspannen, in dem transformative Lern- und Bildungsprozesse ermöglicht und beeinflusst werden. Diese Wechselwirkungen zwischen transformativen Lern- und Bildungsprozessen und Bildungsraum können empirisch durch ein offen-exploratives Vorgehen – unvoreingenommen, also unabhängig von den didaktisch-theoretischen Vorannahmen – empirisch eingefangen werden (z.B. Dittmer & Gebhard 2021).

Über diesen Umweg lassen sich in einem zweiten Schritt diese Ergebnisse zu dem didaktischen Format und den Designprinzipien rückbinden, wodurch sich Rückschlüsse ziehen lassen, welche Elemente des didaktischen Formats transformativer Lern- und Bildungsprozesse begünstigt haben (Pech 2009b).

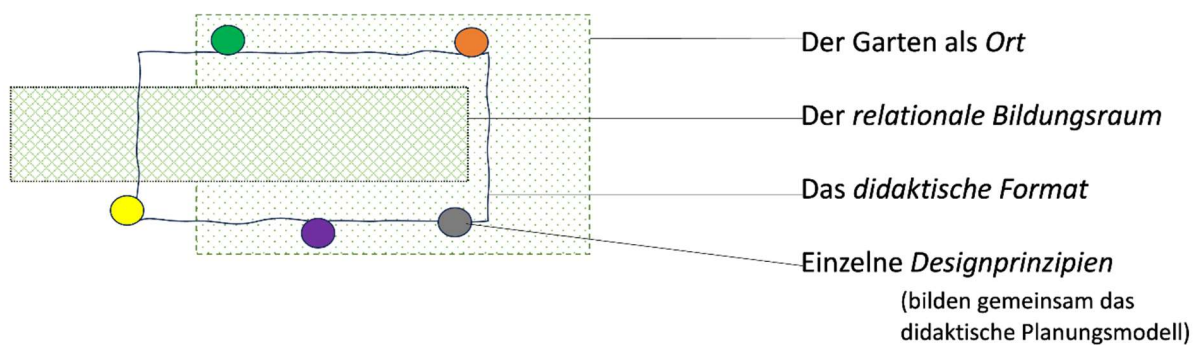


Abb. 1: Der relationale Bildungsraum

Vorüberlegung 3: Empirische Zugänge und Forschungsdesign

Um die Forschungsfragen zu beantworten, war also ein mehrschrittiges Forschungsdesign nötig, in dem didaktische Konstruktion und empirische Rekonstruktion unabhängig voneinander erfolgten und erst im Nachgang aufeinander bezogen wurden.

Für die Forschung zu transformativen Lern- und Bildungsprozessen in didaktischen Kontexten werden entwicklungsorientierte Forschungsansätze wie Design-Based-Research empfohlen, da diese der Komplexität des Falls gerecht werden und unterschiedliche Perspektiven integrieren können (Romano 2018). Der Datenkorpus sollte das komplexe und prozesshafte Wechselspiel zwischen Raum und transformativen Lern- und Bildungsprozessen abbilden. Die Literatur schlägt hierbei vor, retrospektive Daten wie Interviews mit simultanen Daten zu ergänzen (Lübke et al. 2019; Romano 2018). Als Beispiele werden Selbstevaluationen, Beobachtungen, Fragebögen oder Tagebücher aufgeführt (Lübke et al. 2019; Taylor & Laros 2014).

Für die Auswertung der Daten wird die Notwendigkeit von qualitativ-rekonstruktiven Verfahren aufgeführt (Marotzki 1990; Koller 2018).

4.2 Das Forschungsdesign

Die Überlegungen wurden in einem dreischrittigen Design-Based-Research-Forschungsdesign umgesetzt, in das der reflexive Grounded Theory Forschungsstil (Breuer & Muckel 2016) integriert wurde (Abb.1). Das Vorgehen umfasste drei Arbeitsfelder:

Arbeitsfeld 1: Entwicklung des didaktischen Formats

In Arbeitsfeld 1 erfolgte die Entwicklung und Implementierung des didaktischen Formats und der Designprinzipien. Um den aufgeführten normativen Spannungsfeldern zu begegnen, war diese Phase durch umfangreiche Literaturarbeit und dem Austausch mit Expert*innen begleitet. Die Praxisimplementation erfolgte in enger Zusammenarbeit mit Studierenden und einem Expert*innennetzwerk.

In dieser Phase entstand ein großer Datenkorpus (vgl. Tab. 1). Die Entwicklung in Arbeitsfeld 1 wurde abgeschlossen nachdem es Hinweise auf transformative Lern- und Bildungsprozesse (durch Fragebögen und Examensarbeiten) gab.

Arbeitsfeld 2: Entwicklung eines theoretischen Modells der Lern- und Bildungsprozesse

Im Arbeitsfeld 2 erfolgte die Rekonstruktion der transformativen Lern- und Bildungsprozesse zu einem Prozessverlaufsmodell, das das Wechselspiel mit dem Bildungsraum abbildet. Der reflexive Grounded Theory Forschungsstil eignete sich, da er hinsichtlich Anwendung und Daten sehr flexibel ist und aus Einzelfällen verbindende Muster, z.B. hinsichtlich Verhalten oder Prozessverläufen, rekonstruieren kann.

Den Ausgangspunkt des offenen Kodierens stellten problemzentrierte Interviews (Witzel 2000) mit den Studierenden dar. Die daraus entwickelten Kategorien wurden im Zuge des axialen Kodierens zueinander angeordnet. Dabei wurde auf das handlungstheoretisch ausgerichtete Kodierparadigma zurückgegriffen. Aufgrund des Fokus auf transformative Lern- und Bildungstheorien wurde zudem die von Tiefel (2005) erarbeitete bildungstheoretische Erweiterung für die Grounded Theory integriert (vgl. hierzu auch Breuer et al. 2019, S. 287 ff.). Im Zuge des axialen Kodierens wurden die vielfältigen Daten aus Arbeitsfeld 1 einbezogen, um unterschiedliche Perspektiven auf die transformativen Lern- und Bildungsprozesse zu integrieren. Die Kategorien wurden im Zuge des selektiven Kodierens um eine Kernkategorie angeordnet.

Arbeitsfeld 3: theoretisch-didaktische Rückführung zum Planungsmodell

Im dritten Schritt wurden die Ergebnisse aus Arbeitsfeld 1 und 2 verbunden. Hierdurch konnten die rekonstruierten Lern- und Bildungsprozesse in dem Verlaufsmodell zu den theoretischen Vorannahmen deduktiv rückgebunden und dadurch – entsprechend der Vorüberlegungen – Aussagen über wirksame Aspekte des didaktischen Formats getroffen werden.

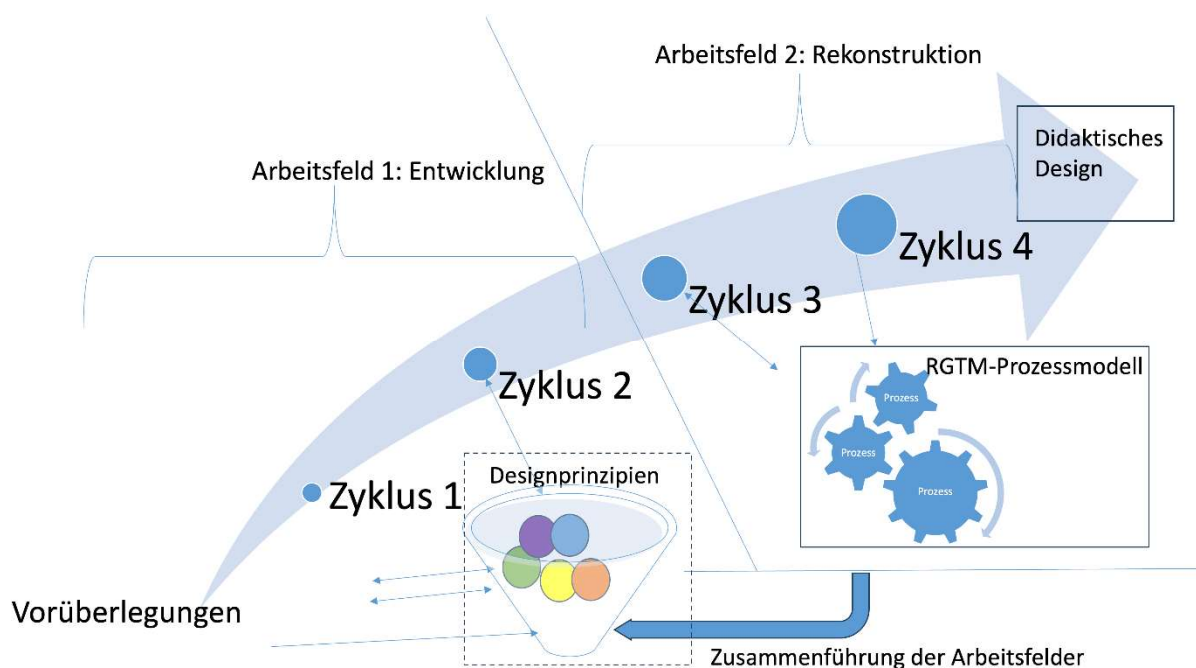


Abb. 2: Übersicht des Studiendesigns (aus: Ernst i.V., S. 25)

Tab. 1: Überblick über die Daten

Zyklus Nummer	Zeitraum	(Primäres) Ziel	Teilnehmer*in-nenzahl	Problemzentrierte Interviews (davon Transkribiert)	Reflexionsbriefe und Gruppendiskussion	Fokusgruppen	Examensarbeiten	Sonstige Daten
1	SoSe 2019	Testen und Weiterentwicklung eines ersten Prototyps, Ausbau Netzwerk	11	8 (7)	nein	Studierende	ja	Tagungsbesuche
2	2019/2020	Entwicklung der Reflexionstools und des Leitfadens	12	Keine	Wurden entwickelt	Studierende und Expert*innenrunde	ja	UNESCO Weltaktionsprogramm, Tagungen, Methodenworkshops, Theorie-Workshops
3	2020/2021	Analyse der Lern- und Bildungsprozesse	14	13 (8)	ja	Studierende	ja	UN Dekade Auszeichnung, Kolloquien, Methodenworkshops, Selbstevaluation Studierende
4	2021/2022	Analyse der Lern- und Bildungsprozesse	14	8 (passagenweise)	ja	Studierende	nein	Natur im Garten, Kolloquien, Methodenworkshops, Gespräche mit Tutor*innen

5 Ergebnisse

In der Ergebnisdarstellung wird das didaktische Planungsmodell in den Fokus gesetzt. Dazu werden zunächst die Ergebnisse der Arbeitsfelder 1 und 2, also das didaktische Format (Arbeitsfeld 1) und das Prozessmodell der transformativen Lern- und Bildungsprozesse (Arbeitsfeld 2), ausgeführt. Mit Blick auf den Umfang werden diese beiden Ergebnisse stark kondensiert dargestellt; sie dienen lediglich dem Verständnis über die Grundlagen des didaktischen Planungsmodells. Zur ausführlichen Darstellung siehe Ernst (i.V.).

5.1 Einblick in das didaktische Format

Das entwickelte didaktische Format basiert auf Prinzipien des selbstorganisierten Lernens und ist an das Format *Lernen durch Engagement* (vgl. Seifert, Zentner & Nagy 2019) angelehnt. Die Aufgabe der Studierenden war es, einen Kleingartenverein zu unterstützen, eine Gartenparzelle als Lernort im Sinne einer BNE zu betreiben. Den Studierenden wurde es ermöglicht, eigenständig Entscheidungen über Zielgruppe, Aufgabenverteilung und konkrete Projektumsetzungen zu treffen. Um den fachlichen Bezug zur Lehrer*innenbildung zu sichern, sollte eine reflexive Auseinandersetzung über BNE im Sinne eines *second order concepts* (s.o) erfolgen und im Zuge dessen ein BNE-Leitbild und ein BNE-Konzept für die Gartenparzelle erarbeitet werden. Dabei sollte die eigene professionelle Entwicklung kontinuierlich reflektiert werden.

Das ungewohnte Format brachte aufgrund bestehender Vorerfahrungen und Vorannahmen (*Uni-Modus und Gepäck*) zahlreiche Irritationen und Herausforderungen hervor (Kernkategorie: *Etwas komplett anderes als die universitäre Lehre*).

Entscheidungen mussten in der *Gruppe* eigenständig getroffen, Rollen verteilt, Ziele ausgehandelt werden. Dabei musste auch der Umgang mit dem Garten sowie den Netzwerkpartner*innen (*Gemeinschaftsgarten*) geklärt werden. Ein Abarbeiten von vorgegebenen Aufgaben (*Uni-Modus*) war nicht möglich, stattdessen galt es immer wieder neue *Strategien* zu entwickeln, da der ungewohnte *Kontext* durch das reale Umfeld eine eigene komplexe Dynamik mit immer neuen Problemen mitbrachte.

Die rekonstruierten transformativen Lern- und Bildungsprozesse wiesen umfangreiche Veränderungen im beruflichen und im privaten Bereich auf. Die Kategorien des Lernens stehen in enger Beziehung zu dieser Handlungsdynamik.

(1) Aufgrund der Dynamik galt es im Zuge des *Strategieänderungsprozesses* immer wieder neue Strategien zu wählen und routinierte Strategien zu hinterfragen. Hierbei wurden auch die dem Handeln zugrundeliegenden Überzeugungen (*Uni-Modus und Gepäck*) hinterfragt und adaptiert.

(2) Die Kategorie *ich und die anderen* bezieht sich auf das soziale Geschehen, das eine zentrale Rolle in allen Prozessen spielt. So wurden die gewählten *Strategien* oder ihre Adaption im *Strategieänderungsprozess* von der *Gruppe* abgelehnt oder bestärkt. Die Auseinandersetzung mit der Gruppe und den Netzwerkpartner*innen eröffneten außerdem Einblicke in andere Sichtweisen. Wichtig im Prozess war auch das Erfahren von Empathie, Zugehörigkeit und Anerkennung. Insgesamt beeinflusste eine positive Gruppendynamik die Bereitschaft, sich den anderen sowie den Herausforderungen des Bildungsraums zu öffnen und sich auf die Prozesse einzulassen.

(3) In der Kategorie *rückblickende Erkenntnis* kam es durch eine reflexive Rückschau zu einer Einordnung der Erfahrung, bei der oftmals ein Bezug zur eigenen Bildungsbiografie hergestellt wurde. In dieser Rückschau konnten bestimmte fachliche Inhalte (z.B. die theoretischen Hintergründe des didaktischen Formats wie Lernen durch Engagement, NE und BNE als *second order concept* oder Hintergründe zu Reflexion) katalytisch wirken. Sie halfen, die Kontrasterfahrung *etwas komplett anderes als die universitäre Lehre* einzuordnen und das Erleben im Spiegel der eigenen Vorannahmen (*Uni-Modus und Gepäck*) unter Einbezug der eigenen Bildungsbiografie zu reflektieren.

Die Unterkategorie des Lernens *Verstärkermomente* beschreibt keinen eigenen Lernmoment in den transformativen Lern- und Bildungsprozessen, sondern beinhaltet Aspekte und Bedingungen, die mit besonders großen transformativen- Lern- und Bildungsmomenten einhergingen: So konnten unter bestimmten Bedingungen die Erfahrungen im Zuge der *rückblickenden Erkenntnis* exemplarisch werden und dadurch kaskadenartig auf andere Situationen und Lebensbereiche übertragen werden. Eine besondere Bedeutung hatte auch die *Verstärkung der Relevanz*: Wurde der berufliche Nutzen der Erfahrung – zum Beispiel der Reflexionsprozesse – erkannt, stieg die Bereitschaft, sich auf die mitunter herausfordernden Prozesse einzulassen. In diesem Zuge kam es zu einer motivational bedeutsamen *Verantwortungsübernahme für den eigenen Lernprozess*, weg vom *Uni-Modus*, also dem Abarbeiten vorgegebener Aufgaben.

Die größeren Prozesse waren mit einem intensiven *emotionalen Erleben* assoziiert, wobei das *sozial-empathische Erleben* eine besondere Rolle spielte (vgl. *Gruppe* und *ich und die anderen*).

In der Auswertung bestätigte sich ein katalytischer Effekt der Kleingartenanlage. Der besondere Ort wirkte vielfältig auf den Bildungsraum ein: Die Anlage war eine kontinuierliche Quelle exemplarischer Erfahrungen, die Gartenarbeit förderte soziale Begegnungen, gegenseitiges

Kennenlernen und gemeinsames Lernen. Das Umfeld erleichterte das sich-Einlassen auf die anderen, wirkte emotional entlastend und war weniger assoziiert mit dem gewohnten *Uni-Modus*. Er symbolisierte einen Freiraum und begünstigte ein Loslösen und Hinterfragen bestehender berufsbezogener Beliefs (*Uni-Modus und Gepäck*) was im zeitlichen Verlauf oftmals zu einer reflektierteren Auseinandersetzung mit dem eigenen Handeln oder den (vom begleitenden didaktischen Leitfaden sowie der Dynamik des Bildungsraums selbst hervorgebrachten) Themen einer BNE und NE führte.

5.3 Das didaktische Planungsmodell

Das didaktische Planungsmodell baut auf den bisherigen Teilergebnissen und ihrer Synthese auf. Wie ausgeführt, konnten erst durch die Zusammenführung dieser Ergebnisse Aussagen zu Wechselwirkungen zwischen Lern- und Bildungsprozessen sowie dem didaktischen Format getroffen werden (Forschungsfrage 2).

Durch die Zusammenführung konnten die theoretisch erarbeiteten und bildungspraktisch bewährten Designprinzipien (Arbeitsfeld 1) durch das Prozessmodell (Arbeitsfeld 2) empirisch differenziert werden.

Die Designprinzipien stellen – als übertragbares präskriptives didaktisches und methodologisches Wissen – ein zentrales Ergebnis des Design-Based-Research-Prozesses dar, für ihre Darstellung bestehen jedoch keine einheitlichen Vorgaben (Euler 2014).

In dieser Studie wurden sie aus Gründen der Anwendbarkeit dem didaktischen Planungsmodell angeordnet. Die folgende Darstellung gibt zunächst einen Überblick über das grafische Modell (Abb. 4). Daran anschließend werden die enthaltenen Designprinzipien tabellarisch in Form von Handlungsanweisungen ausgewiesen (Tab. 2).

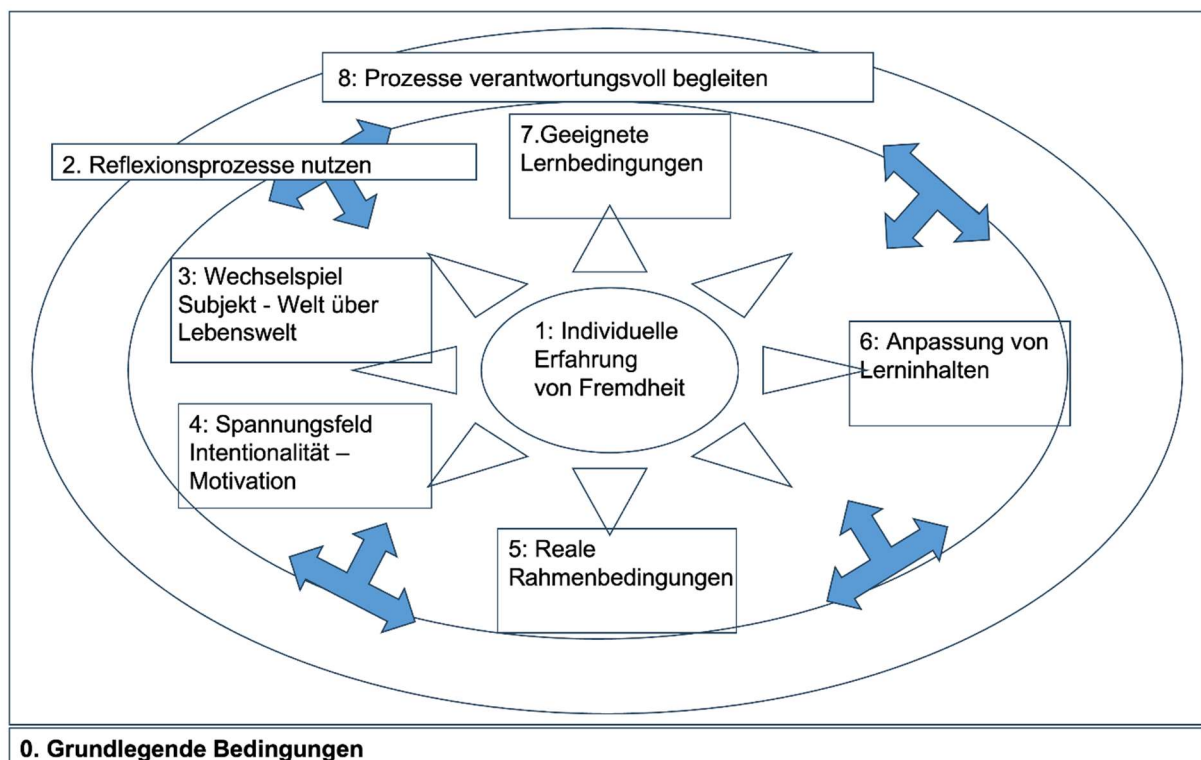


Abb. 4: didaktisches Planungsmodell (aus Ernst i.V., S. 113)

Aufgrund ihrer Tiefe brauchen transformative Lern- und Bildungsprozesse einen *safe enough space* (Singer-Brodowski et al. 2022) für die Lernenden. Dies wird im Modell an zwei Rahmen verdeutlicht: Das Designprinzip 0 als äußerer Rahmen integriert Anweisungen für die

Umsetzung, die nötig sind, um den ausgeführten normativen Spannungsfeldern zu begegnen und die Lernenden vor einer Überwältigung zu schützen. Das Designprinzip beinhaltet die Ergebnisse der theoretisch-normativen Überlegungen und beschreibt anschlussfähige Lerntheorien und didaktische Modelle. Es beinhaltet zudem die methodologischen Überlegungen, die das didaktische Planungsmodell für weitere empirische Untersuchungen anschlussfähig machen.

Den inneren Rahmen stellt das Designprinzip 8 *verantwortungsvoll und individuell begleiten* dar. Es hebt die besondere Rolle der Begleitung hervor, die alle weiteren Designprinzipien reflexiv aufeinander abstimmen muss.

Designprinzip 1 *Individuelle Erfahrung von Fremdheit* bildet den Kern des Modells, da diese den Ausgang der Lern- und Bildungsprozesse darstellen. Designprinzip 2 *Reflexionsprozesse nutzen* ist ein verbindendes und katalytisches Element innerhalb des Modells, das sowohl für die Lernenden als auch die Begleitung gilt. Den Studierenden hilft es, die Erfahrungen zu ordnen, für die Begleitung ist die Reflexion ein notwendiges Werkzeug, um die Wechselwirkung der Designprinzipien untereinander einzuschätzen, die eigene Rolle zu reflektieren und mit den normativen Überlegungen von Designprinzip 0 abzugleichen. Die weiteren Designprinzipien 3 bis 7 stellen einzelne Facetten dar, die in ihrem Zusammenspiel einen geeigneten Bildungsraum für transformative Lern- und Bildungsprozesse stützen.

Tab. 2: Beschreibung der Designprinzipien des didaktischen Planungsmodells

Designprinzip	Kurzbeschreibung
Designprinzip 0: Grundlegende Bedingungen	<p>Um Überwältigung zu vermeiden, bedarf die Anwendung in didaktischen Kontexten einer reflektierten theoretischen und normativen Grundlage. Transformative Bildungsprozesse dürfen nicht genutzt werden, um festgelegte Ziele zu erreichen, sondern benötigen eine Zieloffenheit. Pädagogische und politische Ziele, institutionelle Vorgaben und didaktische Materialien müssen entsprechend kritisch geprüft werden. Hier bietet Klafki (2007) kritisch-konstruktive Didaktik hilfreiche Impulse.</p> <p>Die Relativierung durch den Begriff der transformativen Lern- und Bildungsprozesse ist sowohl empirisch wie didaktisch zielführend. Didaktisch ermöglicht diese Ausrichtung eine gewisse Zieldefinition und es entsteht eine Anschlussfähigkeit für bestimmte Lerntheorien sowie didaktische Modelle. Die (auf die gleichnamigen Erkenntnistheorien zurückgehenden) pragmatischen, phänomenologischen und kritischen Lerntheorien (Faulstich 2014) sind theoretisch anschlussfähig und können Impulse für die Umsetzung geben. Als relationale Lerntheorien berücksichtigen sie das Wechselspiel zwischen Individuum und Umwelt, das in den transformativen Lern- und Bildungsprozessen eine besondere Rolle spielt.</p> <p>Für die konkrete Planung bieten die didaktischen Modelle der kritisch-konstruktiven Didaktik nach Klafki (2007) und die konstruktivistische Didaktik nach Reich (2010) eine anschlussfähige und komplementäre Basis. Für die Entwicklung und Erforschung eignet sich ein Design-Based-Research-Vorgehen unter Einbezug der reflexive Grounded Theory.</p>

<p>Designprinzip 1: Individuelle Erfahrung von Fremdheit</p>	<p>Irritierende Erfahrungen waren Auslöser der transformativen Lern- und Bildungsprozesse. Diese waren sehr individuell und wurden durch das offene didaktische Format und den ungewohnten und dynamischen räumlichen Kontext ausgelöst. Diese waren zum Beispiel Konflikte untereinander, die durch die Offenheit entstanden. Für die Studierenden des Lehramts stellten die Irritationen oftmals eine didaktische Kontrasterfahrung zu der bisherigen Bildungsbiografie dar.</p> <p>Daher wird empfohlen, Formate, die an selbstorganisiertes Lernen angelehnt sind, zu nutzen und alternative Bildungsräume zu schaffen, die kognitive, emotionale, körperliche und soziale Dimensionen ermöglichen und ansprechen. Entscheidend ist, dass irritierende Erfahrungen individuell und nur bedingt vorausplanbar sind. Diese Irritationen sollten nicht verhindert werden, sondern durch geeignete Reflexionsimpulse als Phänomene der Fremdheit in den Fokus der Betrachtung gerückt werden.</p>
<p>Designprinzip 2: Reflexionsprozesse nutzen</p>	<p>Reflexion ist ein Schlüssel für die Einordnung von Erfahrungen der Studierenden und auch für die Begleitung zentral. Der Fokus der Reflexion sollte nicht zu stark strukturiert werden, damit das Individuelle, Emotionale und Befremdliche bearbeitet werden kann. Die Reflexion sollte von dem eigentlichen Geschehen zeitlich getrennt sein und unter besonderem Schutz stehen. Reflexion kann kognitiv, sprachlich, ästhetisch oder körperlich erfolgen, da mitunter für die befremdlichen Erfahrungen erst Worte gefunden werden müssen. Unterschiedliche Formate bieten zudem einen sich ergänzenden Nutzen. So boten die Tandembriefe (Post Doc Methode) einen emotionalen und intimen Einblick, die online Gruppendiskussionen förderten eine gemeinsame Diskurskultur und ermöglichten einen Einblick in das Spektrum der individuellen lebensweltlichen Perspektiven. Die Reflexion sollte durch Impulse begleitet werden. Für die Reflexionsprozesse ist es ratsam, zunächst ein Verständnis darüber zu schaffen, welche Reflexion eigentlich gemeint ist (z.B. Perspektivenreflexion nach Mezirow (1981)). Die Reflexion sollte jedoch nicht Gegenstand der Bewertung sein und die Vertraulichkeit wahren. Die weiteren Designprinzipien zeigen Möglichkeiten für geeignete Reflexionsimpulse als Anregung auf.</p>
<p>Designprinzip 3: Wechselspiel Subjekt- Welt über Lebenswelt</p>	<p>Die Lern- und Bildungsprozesse entstehen in der Wechselwirkung mit dem (durch das didaktische Format geförderten) individuell konstruierten Bildungsraum. Die bewusste Fokussierung auf die unterschiedlichen lebensweltlichen Deutungen ermöglicht es den Studierenden, eigene Deutungen mit anderen abzugleichen und zu reflektieren. Daher sollte ein anerkennender Austausch über die unterschiedlichen Perspektiven gefördert werden. Geeignete Inhalte oder Impulse helfen, die lebensweltlichen Deutungen zu verstehen (vgl. Pech 2009b). Hierzu zählen u.a. Reflexionsimpulse, die z.B. anhand der erkenntnistheoretischen Verortung generiert werden können (z.B. phänomenologische oder kritische Perspektiven), sowie Impulse aus Mediationsmethoden, wie der Transaktionsanalyse (Berne 2005).</p>

<p>Designprinzip 4: Spannungsfeld Intentionalität-Motivation</p>	<p>Transformatives Lernen ist herausfordernd und kann demotivierend sein, daher sollte ein geeigneter zeitlicher sowie räumlicher Rahmen geschaffen werden, um die eigene Motivation entwickeln zu können.</p> <p>Damit Studierende die potentiell belastenden Irritationen aushalten und neue Perspektiven entwickeln, braucht es intrinsische Motivation. Prüfungsdruck oder äußere Vorgaben können hiermit in Konflikt geraten. Derartige extrinsische Motivationen sollten reduziert werden, da sie primär defensives Lernen fördern (Holzkamp 1995). Es sollten Wahlmöglichkeiten bezüglich Aufgaben und inhaltlichen Schwerpunktsetzungen ermöglicht und soziale Dynamiken gefördert werden. Ein wichtiger Punkt ist, den Bezug zum späteren Beruf deutlich zu machen. Reflexionsimpulse können helfen, die eigenen Motivationsgründe bewusst zu machen.</p> <p>Hilfestellungen können einen Drop Out verhindern, sollten aber individuell und dosiert erfolgen, um nicht ein Abarbeiten im Sinne des gewohnten <i>Uni-Modus</i> zu befördern.</p>
<p>Designprinzip 5: Reale Rahmenbedingungen</p>	<p>Der Kontext Kleingartenanlage unterstützte die Bildungsprozesse.</p> <p>Die Kooperation mit den Netzwerkpartner*innen, jahreszeitliche Abläufe und unerwartete Herausforderungen brachten durch ihre eigene Dynamik stetig neue Irritationen (auch für die Begleitung). Eine prozessorientierte Begleitung ist notwendig, um die individuellen Irritationen produktiv aufzugreifen zu können.</p> <p>Das ungewohnte didaktische Umfeld unterstützte auch das Loslassen von berufsbezogenen Vorstellungen und das Verlassen des <i>Uni-Modus</i>. Der Garten förderte das wichtige soziale Miteinander und schuf eine Verbindung zum Privaten und förderte die Motivation.</p> <p>In der Kooperation sind die Bedarfe der Kooperationspartner*innen zu berücksichtigen und eine langfristige Zusammenarbeit anzustreben.</p>
<p>Designprinzip 6: Anpassung Lerninhalte und Ziele</p>	<p>Ziele und Inhalte sollten berufsrelevant sein, um der Lehrer*innenbildung gerecht werden zu können und die für die Motivation wichtige Relevanz zu fördern. Sie sollten jedoch nicht zu eng definiert werden, sondern lediglich eine Orientierung darstellen. Die Inhalte sollten flexibel adaptierbar sein, um auf die individuellen Bedarfe und Irritationen der Studierenden reagieren zu können. Sie wirken positiv auf die transformativen Lern- und Bildungsprozesse, indem sie die <i>rückblickende Erkenntnis</i> fördern. Durch geeignete Reflexionsimpulse kann die Kontrasterfahrung exemplarisch eingeordnet und dabei auch die eigenen Deutungen dekonstruiert werden. Dadurch können die Erkenntnisse auf andere Kontexte übertragen werden.</p> <p>Es sind oft Inhalte, die auf einer Metaebene das Erlebte verstehen lassen. Beispiele sind Impulse zur ideologiekritischen Betrachtung, zur phänomenologischen Reduktion (vgl. Designprinzip 4), Wissen über Systeme, über Gruppenprozesse oder didaktische Inhalte, die das Erlebte einordnen lassen (Professionsmodelle, Theorie zu Projektlernen, Wissen über Reflexion an sich, Modelle zu Teamprozessen und Konfliktarten).</p> <p>Für die Auswahl und die empirische Erforschung von Inhalten in transformativen Lern- und Bildungsprozessen können die von Ernst (i.V.) vorgenommenen Erweiterungen von Klafkis (2007) Überlegungen zu kategorialen Inhalten methodologische Impulse geben.</p>

<p>Designprinzip 7: Geeignete Lernbedingungen</p>	<p>Ein sicherer, hierarchieärmer und machtsensitiver Raum ermöglicht den Studierenden, sich auf die Fremdheitserfahrungen einzulassen und sich offen austauschen zu können.</p> <p>Die Lernbedingungen sollten Handeln und emotionales Erleben aktiv ermöglichen.</p> <p>Es ist die Aufgabe der Begleitung, das Lernumfeld im Blick zu behalten und zu einer geeigneten Lernumgebung beizutragen. Hier helfen zum Beispiel Methoden wie Erlebnispädagogik oder Mediation sowie allgemein die Überlegungen der konstruktivistischen Didaktik nach Reich (2010).</p> <p>Die Begleitung ist jedoch nicht alleine für geeignete Lernbedingungen verantwortlich, sondern ist auf die Kooperation der Lernenden angewiesen. Ein geeigneter Ort wie der Garten kann zu den Lernbedingungen beitragen und das Kontrasterleben sowie das Loslösen von den gewohnten impliziten Deutungsstrukturen erleichtern.</p>
<p>Designprinzip 8: Prozesse verantwortungsvoll begleiten</p>	<p>Die Aufgabe der Begleitung verändert sich. Die aktive Vermittlung von Fachinhalten tritt in den Hintergrund, die Ermöglichung und individuelle prozessorientierte Begleitung gewinnt an Bedeutung.</p> <p>Die Begleitung selbst ist Teil des didaktischen Kontrasterlebens und wird häufig zur Projektionsfläche für Probleme. Hierbei gilt es, innere und äußere Spannungen auszuhalten und (ggf. individuell) ein geeignetes Maß zwischen Vorgaben und Scaffolding sowie Offenheit zu finden. Statt aktiver Hilfe sind Reflexionsimpulse geeignet, damit die Studierenden ihre im Prozess auftretenden Vorannahmen reflektiert verstehen und eigenständig neue Strategien entwickeln können.</p> <p>Es empfiehlt sich, im Team zu begleiten, um die Dynamik und die eigenen Perspektiven im Sinne einer kollegialen Fallberatung zu reflektieren. Ein wesentliches Element für die Begleitung ist der Einblick in die individuellen Prozesse. Der Garten als Raum hatte katalytische Effekte sowie die Funktion einer Ko-Begleitung. Diese kann ggf. auch in anderen Kontexten genutzt werden.</p> <p>Über die hier vorgestellten Ergebnisse hinaus war ein reflexiver Blick auf die strukturellen Ambivalenzen des Studienaufbaus wichtig. Die Daten lassen vermuten, dass die Prozesse durch eine sinnvolle Implementierung erheblich unterstützt werden können.</p>

6 Diskussion

Durch das didaktische Planungsmodell steht präskriptives didaktisches Wissen zur Verfügung, das für die systematische Planung, Begleitung und Erforschung von didaktischen Formaten für eine transformative BNE-Lehrer*innenbildung (insbesondere der Sachunterrichtsdidaktik) herangezogen werden kann (Forschungsfrage 3).

Das Planungsmodell setzt sich aus 9 Designprinzipien zusammen. Diese haben sich in der Bildungspraxis bewährt, fußen auf einer theoretischen Fundierung mit hoher theoretischer und normativer Konsistenz und wurden empirisch ausdifferenziert.

Diese systematische Übertragung transformativer Bildungstheorien auf ein didaktisches Format wurde durch ein neuartiges Studiendesign erreicht (Forschungsfrage 1): Den methodologischen Rahmen der Studie stellte ein mehrstufiges Design-Based-Research-Vorgehen dar. Im

Verlauf wurde ein didaktisches Format entwickelt, das erfolgreich transformative Lern- und Bildungsprozesse bei Studierenden der Sachunterrichtsdidaktik anregen konnte.

Durch die Integration des reflexiven Grounded Theory -Forschungsstils in den Design-Based-Research -Prozess konnte ein umfangreiches Verständnis bezüglich der Wechselwirkungen zwischen transformativen Lern- und Bildungsprozessen und didaktischem Format erreicht werden (Forschungsfrage 2). Die methodologischen Überlegungen wurden in das didaktische Planungsmodell integriert, um es anschlussfähig für weitere empirische Forschung zu transformativen Bildungstheorien in didaktischen Kontexten zu machen.

6.1 Reichweite des Modells

Das Planungsmodell wurde im Kontext der sachunterrichtsdidaktischen BNE-Lehrer*innenbildung entwickelt. Dadurch beinhaltet das Planungsmodell spezifische fachdidaktische Überlegungen, z.B. zur Auswahl und der Rolle von Inhalten in den transformativen Lern- und Bildungsprozessen und berücksichtigt besondere Herausforderungen, die eine BNE an die Lehrer*innenbildung stellt.

Zugleich verorten sich viele der Designprinzipien auf einer allgemeindidaktischen Ebene: Sie bündeln didaktische und methodologische Überlegungen, durch die eine didaktische Logik mit Perspektiven der bildungstheoretisch fundierten Biografieforschung verbunden wird. Für diese Ebene gilt eine größere Übertragbarkeit. Diese Designprinzipien können auf die Gestaltung und Forschung zu Didaktik von transformativen Bildungstheorien allgemein herangezogen werden.²

6.2 Grenzen der Studie und des Modells und Forschungsausblick

Bei der Studie handelt es sich um eine Einzelfallstudie. Sowohl die reflexive Grounded Theory als auch der Design-Based-Research-Ansatz besitzen eine hohe Kontextspezifität. Die dem Modell zugrundeliegenden Ergebnisse besitzen eine hohe Sättigung; diese beziehen sich jedoch auf den Einzelfall und haben dadurch nur eine begrenzte Reichweite in der Übertragbarkeit und sind nicht repräsentativ.

Das präskriptive Wissen des Planungsmodells und seiner Designprinzipien kennzeichnen typisch für den Design-Based-Research-Ansatz einen probabilistischen Charakter. Es ist wahrscheinlich, dass sie auf andere Kontexte übertragen werden können (vgl. Reichweite), dies muss jedoch geprüft und die Designprinzipien müssen ggf. adaptiert werden. In der weiteren Forschung sollte daher die Reichweite des Modells überprüft und vergrößert werden. Für die fachdidaktische Forschung zu transformativen Lern- und Bildungsprozessen erscheint die katalytische Funktion der Inhalte interessant. Hierzu gilt es, die „Mikrostruktur von Bildungsprozessen“ (Marotzki 1990, S. 181) weiter zu erforschen. Die in Ernst (i.V.) noch weiter ausgeführten Überlegungen hinsichtlich der Verbindung von Klafki (2007) und Marotzki (1990) bieten hierzu einen vielversprechenden methodologischen Ansatz.

Neben den Inhalten sind, mit Blick auf die Verstärkermomente, zudem die Emotionen sowie körperlichen Erfahrungen in transformativen Lern- und Bildungsprozessen interessant. Obwohl deren Bedeutung in transformativen Lern- und Bildungsprozessen unumstritten ist, sind diese bisher nur unzureichend erforscht (Grund, Singer-Brodowski & Büssing 2023).

Mit Blick auf die besondere Verantwortung, die mit einer an transformativen Lern- und Bildungsprozessen ausgerichteten Lehrer*innenbildung einhergeht, wird anschließend noch einmal die Anforderung an die Begleitung derartiger Formate hervorgehoben. Aus diesem Grund sollte die zukünftige Forschung in diesem Bereich die Professionalisierung der in der

² Es ist jedoch anzumerken, dass die transformativen Bildungstheorien empirisch auf Bildungsprozesse von Erwachsenen aufbaut und viele der didaktischen Überlegungen aus der Andragogik abgeleitet wurden. Daher müssen die theoretisch-normativ didaktischen Fragen zur Übertragung auf einen schulischen Kontext mit Kindern im Grundschulalter erneut geprüft werden.

Lehrer*innenbildung tätigen Dozierenden selbst in den Fokus der Forschung rücken. Diese zweite Ebene der Professionalisierung für eine BNE-Lehrer*innenbildung stellt aktuell einen blinden Fleck der BNE- Professionsforschung dar (Goller & Rieckmann 2022).

Literatur

- Bähr, Ingrid, Gebhard, Ulrich, Krieger, Claus, Lübke, Britta, Pfeiffer, Malte & Regenbrecht, Tobias (2019): Irritationen im Fachunterricht: Didaktische Wendungen der Theorie transformatorischer Bildungsprozesse. In: Ingrid Bähr, Ulrich Gebhard, Claus Krieger, Britta Lübke, Malte Pfeiffer, Tobias Regenbrecht, Andrea Sabisch & Wolfgang Sting (Hrsg.): Irritation als Chance. Wiesbaden, S. 3-39.
- Berne, Eric (2005): Transaktionsanalyse der Intuition: Ein Beitrag zur Ich-Psychologie. Paderborn.
- Birdsall, Sally (2022): Exploring Effective Pedagogies in Environmental and Sustainability Education for Teachers: A Story of New Zealand Pre-Service Teachers' Learning Experiences. In: Brock Education, Nr. 31(2) (2022), S. 40-62. <https://doi.org/10.26522/BROCKED.V31I2.941>
- Blok, Vincent, Gremmen, Bart & Wesselink, Renate (2016): Dealing with the Wicked Problem of Sustainability in advance: The Role of Individual Virtuous Competence. In: Business and Professional Ethics Journal, Januar 2016, S. 1-31. <https://doi.org/10.5840/bpej201621737>.
- Breuer, Franz & Muckel, Petra (2016): Reflexive Grounded Theory. In: Claudia Equit, Chritoph Hohage (Hrsg.): Handbuch Grounded Theory. Weinheim, S. 67-85.
- Breuer, Franz, Muckel, Petra & Dieris, Barbara (2019): Reflexive Grounded Theory. Wiesbaden.
- Breuer, Franz (2021): Grounded Theory schreiben. In: Marc Dietrich, Irene Leser, Katja Mruck, Paul Sebastian Ruppel, Anja Schwentesius & Rubina Vock (Hrsg.): Begegnen, bewegen und Synergien stiften. Transdisziplinäre Beiträge zu Kulturen. Wiesbaden, S. 211-230.
- Brock, Antje & Holst, Jorrit (2022): Schlüssel zu Nachhaltigkeit und BNE in der Schule: Ausbildung von Lehrenden, Verankerung in der Breite des Fächerkanons und jenseits der Vorworte. Institut Futur. Berlin.
- Bröll, Lena & Hausteil, Aline (2023): Zu Begriffsverständnis und Umsetzung von BNE im Sachunterricht der Grundschule. Ergebnisse einer Untersuchung mit Studierenden sowie Lehrkräften. In: Michael Haider, Richard Böhme, Susanne Gebauer, Christian Gößinger, Meike Munser-Kiefer & Astrid Rank (Hrsg.) Nachhaltige Bildung in der Grundschule. Bad Heilbrunn, S. 84-90.
- Bromberg, Kirstin (2017): Fostering Transformative Learning through dialogical writing. In: Anna Laros, Thomas Fuhr & Edward W. Taylor (Hrsg.): Transformative Learning Meets Bildung. Rotterdam, S. 305-316.
- Buttigieg, Karen & Calleja, Colin (2021): Bildung and Transformative Learning Theory: Two Peas in a Pod? In: Journal of Transformative Education, 19, Nr. 2, S. 166-185. <https://doi.org/10.1177/1541344620971673>.
- Dittmer, Arne & Gebhard, Ulrich (2021): Zur Unverfügbarkeit von Bildungs- und Erfahrungsprozessen am Beispiel NATUR. In: Ulrich Gebhard, Armin Lude, Andrea Möller & Alexandra Moormann (Hrsg.): Naturerfahrung und Bildung. Wiesbaden, S. 1-17.
- Ernst, Frederik (i.V.): Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Lehrkräftebildung – eine didaktische Übertragung transformativer Bildungstheorien. Eine Design-Based-Research-Studie mit reflexiver Grounded Theory. Bad Heilbrunn.
- Euler, Dieter (2014): Design Principles als Kristallisationspunkt für Praxisgestaltung und wissenschaftliche Erkenntnisgewinnung. In: Dieter Euler & Peter F. E. Sloane (Hrsg.): Design-based research. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (27). Stuttgart, S. 97-112.
- Faulstich, Peter (2014): Lerndebatten. Phänomenologische, pragmatistische und kritische Lerntheorien in der Diskussion. Bielefeld.
- Fischer, Daniel, King, Jordan, Rieckmann, Marco, Barth, Matthias, Büssing, Alexander, Hemmer, Ingrid & Lindau-Bank, Detlev (2022): Teacher Education for Sustainable Development: A Review of an Emerging Research Field. In: Journal of Teacher Education, 73, Nr. 5, S. 509-524. <https://doi.org/10.1177/00224871221105784>.
- Gebauer, Michael (2012): Der Schulgarten als Ausdruck des Verhältnisses von Mensch, Natur und Kultur. In: Norbert Pütz & Steffen Wittkowske (Hrsg.): Schulgarten- und Freilandarbeit. Bad Heilbrunn, S. 65-84.
- Getzin, Sofia & Singer-Brodowski, Mandy (2016): Transformatives Lernen in einer Degrowth-Gesellschaft. In: *SOCIENCE - Journal of Science-Society Interfaces* 1, S. 33-46.
- Goller, Antje & Rieckmann, Marco (2022): What do We Know About Teacher Educators' Perceptions of Education for Sustainable Development? A Systematic Literature Review. In: Journal of Teacher Education for Sustainability 24 (1), S. 19-34. <https://doi.org/10.2478/jtes-2022-0003>.
- Gruber, Elke & Schmidt, Kurt (2019): Editorial. In: *Magazin erwachsenenbildung.at* 35-36, 01/1-01/8.

- Grund, Julius, Singer-Brodowski, Mandy, & Büssing, Alexander Georg (2023): Emotions and transformative learning for sustainability: a systematic review. In: *Sustainability Science*, Nr. 19, S. 307-324.
- Gruschka, Andreas (2019): Ungewissheit, der innere Feind für unterrichtliches Handeln. In: Bähr, Ingrid Bähr, Ulrich Gebhard, Claus Krieger, Claus, Britta Lübke, Malte Pfeiffer, Tobias Regenbrecht, Andrea Sabisch & Wolfgang Sting (Hrsg.): *Irritation als Chance*. Wiesbaden, S. 159-173.
- Haan, Gerhard de (2008): Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Gerhard de Haan & Inka Bormann (Hrsg.): *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde*. Wiesbaden, S. 23-44.
- Henke, Vanessa, Buddeberg, Magdalena & Lemke, Julia (2024): Herausforderungen bei der Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Meike Neuhaus (Hrsg.): *Klimaverantwortung*. Wiesbaden, S. 149-170.
- Holz, Verena (2016): *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung: kulturwissenschaftliche Forschungsperspektiven*. Opladen, Berlin.
- Holzcamp, Klaus (1995): *Lernen: Subjektwissenschaftliche Grundlegung*. Frankfurt a.M.
- Klafki, Wolfgang (2007): *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik: Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik*. Weinheim u.a.
- Köhnlein, Walter (2012): *Sachunterricht und Bildung*. Bad Heilbrunn.
- Koller, Hans-Christoph (2022): Bildung als Transformation? Zur Diskussion um die Theorie transformatorischer Bildungsprozesse. In: Douglas Yacek (Hrsg.): *Bildung und Transformation*. Zürich. S. 11-28.
- Koller, Hans-Christoph (2018): *Bildung anders denken. Einführung in die Theorie transformatorischer Bildungsprozesse*. 2. Aufl. Stuttgart.
- Koller, Hans-Christoph (2016): Ist jede Transformation als Bildungsprozess zu begreifen? Zur Frage der Normativität des Konzepts Transformatorischer Bildungsprozesse. In: Dan Verständig, Jens Holze & Ralf Biermann (Hrsg.): *Von der Bildung zur Medienbildung. Festschrift für Winfried Marotzki*. Unter Mitarbeit von Winfried Marotzki. Wiesbaden, S. 149-161.
- Kostoulas-Makrakis, Nelly (2010): Developing and Applying a Critical and Transformative Model to Address ESD in Teacher Education. In: *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 12, Nr. 2, S. 17-26. <https://doi.org/10.2478/v10099-009-0051-0>.
- Krug, Alexandria (2022): Mit Kindern im Schulgarten philosophieren: Eine gärtnerisch-philosophierende Praxis kultureller Nachhaltigkeit. In: Carmen Sippl & Erwin Rauscher (Hrsg.): *Kulturelle Nachhaltigkeit lernen und lehren*. Innsbruck, Wien.
- Künzli-David, Christine & Bertschy, Franziska (2018): Bildung als Reparaturwerkstatt der Gesellschaft? – Die unterscheidenden Facetten von Bildung im Kontext einer Nachhaltigen Entwicklung. In: Simon Meisch, Thomas Nielebock & Uli Jäger (Hrsg.): *Erziehung zur Friedensliebe*. Baden-Baden, S. 389-304.
- Küster, Hansjörg (2022): Garten als Modelle der Nachhaltigkeit. In: Christian Antz, Steffen Wittkowske (Hrsg.): *Gärten und ihre Gäste*. München, S. 39-50.
- Langstrof, Marianne (2017): Nachhaltigkeit im Sachunterricht – Zwischen Aufklärung und politisch motivierter Bildungsarbeit. In: *Widerstreit Sachunterricht*, Nr. 23.
- Lehmann, Meret, Künzli-David, Christine & Bertschy, Franziska (2013): Kompetenzen von Lehrpersonen für die Umsetzung von Bildungsangeboten im Bereich Bildung für Nachhaltige Entwicklung. In: BNE-Konsortium COHEP (Hrsg.): *Didaktische Grundlagen zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung*. S. 131-136.
- Lotz-Sistika, Heila, Schudel, Ingrid, Wilmot, Di, Songqwaru, Zintle, O'Donoghe, Rob & Chikunda, Charles (2022): Transformative Learning for Teacher Educators: Making sense of Education for Sustainable Development (ESD) policy emphasis on transformative education. In: Andreas Eberth, Antje Goller, Julia Günther, Melissa Hanke, Verena Holz, Alexandria Krug, Katarina Rončević & Mandy Singer-Brodowski (Hrsg.): *Bildung für nachhaltige Entwicklung – Impulse zu Digitalisierung, Inklusion und Klimaschutz*. Opladen, Berlin, Toronto, S. 267-295.
- Lübke, Britta, Bähr, Ingrid, Gebhard, Ulrich, Krieger, Claus, Pfeiffer, Malte, Regenbrecht, Tobias, Sabisch, Andrea & Sting, Wolfgang (2019): Zur empirischen Erforschbarkeit von Irritationen im Fachunterricht: Forschungsstand und method(olog)ische Überlegungen. In: Bähr, Ingrid Bähr, Ulrich Gebhard, Claus Krieger, Claus, Britta Lübke, Malte Pfeiffer, Tobias Regenbrecht, Andrea Sabisch & Wolfgang Sting (Hrsg.): *Irritation als Chance*. Wiesbaden, S. 177-219.
- Maack, Lisa (2018): *Hürden einer Bildung für nachhaltige Entwicklung: Akteurinnen und Akteure zwischen Immunität und Reflexivität*. Bad Heilbrunn.
- Marotzki, Winfried (1990): *Entwurf einer strukturalen Bildungstheorie. Biographietheoretische Auslegung von Bildungsprozessen in hochkomplexen Gesellschaften*. Weinheim.
- Mezirow, Jack (1981): A Critical Theory of Adult Learning and Education. In: *Adult Education*, 32, Nr. 1, S. 3-24. <https://doi.org/10.1177/074171368103200101>.

- Nohl, Arnd-Michael (2006): Die Bildsamkeit spontanen Handelns. Phasen biografischer Wandlungsprozesse in unterschiedlichen Lebensaltern. In: Zeitschrift für Pädagogik 52 (1), S. 91-107. <https://doi.org/10.25656/01:4447>.
- Nohl, Arnd-Michael (2016): Bildung und transformative learning: Eine Parallelaktion mit Konvergenzpotentialen. In: Verständig, Dan, Holze & Jens, Biermann, Ralf (Hrsg.): Von der Bildung zur Medienbildung. Wiesbaden, S. 163-178.
- Pech, Detlef (2009a): Nachhaltigkeit & Sachunterricht – ein Spannungsverhältnis? Zu den Möglichkeiten eines politisch und ethisch basierten Konzepts in der Bildungsarbeit. In: Widerstreit Sachunterricht, Nr. 12 (2009), S. 1-10. <http://dx.doi.org/10.25673/92399>.
- Pech, Detlef (2009b): Sachunterricht – Didaktik und Disziplin: Annäherungen an ein Sachlernverständnis im Kontext der Fachentwicklung des Sachunterrichts und seiner Didaktik. In: widerstreit sachunterricht, Nr. 13 (2009). <http://dx.doi.org/10.25673/92413>.
- Reich, Kersten (2010): Systemisch-konstruktivistische Pädagogik: Einführung in die Grundlagen einer interaktionistisch-konstruktivistischen Pädagogik. Weinheim.
- Rieckmann, Marco & Barth, Matthias (2022): Educators' Competence Frameworks in Education for Sustainable Development. In: Paul Vare, Nadia Lausselt & Marco Rieckmann (Hrsg.): Competences in Education for Sustainable Development. Cham, S. 19-26.
- Rieckmann, Marco & Holz, Verena (2017): Zum Status Quo der Lehrerbildung und -weiterbildung für nachhaltige Entwicklung in Deutschland. In: Der Pädagogische Blick. Zeitschrift für Wissenschaft und Praxis in pädagogischen Berufen, 25, Nr. 1, S. 4-18.
- Risch, Björn, Blöcher, Karla, Holfelder, Anne-Katrin, Schlehl, Marie & Weinberger, Philip (2017): Konzept und Praxis der Zertifikats Bildung - Transformation- Nachhaltigkeit- (BTN)\ - BNE in der Lehrerbildung. In: Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik, 40, Nr. 3, S. 11-17. <https://doi.org/10.25656/01:16967>.
- Rockström, Johan, Noone, Kevin, Steffen, Will, Persson, Åsa, Chapin, F. Stuart, III, Lambin, Eric, Lenton, Timothy M., Scheffer, Marten, u.a. (2009): Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. In: Ecology and society, 14, Nr. 2. <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>.
- Romano, Alessandra (2018): Transformative Learning: A Review of the Assessment Tools. In: Journal of transformative learning, 5, Nr. 1, S. 53-70.
- Rost, Jürgen (2002): Umweltbildung - Bildung für nachhaltige Entwicklung. Was macht den Unterschied? In: Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik 25 (1), S. 7-12. <https://doi.org/10.25656/01:6176>.
- Rucker, Thomas (2019): Das Problem der Bildungsinhalte: oder: Bildungstheorien unter allgemeindidaktischer Kritik. In: Wolfgang Meseth, Rita Casala, Anja Tervooren & Jörg Zirfas (Hrsg.): Normativität in der Erziehungswissenschaft. Wiesbaden, S. 203-221.
- Schwier, Volker (2025): Vielfältige Ungewissheiten und ambivalente Wissensbezüge – Zur Professionalität von Sachunterrichtslehrkräften. In: Claudia Schomaker, Markus Peschel, Thomas Goll (Hrsg.): Mit Sachunterricht Zukunft gestalten?! Herausforderungen und Potenziale im Kontext von Komplexität und Ungewissheit. Bad Heilbrunn., S. 245-253.
- Seifert, Anne, Zentner, Sandra & Nagy, Franziska (2019): Praxisbuch Service-Learning. „Lernen durch Engagement“ an Schulen. 2. Aufl. (Pädagogik Praxis). Weinheim.
- Simon, Toni (2025): Die Ungewissheitstoleranz von Lehrkräften – eine Voraussetzung für einen „Sachunterricht der Ungewissheit“? In: Claudia Schomaker, Markus Peschel & Thomas Goll (Hrsg.): Mit Sachunterricht Zukunft gestalten?! Herausforderungen und Potenziale im Kontext von Komplexität und Ungewissheit. Bad Heilbrunn, S. 254-262.
- Singer-Brodowski, Mandy, Förster, Ruth, Eschenbacher, Saskia, Biberhofer, Petra & Getzin, Sofia (2022): Facing Crises of Unsustainability: Creating and Holding Safe Enough Spaces for Transformative Learning in Higher Education for Sustainable Development. In: Front. Educ. 7, Artikel 787490. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.787490>.
- Sleurs, Willy (2008): Competencies for ESD (Education for Sustainable Development) teachers: A framework to integrate ESD in the curriculum of teacher training institutes. Brüssel.
- Taube, Dorothea (2022): Soziale Komplexität als Lehrherausforderung. Eine empirische Untersuchung handlungsleitender Orientierungen von Lehrkräften im Umgang mit weltgesellschaftlicher Komplexität. In: ZEP – Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik, 2022, Nr. 3, S. 18-24. <https://doi.org/10.25656/01:26341>.
- Taylor, Edward (2017): Critical reflection and transformative learning: A critical review. In: PAACE Journal of Lifelong Learning, 26, S. 77–95. <https://doi.org/10.12691/education-9-5-9>.

- Taylor, Edward W. & Cranton, Patricia (2013): A theory in progress? Issues in transformative learning theory. In: *European Journal for Research on the Education and Learning of Adults*, 4, Nr. 1, S. 33-47. <https://doi.org/10.25656/01:7705>.
- Taylor, Edward W. & Laros, Anna (2014): Researching the Practice of Fostering Transformative Learning: Lessons Learned From the Study of Andragogy. In: *Journal of Transformative Education*, 12, Nr. 2, S. 134-147. <https://doi.org/10.1177/1541344614548589>.
- Thomsen, Sarah (2019): *Bildung in Protestbewegungen: Empirische Phasentypiken und normativitäts- und bildungstheoretische Reflexionen*. Wiesbaden.
- Tiefel, Sandra (2005): Kodierung nach der Grounded Theory lern- und bildungstheoretisch modifiziert: Kodierleitlinien für die Analyse biographischen Lernens. In: *Zeitschrift für qualitative Bildungs-, Beratungs- und Sozialforschung*, 6, Nr. 1, S. 65-84.
- Timm, Jana-Michaela & Barth, Matthias (2021): Making education for sustainable development happen in elementary schools: the role of teachers. In: *Environmental Education Research* 27 (1), S. 50-66. <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1813256>.
- Vare, Paul & Scott, William (2007): Learning for a Change: Exploring the Relationship Between Education and Sustainable Development. In: *Journal of Education for Sustainable Development*, 1, Nr. 2, S. 191-198. <https://doi.org/10.1177/097340820700100209>.
- Wals, Arjen E.J. (2011): Learning Our Way to Sustainability. In: *Journal of Education for Sustainable Development*, 5, Nr. 2, S. 177-186. <http://dx.doi.org/10.1177/097340821100500208>.
- WBGU (2011): *Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation*. Hauptgutachten. Berlin.
- Wiesner, Christian & Prieler, Tanja (2020): Das transformative Lernen in der LehrerInnenbildung: Pädagogische Professionalität und Entwicklung des Lehrerhabitus. In: *Open Online Journal for Research and Education: Jahrestagung der Forschung 2020*, S. 1-18. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13293173.v1>.
- Wigger, Lothar (2019): Zur Frage der Normativität des Bildungsbegriffs. In: Wolfgang Meseth, Rita Casala, Anja Tervooren & Jörg Zirfas (Hrsg.): *Normativität in der Erziehungswissenschaft*. Wiesbaden, S. 183-202.
- Wittkowske, Steffen (2022): *Schulgärten: Orte zum Leben und Lernen*. In: Christian Antz, Steffen Wittkowske (Hrsg.): *Gärten und ihre Gäste*. München, S. 111-126.
- Witzel, Andreas (2000): The Problem-Centered Interview. In: *Forum Qualitative Sozialforschung*, 1, Nr. 1. <https://doi.org/10.17169/fqs-1.1.1132>.
- Yacek, Douglas (2022): Die transformative Wende in der Erziehungswissenschaft. Eine Einleitung in den Themenkomplex ‚Bildung und Transformation‘. In: Douglas Yacek (Hrsg.): *Bildung und Transformation. Zur Diskussion eines erziehungswissenschaftlichen Leitbegriffs*. Heidelberg, Berlin, S. 1-8.