

Mandy Singer-Brodowski¹ & Fabian Pettig²

Transformatives Lernen und (Berufs-)Biografien im Kontext von Nachhaltigkeit und BNE-Lehrkräfteprofessionalisierung

Zusammenfassung

Der Beitrag verknüpft die Theorie des Transformativen Lernens mit (berufs-)biografischen Perspektiven zur Professionalisierung von Lehrkräften im Kontext von *Bildung für nachhaltige Entwicklung* (BNE). Ausgangspunkt ist dabei, dass individuelle Professionalisierungsverläufe stets biografisch situiert sind und sich hierüber bislang wenig berücksichtigte Anforderungen an die BNE-Lehrkräfteprofessionalisierung ergeben. Anhand theoretischer und empirischer Bezüge werden die Potenziale einer biografisch sensiblen BNE-Lehrkräftebildung aufgezeigt und Implikationen für Forschung und Praxis diskutiert.

Schlüsselwörter

Transformatives Lernen; Lehrkräfteprofessionalisierung; berufsbiografische Perspektive; Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

1 Corresponding Author; Universität Regensburg / Institut für Bildungswissenschaft; mandy.singer-brodowski@ur.de; ORCID 0000-0002-9176-318X

2 Universität Graz / Institut für Geografie und Raumforschung; fabian.pettig@uni-graz.at, ORCID 0000-0002-2467-7468

Transformative learning and (professional) biografies in the context of sustainability and ESD teacher professionalization

Abstract

This article links the theory of transformative learning with (professional) biographical perspectives on the professionalization of teachers in the context of *education for sustainable development* (ESD). The starting point is that individual professionalization processes are always situated within a biographical context, which gives rise to requirements for ESD teacher professionalization that have been largely overlooked to date. Using theoretical and empirical references, the article highlights the potential of biographically sensitive ESD teacher professionalization and discusses implications for research and practice.

Keywords

transformative learning; teacher professionalization; biographical approach; education for sustainable development (ESD)

1 Einleitung

Transformatives Lernen im Kontext von Nachhaltigkeit wurde als Theorieperspektive bisher nur wenig für die Lehrkräfteprofessionalisierung angelegt. Dies ist insofern interessant, als dass die Aus- und Weiterbildung an Hochschulen eines der wesentlichen Bezugsfelder der Erwachsenenbildung ist und transformatives Lernen als wichtige Theorieperspektive in der Erwachsenenbildung verhandelt wird (Singer-Brodowski & Pätzold, 2024). Im vorliegenden Beitrag argumentieren wir, dass mit der transformativen Lerntheorie vor allem berufsbiografische Professionalisierungsprozesse verstanden werden können – auch oder gerade im Zusammenhang mit *Bildung für nachhaltige Entwicklung* (BNE; Thevenot & Hof, 2024). Dabei nehmen wir weniger die Frage in den Blick, wie (angehende) Lehrkräfte ein potenzielles transformatives Lernen bei Schüler:innen unterstützen könnten – eine Frage, die für das Alter der jungen Menschen ohnehin zunächst auf ihre theoretischen, ethischen und praktischen Voraussetzungen und Implikationen geprüft werden sollte. Wir interessieren uns vielmehr dafür, inwiefern (angehende) Lehrkräfte selbst potenziell transformative Lernprozesse durchlaufen könnten, wenn sie sich mit Nachhaltigkeitsfragen auseinandersetzen. Wir skizzieren dazu zunächst in einem ersten Schritt den Diskurs um transformatives Lernen und Nachhaltigkeit, in einem zweiten Schritt loten wir (berufs-)biografische Professionalisierungsperspektiven von Lehrkräften im Allgemeinen und im Kontext von Nachhaltigkeit im Besonderen aus. In einem dritten Schritt fragen wir, welche Potenziale in einer Verbindung beider Diskurse bestehen. Abschließend diskutieren wir Implikationen für Forschung und Praxis.

2 Transformatives Lernen und Nachhaltigkeit

In den letzten Jahren hat der Diskurs um transformatives Lernen im Kontext von Nachhaltigkeit stark zugenommen (Rodriguez Aboytes & Barth, 2020; Boström et al., 2024). Besonders in der Erwachsenenbildung kann die Theorieperspektive genutzt werden, um besser zu verstehen, wie sich Menschen mit spezifischen Lernanlässen (Dinkelaker & Stimm, 2022) im Kontext von Nachhaltigkeit selbstorganisiert

und ergebnisoffen auseinandersetzen (Singer-Brodowski, 2025). Wir grenzen uns dabei von Arbeiten ab, die transformatives Lernen mit einer spezifischen Verhaltensänderung im Sinne von Nachhaltigkeit zusammenbringen (z. B. Lehmann et al., 2025). Vielmehr sehen wir im Zusammenhang mit Fragen zur Lehrkräftebildung das Ergebnis von transformativen Lernprozessen in einer gesteigerten Reflexivität von Lernenden im Erwachsenenalter (Mezirow, 1991).³ Im Zeitalter der multiplen Krisen gewinnt diese gesteigerte Reflexivität Orientierung an Fragen sozial-ökologischer Gerechtigkeit (O’Sullivan, 2001; Pettig & Singer-Brodowski, 2025).⁴ Die transformative Lerntheorie untersucht, wie Lernende durch verschiedene Lernanlässe beginnen, ihre grundlegenden Bedeutungsperspektiven zu hinterfragen, über das Durchlaufen verschiedener Phasen zu inklusiveren, multiperspektivischeren Sichtweisen gelangen und darin einen angemessenen Umgang mit Komplexität entwickeln (Mezirow, 1991). Uns interessiert dabei auch, welche Emotionen während der verschiedenen Phasen transformativer Lernprozesse potenziell auftreten bzw. wie sich diese über den zeitlichen Verlauf verändern können (Grund et al., 2024).

Eine der ersten empirisch fundierten Studien zu Nachhaltigkeit und transformativen Lernprozessen (Ball, 1999) konnte rekonstruieren, dass diese transformativen Lernprozesse insbesondere bei Menschen Anfang 20 auftreten und von starken Emotionen begleitet werden. Weitere empirische Studien haben gezeigt, dass im Mittelpunkt transformativer Lernprozesse im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit auch die

-
- 3 In diesem Zusammenhang möchten wir auf die Überlegungen Kollers (2016) zur Normativität transformatorischer Bildungsprozesse verweisen, die aus unserer Sicht große Ähnlichkeiten zur Debatte um transformatives Lernen haben, weil auch hier das Ergebnis einer Transformation nicht eine spezifische Perspektive der Lernenden ist, sondern eine stärker inklusive, differenzierte und integrierte Weltsicht (Mezirow 1991, S. 155).
 - 4 Vor diesem Hintergrund verlieren auch etwaige Instrumentalisierungsvorwürfe an nachhaltigkeitsbezogene Bildung ihr Fundament. Während Menschen für die „Weltrettung“ instrumentalisiert werden können, können sie das für die „Selbstrettung durch Weltrettung“ kaum. Gleichzeitig erkennen wir die zahlreichen Ambivalenzen, Widersprüchlichkeiten und Paradoxien in einem aktuell nur unzureichenden Engagement Erwachsener für Nachhaltigkeitsfragen an.

Rückbesinnung auf relevante Werte (Lange, 2004) oder das Gefühl von Umweltaktivist:innen für ihr Engagement „berufen zu sein“ (Kovan & Dirx, 2003) stehen können. Eine weitere Studie hat die Lernreise von Erwachsenen in den Blick genommen, die sich für ein Leben in Ökodörfern entscheiden (Pisters et al., 2020). Eine jüngere Studie rekonstruiert anhand von zwei Berufsbiografien mögliche Umgangsweisen mit den Herausforderungen einer beruflichen Veränderung im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit durch Lernprozesse (Thevenot & Hof, 2024). Während viele dieser Studien aus dem Bereich des informellen oder non-formalen Lernens stammen, gibt es nur einzelne aus dem formalen Bildungsbereich. Eine der wenigen internationalen Studien zu nachhaltigkeitsbezogenen transformativen Lernprozessen aus dem Bereich der Lehrkräftebildung stammt von Weinberg und anderen (2020). Diese Interviewstudie baut auf dem Phasenmodell von Mezirow auf und kommt zu dem Schluss, dass die Befragten sehr viel stärker von den ersten Phasen des transformativen Lernprozesses berichten als von den letzten, die mehr mit real-weltlichem Engagement für Nachhaltigkeit verbunden sind (ebd.). Arbeiten, die explizit Ansätze der Professionalisierung von Lehrkräften im Zusammenhang mit transformativen Lernprozessen im Kontext von Nachhaltigkeit bringen, sind jedoch bisher rar.

3 Berufsbiografische Perspektiven auf Professionalisierung

In der Diskussion zur Professionalisierung von Lehrkräften haben sich in den letzten Jahren im Wesentlichen drei Ansätze etabliert: „der strukturtheoretische, der kompetenzorientierte und der (berufs-)biografische Ansatz“ (Cramer, 2020, S. 113f.). Die Verhältnisse der drei Strömungen werden dabei unterschiedlich gefasst. Für uns ist der Gedanke zentral, dass dem jüngeren (berufs-)biografischen Ansatz eine Mittlerposition in dieser Debatte zugeschrieben wird (Terhart, 2011).

Im Forschungsfeld von BNE scheinen seit einiger Zeit insbesondere die kompetenztheoretischen Arbeiten Konjunktur zu haben. Es existiert eine Reihe von Studien zu BNE-Kompetenzen Lehrender (u. a. Hellberg-Rode & Schrüfer, 2016; Fanta et al.,

2017; Reinke, 2022). Ähnlich wie auch bei der Diskussion um die Kompetenzen Lernender allgemein ist es ein großes Verdienst dieser Arbeiten, Ziele von BNE für die schulische Praxis konkretisiert zu haben und damit die Anforderungen von BNE auch besser kommunizierbar zu machen. Damit tragen sie nicht nur zur praktischen Verbreitung von BNE bei, bspw. durch die Identifikation spezifischen Fachwissens, pädagogischen Wissens und fachdidaktischen Wissens, sondern stellen auch die wissenschaftliche Grundlage zur Erforschung der Wirkung von BNE.

Dennoch ist eine Reduktion auf eine kompetenztheoretisch perspektivierte Professionalisierung engführend, weil diese Perspektive (a) allen voran auf die individuellen Lehrkräfte ausgerichtet ist und die sie umgebenden Strukturen sowie die Eingebundenheit der Individuen in größere soziale und gesellschaftliche Zusammenhänge weitgehend ignoriert⁵ und (b) in vielen BNE-Professionalisierungskonzepten Lehrpersonen allein in ihrer Rolle bzw. „Funktion“ adressiert werden, nicht aber als Menschen bzw. „Personen“ (Bergmüller & Taube, 2023).

Aus diesem Grund ist es wertvoll, sich auch (berufs-)biografischen Professionalisierungsperspektiven zuzuwenden, welche die gesamte Lehrkräftepersönlichkeit mit ihren privaten wie auch professionellen Erfahrungen in einer lebenslangen Perspektive in den Blick nehmen (z. B. Fabel-Lamla, 2024):

„Der (berufs-)biografische Professionalisierungsansatz rückt die Person des Professionellen als biografischen Akteur in das Zentrum und befasst sich im weitesten Sinne mit Fragen der Professionalisierung im Kontext der (Berufs-)Biografie von (angehenden) Lehrkräften, also mit Verlauf, Phasen und Übergängen in der beruflichen Laufbahn oder auch mit Zusammenhängen zwischen der gesamten Biografie und den beruflichen Entwicklungen“ (ebd., S. 100f.).

5 Hier würde der strukturtheoretische Ansatz mit seinem Fokus auf pädagogische Antinomien stärkeren Erklärungswert haben, der soweit ebenfalls nur vereinzelt in der Diskussion um BNE-Lehrkräfteprofessionalisierung aufgegriffen wird (bspw. Laub, 2023).

Die Berücksichtigung der (berufs-)biografischen Situierung des eigenen Professionalisierungsprozesses ist aus unserer Sicht im Kontext der Lehrkräftebildung unter anderem deshalb so relevant, weil Studien zur Lehrkräftebildung zeigen, dass Überzeugungen zum Berufsfeld bereits vor der Studienwahl feststehen, häufig ideale Vorstellungen des Berufs die Studienwahl prägen und bestimmte Erwartungen an das Lehramtsstudium bestehen, u. a. bezogen auf die „Praxistauglichkeit“ der Inhalte (Oelkers, 2024). So gut belegt diese Umstände in der Professionsforschung sind, so wenig überraschen sie, wenn man bedenkt, dass jede Lehrkraft selbst Schulerfahrungen und eine eigene Schullaufbahn mitbringt, die wiederum die Überzeugungen, Vorstellungen und Erwartungen an das Berufsfeld, die Profession und das Studium wesentlich prägen. Was für (angehende) Lehrkräfte also als „gute:r Lehrer:in“, „wirksamer Unterricht“ und „normaler Schulalltag“ gilt, ist entsprechend entscheidend von der eigenen (Berufs-)Biografie geprägt – und das wiederum ist von wesentlicher Bedeutung für den eigenen Professionalisierungsprozess. Denn, und auch das ist gut belegt, die vor dem Lehramtsstudium etablierten subjektiven Theorien zu Schule und Unterricht, sind überaus beständig und in der Lehrkräftebildung nur schwer veränderbar, wie sich in der inzwischen zum Aphorismus avancierten empirischen Erkenntnis aus den 1980er-Jahren „teachers teach as they were taught, not as they were taught to teach“ ausdrückt. Auf den Punkt gebracht: Professionalisierungsprozesse sind biografisch situiert und starten nicht im luftleeren Raum, sondern bauen auf eigenen bildungsbezogenen Vorerfahrungen auf.

Das Lehramtsstudium lässt sich damit auf mehreren Ebenen als mindestens potenziell transformativer Prozess reflektieren, in dem die im Laufe der jeweils eigenen Biografie etablierten Routinen des Denkens, Fühlens und Handelns in Bezug auf das Berufsfeld Schule in Beziehung zu pädagogischen, fachdidaktischen und fachwissenschaftlichen Wissensbeständen sowie auch zu eigenen und anderen (Praxis-)Erfahrungen im Studienverlauf gesetzt werden und hierüber potenziell auch transformiert werden können. Die Entwicklung eines professionellen Habitus als Zieldimension von Lehrkräftebildung kann in diesem Sinne als transformatives Lernen beschrieben werden (Wiesner & Prieler, 2020). Professionalisierung im Lehramtsstu-

dium ist aus diesem Verständnis heraus mehr als der Erwerb von Wissen (in unterschiedlichen Domänen und/oder Dimensionen) (Freisler-Mühlemann, 2019), sondern umfasst

„im Besonderen die transformative Bildung des Herkunfts- und Schülerhabitus, um einen professionellen Habitus auszubilden und eine professionelle (kritisch-emanzipative) Haltung im pädagogischen Handeln zu ermöglichen“ (Wiesner & Prieler 2020, S. 1).

Während mit der Arbeit von Wiesner und Prieler erste Überlegungen zur Transformation von bildungsbezogenen Bedeutungsperspektiven/-schemata oder eben dem Habitus vorliegen, stehen ähnliche Überlegungen für nachhaltigkeitsbezogene transformative Lernprozesse (angehender) Lehrkräfte jenseits der Studie von Weinberg und anderen (2020) noch aus.

4 Verbindung von Transformativem Lernen und (berufs-)biografischen Perspektiven im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit

Mit Blick auf die Professionalisierung von Lehrkräften im Kontext von BNE wird zusätzlich zu den bildungsbezogenen biografischen Erfahrungen bedeutsam, dass (angehende) Lehrkräfte als Mitglieder von Gesellschaften (und Privatpersonen) vor dem Studium, während des Studiums und nach dem Studiums in die politische wie öffentliche Nachhaltigkeitsdebatte eingebunden sind⁶ und sich unterschiedliche Identifikationen mit, Verständnisse von und Überzeugungen zu Nachhaltigkeit und nachhaltigkeitsbezogenen Bildungsprozessen auch in deren konkreter Unterrichtspraxis widerspiegeln können (Boewe-de Pauw & Van Petegem, 2018; Böse, 2023;

6 Das verstärkte Engagement für die Begrenzung des menschengemachten Klimawandels in Folge der Proteste von *Fridays for Future* (etwa die Gründung der *Teachers for Future*) lässt sich hierfür als mögliches Indiz verstehen.

Hinzke et al., 2024). Damit werden nicht nur die bildungsbezogenen biografischen Erfahrungen für die spätere Lehrpraxis relevant, sondern auch familiäre Prägungen (etwa die Naturverbundenheit in der Familie) und politische Sozialisationsprozesse.

Insgesamt wirken also nicht nur aktuelle gesellschaftliche Rahmenbedingungen und Diskurse in die Professionalisierung von Lehrkräften im Allgemeinen und ihr (professionelles) Engagement für BNE im Besonderen hinein. Auch lebensgeschichtliche Erfahrungen, die mit gesellschaftlichen Entwicklungen eng verbunden sind, beeinflussen dieses in entscheidendem Maße. So konnte Böse (2023) zeigen, dass Lehrkräfte im Sachunterricht durch eigene biografische Erfahrungen teils das Motiv verfolgten, „vermeintlich richtige Werte zu vermitteln und damit einhergehend auf nachhaltig richtiges Verhalten abzu zielen“ (ebd., S. 229). Biografisch relevante Erfahrungen waren hier etwa die Teilnahme an den Anti-AKW-Protesten der 1970/80er-Jahre oder eine Mitwirkung in Eine-Welt-Initiativen. Der Autorin gelingt es in ihrer Studie herauszuarbeiten, wie Lehrkräfte, die sich die Umsetzung von BNE eher autodidaktisch angeeignet haben und die keine universitären Möglichkeiten der Professionalisierung für eine Realisierung von BNE hatten, in ihrer pädagogischen Arbeit teils den Motiven einer sehr instrumentellen Verhaltensänderung durch BNE folgten – auch geprägt durch ihre eigenen unreflektierten biografischen Erfahrungen. Mit solchen unreflektierten Erfahrungen geht jedoch ein Risiko der Instrumentalisierung von Schüler:innen einher, wie es in der politischen Bildung seit den 1970er-Jahren problematisiert wird (Wehling, 1977).

Keine der uns bekannten Studien hat mit der transformativen Lerntheorie gearbeitet. Diese im Kontext einer (berufs-)biografischen Perspektive zu nutzen, würde bedeuten, die biografischen Zugänge zu Nachhaltigkeit und die damit einhergehenden Relevanz- und Wertsetzungen (oder um es mit Mezirow zu sagen: die Bedeutungsperspektiven) im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit in den Mittelpunkt der Analyse zu stellen. Sie stehen am Anfang von transformativen Lernprozessen, stellen den Rahmen dar, der durch besonders hervorsteckende Ereignisse (oder krisenhafte Erfahrungen) in einer Biografie irritiert werden kann und für deren Transformation bestimmte Diskursbedingungen im Sinne eines herrschaftsfreien Diskurses produktiv sein können.

5 Implikationen für Forschung und Praxis

Was würde nun eine stärker (berufs-)biografisch perspektivierte Lehrkräfteprofessionalisierung zu BNE, die von der transformativen Lerntheorie inspiriert ist, für Forschung und Lehre bedeuten? In der Forschung wären unabhängig von den einzelnen fachdidaktischen Zugängen zu BNE Studien zu relevanten Anlässen, Verlaufsformen und Ergebnissen transformativer Lernprozesse von (angehenden) Lehrkräften im Kontext Nachhaltigkeit interessant:

Was sind die Lernanlässe (Dinkelaker & Stimm, 2022) für (angehende) Lehrkräfte, sich mit Nachhaltigkeitsfragen auseinanderzusetzen? Wie finden Lehrkräfte einen Umgang mit den Herausforderungen von Nachhaltigkeit (bezogen auf deren Inhalte und deren Vermittlungspraxis)? Welche Möglichkeiten zur Unterstützung bieten sich dabei in Professionalisierungskontexten? Wie verlaufen diese Prozesse der biografisch relevanten Perspektiventransformation? Welche Rolle spielen dabei Irritations-, Krisen- oder auch Resonanzerfahrungen?⁷ Welche diskursiven, relationalen und organisatorischen Rahmenbedingungen benötigen Lehrkräfte, um eine bedeutungsvolle Perspektiventransformation im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit zu durchlaufen?⁸ Welche emotional geprägten Widerstände und Reaktanzen erleben

7 Inwiefern diese Erfahrungen mit krisenhaften Ereignissen einhergehen, ist in der Literatur durchaus umstritten (z. B. Lipkina, 2021).

8 Mit dieser Frage soll nicht impliziert werden, dass darauf abgezielt wird, dass die Lehrkräfte sich anschließend mehr für Nachhaltigkeit engagieren, da transformative Lernprozesse hochgradig selbstgesteuert sind (im Sinne von außen nicht zu provozieren, sondern in der Verantwortung des lernenden Individuums liegend). In der theoretischen Konzeption sind sie zunächst auch nicht mit einem spezifischen Ziel (jenseits einer erhöhten Selbstreflexion) versehen.

Lehrkräfte vor oder während transformativer Lernprozesse im Kontext von Nachhaltigkeit? Und wie werden welche Emotionen im transformativen Lernen relevant bzw. auch selbst verändert?⁹

Für die Praxis der ersten, zweiten und dritten Phase der Lehrkräftebildung würde die vorliegende Argumentation ein starkes Plädoyer für mehr Biografearbeit als Teil von Professionalisierung begründen. In Angeboten BNE-bezogener Lehrkräftebildung sollten

„explizit individuelle Motivationen und biografische Erfahrungen thematisiert und Diskussions- und Reflexionsräume geschaffen werden, um deren Einfluss auf die bisherige (pädagogische) Handlungspraxis explizit nachzuspüren. Dabei kann es sinnvoll sein, Professionalisierungsangebote spezifisch an den Vorerfahrungen und Relevanzsetzungen der Teilnehmenden auszurichten und die (künftigen) Lehrkräfte deutlich stärker als bisher über ihre professionelle ‚Funktion‘ hinaus auch in ihrer individuellen ‚Person‘ wahrzunehmen“ (Bergmüller & Taube, 2023, S. 62).

Solche Vorhaben sollten jedoch auch in Rechnung stellen, dass gerade die Trennung von Funktion und Person in professionstheoretischer Perspektive Standards setzen kann und vor einer unzulässigen Entgrenzung oder gar Therapeutisierung in der Lehrkräfteausbildung schützen kann (Helsper, 2018, S. 133ff.; Wittek et al., 2022, S. 54). Für Nachhaltigkeitsfragen könnten die vielfältigen Rufe danach, dass Lehrkräfte auch über ihre persönliche Lebensführung als „role models“ fungieren sollten, hier Anlass weiterer Reflexionen werden.

Methodisch kann eine stärker berufsbiografische Reflexion bspw. über den Einsatz von Lernbiografie-Kurven (Fabel-Lamla, 2024) mit einer Erweiterung in Bezug auf

9 Im Sinne der klassischen Unterscheidung in „negative“ oder „positive“ bzw. unangenehme und angenehme Emotionen (z. B. Scherer, 2005) fragen wir hier nach der Veränderung der Valenz.

Nachhaltigkeit oder die Durchführung eines biografischen Spaziergangs¹⁰ angeregt werden, die für Studierende, aber auch für Referendar:innen und bereits berufstätige Lehrkräfte gute Anlässe zur Reflexion eigener Bedeutungsperspektiven sein können. Auch die Arbeit mit dichten Situationsbeschreibungen zur BNE-Praxis in Form von Unterrichtsvignetten bietet das Potenzial, tiefgreifende Reflexion und transformative Lernerfahrungen möglich zu machen (Pettig, 2020), wobei die Reflexionsimpulse gezielt auch biografische Erfahrungen adressieren sollten.

Für die Praxis von BNE-Lehrkräfteprofessionalisierung liegt hierin das Potenzial, transformative Möglichkeitsräume zu gestalten, in denen Menschen (i) eigene Bedeutungsperspektiven zum Handlungsfeld Schule und zu Nachhaltigkeit in deren biografischer Situierung erkunden, (ii) sich über in diesem Zusammenhang erlebte Resonanzen, Widersprüche und Aporien austauschen und (iii) „reflexiv an der Entwicklung individueller Formen ihrer Bewältigung“ (Thevenot & Hof, 2024) im Rahmen einer Perspektiventransformation arbeiten können. Diese neuen Muster sind nicht im Sinne spezifischer Zugriffe auf Nachhaltigkeit vorgegeben, sondern im Sinne einer erhöhten Reflexivität als erweiterte, d. h. mehrperspektivischere Betrachtungen der Bedeutungen, Herausforderungen und Implikationen von Nachhaltigkeit für Schule und Unterricht zu verstehen.

10 Die Methode des biografischen Spaziergangs im Kontext Nachhaltigkeit wurde von der Autorin entwickelt und in mehreren Hochschulstandorten für angehende pädagogische Fachkräfte und Lehrkräfte erprobt und positiv evaluiert. Die Vorlage für das 90-minütige Format kann per Mail angefragt werden.

Literaturverzeichnis

- Ball, G. D. S. (1999). Building a sustainable future through transformation. *Futures*, 31(3), 251–270. [https://doi.org/10.1016/S0016-3287\(98\)00133-5](https://doi.org/10.1016/S0016-3287(98)00133-5)
- Bergmüller, C., & Taube, D. (2023). Authentizität von Lehrkräften im BNE-Kontext. *Journal für LehrerInnenbildung*, 23(3), 56–64. <https://doi.org/10.35468/jlb-03-2023-05>
- Boeve-de Pauw, J., & Van Petegem, P. (2018). Eco-school evaluation beyond labels: The impact of environmental policy, didactics and nature at school on student outcomes. *Environmental Education Research*, 24(9), 1250–1267. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1307327>
- Bogner, K., Kump, B., Beekman, M., & Wittmayer, J. (2024). Coping with transition pain: An emotions perspective on phase-outs in sustainability transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 50, 100806. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2023.100806>
- Böse, S. (2023). *Die Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung im Sachunterricht. Eine rekonstruktive Fallstudie zu Motiven von Lehrkräften in der Grundschule*. Julius Klinkhardt.
- Boström, M., Ojala, M., & Öhman, J. (2024). Transformative learning. In C. Overdevest (Hg.), *Elgar encyclopedia of environmental sociology* (S. 550–556). Edward Elgar Publishing.
- Cramer, C. (2020). Professionstheorien. Überblick, Entwicklung und Kritik. In M. Harant, U. Küchler & P. Thomas (Hrsg.), *Theorien! Horizonte für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 111–128). Tübingen: Tübingen University Press. <http://dx.doi.org/10.15496/publikation-45602>
- Dinkelaker, J., & Stimm, M. (2022). Die Klimakrise als Lernanlass. *ZfW*, 45(1), 33–50. <https://doi.org/10.1007/s40955-022-00211-z>
- Fabel-Lamla, M. (2024). Professionalisierung von Lehrkräften aus Perspektive des (berufs-)biografischen Ansatzes. Forschungsbefunde und Konsequenzen für die Lehrer*innenbildung. In M. Kratz, A. Dlugosch & M. Heß (Hg.), *Biografisches Erzählen in der Hochschulbildung. Impulse für pädagogische Professionalisierungsprozesse* (S. 97–125). Psychosozial.

Fanta, D., Bräutigam, J., Greiff, S., & Rieß, W. (2017). Entwicklung und Validierung eines Messinstrumentes zur Erfassung von systemischem Denken bei Lehramtsstudierenden in ökologischen Kontexten. *ZfDN*, 23(1), 241–259.
<https://doi.org/10.1007/s40573-017-0067-2>

Fleming, T. (2024). The sociological imagination and transformation theory: A tribute to Oskar Negt. In A. Romano, L. Fabri, M. Fedeli, P. Faller & D. Holt (Hg.), *Getting transformation into good trouble: Making new spaces of possibility with community and in practice. Proceedings of the XI Biennial International Transformative Learning Conference* (S. 365–371).

Freisler-Mühlemann, D. (2019). *Schwerpunktprogramm Forschung und Entwicklung «Berufsbiografien und Professionalisierung von Lehrpersonen»*. Detailbeschreibung. PHBern.

Grund, J., Singer-Brodowski, M., & Büssing, A. G. (2024). Emotions and transformative learning for sustainability: A systematic review. *Sustainability Science*, 19, 307–324.
<https://doi.org/10.1007/s11625-023-01439-5>

Hellberg-Rode, G., & Schrüfer, G. (2016). Welche spezifischen professionellen Handlungskompetenzen benötigen Lehrkräfte für die Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)? *Zeitschrift für Didaktik der Biologie (ZDB) – Biologie Lehren und Lernen*, 20, 1–29. <https://doi.org/10.4119/ZDB-1633>

Helsper, W. (2018). Lehrerhabitus. Lehrer zwischen Herkunft, Milieu und Profession. In A. Paseka, M. Keller-Schneider & A. Combe (Hg.), *Ungewissheit als Herausforderung für pädagogisches Handeln* (S. 105–140). Wiesbaden: Springer VS.

Hinzke, J. H., Herzig, T., & Weber, L. (2024). Bildung für nachhaltige Entwicklung als Herausforderung für die Lehrer*innenbildung. Orientierungen von Lehramtsstudierenden zu Nachhaltigkeit und nachhaltigkeitsbezogener Bildung. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 14, 357–373. <https://doi.org/10.1007/s35834-024-00444-7>

Koller, H.-C. (2016). Ist jede Transformation als Bildungsprozess zu begreifen? In: Verständig, D., Holze, J. & Biermann, R. (Hg.). *Von der Bildung zur Medienbildung. Festschrift für Winfried Marotzki*. (S. 149–161). Springer VS.

Kovan, J. T., & Dirkx, J. M. (2003). “Being called awake”: The role of transformative learning in the lives of environmental activists. *Adult Education Quarterly*, 53(2), 99–118.
<https://doi.org/10.1177/0741713602238906>

- Lange, E. A. (2004). Transformative and restorative learning: A vital dialectic for sustainable societies. *Adult Education Quarterly*, 54(2), 121–139.
<https://doi.org/10.1177/0741713603260276>
- Laub, J. (2023). Antinomien einer BNE als Herausforderung angehender Lehrkräfte. *Journal für LehrerInnenbildung*, 3–2023, 46–55. <https://doi.org/10.35468/jlb-03-2023-04>
- Lehmann, T., Iyer-Raniga, U., & Mahoney, K. (2025). Learning for sustainability: Adult transformative learning through sustainability and culturalism perspectives. *Social Sciences & Humanities Open*, 11, 101523. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101523>
- Lipkina, J. (2021). Bildung und Transformation ‚anders denken‘. Über die Bedeutung positiver Erfahrungen für Bildungsprozesse im Anschluss an Charles Taylor. *Zeitschrift für Pädagogik*, 67(1), 102–119. https://www.pedocs.de/volltexte/2024/28759/pdf/ZfPaed_2021_1_Lipkina_Bildung_und_Transformation.pdf
- Mezirow, J. (1991). *Transformative Dimensions of Adult Learning*. Jossey-Bass.
- Oelkers, J. (2024). Professionalität durch Erfahrung. Zur Begründung von Praxisphasen. In A. Schöning, V. Schwier, G. Klewin & N. Ukley (Hrsg.), *Schulpraktische Studienelemente. Ansätze und Positionen zur Professionalisierung* (S. 72–85). Julius Klinkhardt.
<https://doi.org/10.25656/01:32056>
- O’Sullivan, E. (1999). *Transformative learning. Educational vision for the 21st century*. Zed Books.
- Pettig, F. (2020). Verdichtete Erfahrungen als Reflexionsanlässe. Methodische Implikationen einer transformativen geografiedidaktischen Lehrkräftebildung. In M. Hemmer, C. Peter & A.-K. Lindau (Hg.), *Lehrerprofessionalität und Lehrerbildung im Fach Geografie im Fokus von Theorie, Empirie und Praxis. Geografiedidaktische Forschungen Band 72* (S. 237–250). readbox.
- Pettig, F. & Singer-Brodowski, M. (2025). Learning in Relation with a Changing World: Thinking Beyond ESD 1 and ESD 2 Towards ESD 3. *Journal of Education for Sustainable Development*, Artikel 09734082251347383. <https://doi.org/10.1177/09734082251347383>
- Pisters, S. R., Vihinen, H., & Figueiredo, E. (2020). Inner change and sustainability initiatives: Exploring the narratives from eco-villagers through a place-based transformative learning approach. *Sustainability Science*, 15(2), 395–409.
<https://doi.org/10.1007/s11625-019-00775-9>

Reinke, V. (2022). *Professionelle Handlungskompetenzen von BNE-Akteurinnen und -Akteuren: Eine vergleichende Studie zwischen Geografielehrkräften und außerschulischen Bildungsakteurinnen und -akteuren am Beispiel Klimawandel*. Geografiedidaktische Forschungen Bd. 77. Norderstedt.

Rodríguez Aboytes, J. G., & Barth, M. (2020). Transformative learning in the field of sustainability: A systematic literature review (1999–2019). *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(5), 993–1013. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-05-2019-0168>

Scherer, K. R. (2005). What are emotions? And how can they be measured? *Social Science Information*, 44(4), 695–729. <https://doi.org/10.1177/0539018405058216>

Singer-Brodowski, M. (2023). The Potential of transformative learning for sustainability transitions: Moving beyond formal learning environments. *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02444-x>

Singer-Brodowski, M. (2025). Transformationsprozesse und Erziehungswissenschaft – Der Versuch einer Systematisierung aus Perspektive der Forschung zu Bildung für nachhaltige Entwicklung. In T. Sturm, A. Tervooren, M. Schmidt, T. Grunau & D. Wrana (Hrsg.), *Krisen und Transformationen. Anschlüsse an den 29. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft* (S. 161–178). Barbara Budrich.

Singer-Brodowski, M., & Pätzold, H. (2024). Nachhaltigkeit und Weiterbildung(-sforschung). *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung*, 47(3), 455–474. <https://doi.org/10.1007/s40955-024-00294-w>

Terhart, E. (2011). Lehrerberuf und Professionalität: Gewandeltes Begriffsverständnis – neue Herausforderungen. In W. Helsper & R. Tippelt (Hg.), *Pädagogische Professionalität, Zeitschrift für Pädagogik*, 57 (Beiheft), 202–224.

Thevenot, E., & Hof, C. (2024). Den Widersprüchen Sinn geben: Biografisches Lernen berufstätiger Erwachsener im Kontext der Anforderung von Nachhaltigkeit. *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung*, 47(3), 533–549. <https://doi.org/10.1007/s40955-024-00295-9>

Wehling, H.-G. (1977). Konsens à la Beutelsbach. In S. Schiele & H. Schneider (Hg.): *Das Konsensproblem in der politischen Bildung* (S. 173–184). Klett.

Weinberg, A. E., Trott, C. D., Wakefield, W., Merritt, E. G., & Archambault, L. (2020). Looking inward, outward, and forward: Exploring the process of transformative learning in teacher education for a sustainable future. *Sustainability Science*, 15(6), 1767–1787. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00831-9>

Wiesner, C., & Prieler, T. (2020). Das transformative Lernen in der LehrerInnenbildung: Pädagogische Professionalität und Entwicklung des Lehrerhabitus. *R&E-Source*, 7(4), 1–18. <https://journal.ph-noe.ac.at/index.php/resource/article/view/823>

Wittek, D., Te Poel, K., Lischka-Schmidt, R. & Leonhard, T. (2022). Habitusreflexion und reflexiver Habitus im Widerstreit – grundlagentheoretische Überlegungen und empirische Annäherungsversuche. In C. Reintjes & I. Kunze (Hg.), *Reflexion und Reflexivität in Unterricht, Schule und Lehrer:innenbildung* (S. 39–57). Julius Klinkhardt.