GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Kurzbericht zur Replikation des nationalen BNE-Indikators für Lehrkräftefortbildungen (*BILF Pro*)- Förderkennzeichen: 01JO2308

Die Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ist zentral für die Erreichung globaler Nachhaltigkeitsziele (z. B. SDG 4.7, 13.3, 12.8). Indikatoren spielen hierbei eine wichtige Rolle, um Fortschritte und Lücken in der Implementierung sichtbar zu machen.

Das Projekt *„Replikation des nationalen BNE-Indikators für Lehrkräftefortbildungen (BILF Pro)“*, angesiedelt am Research Center for Climate Change Education and Education for Sustainable Development (ReCCE) der Pädagogischen Hochschule Freiburg, knüpft an frühere Arbeiten der Pädagogischen Hochschule Freiburg aus dem Jahr 2017 an (s. Waltner et al., 2018). 2017 wurde der BILF(Pro)-Indikator (mit zwei weiteren Indikatorenvarianten: *BILF(Basis)*, *BILF(Basis gew.)*) entwickelt und 2024 abermals bundesweit erfasst. Ziel war es, ein Monitoring-System zu entwickeln, das die Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in der Lehrkräftefortbildung in Deutschland systematisch erfasst. Der *BILF(Pro)*-Indikator misst, wie viele Lehrkräfte Zugang zu BNE-relevanten Fortbildungen in Deutschland hatten. Dies ermöglicht eine kontinuierliche Beobachtung der Entwicklungen auf Bundes- und Länderebene.

Ablauf des Forschungsvorhabens

2017 und 2024 wurden Daten für den Bereich der staatlichen und staatlich anerkannten Lehrkräftefortbildung (LeFo) in einem zweistufigen Verfahren erhoben. Im Rahmen der aktuellen Untersuchung wurden Daten für das Schuljahr 2022/23 und das erste Halbjahr 2023/24 erhoben. Die Methodik orientierte sich an der ursprünglichen Studie von 2017, um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten. Es wurden Fortbildungsdaten aus allen 16 Bundesländern gesammelt, kodiert und nach ihrer BNE-Relevanz gewichtet.

Zunächst wurden durch eine umfangreiche Schlagwortliste mit 37 Suchbegriffen alle möglichen BNE-relevanten LeFos aus den Lehrkräftefortbildungsdatenbanken der 16 Bundesländer abgerufen (N = 62.062). Diese wurden dann im zweiten Schritt mittels Kodierplan nach Mayring in MAXQDA inhaltlich analysiert.

Wesentliche Ergebnisse: Fortschritte in der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) beim nationalen Indikator für die Lehrkräftefortbildung (BILF Pro)

Die Auswertung zeigte, dass der *BILF(Pro)*-Wert bundesweit von 0,07 auf 0,16 stieg, wobei die Entwicklung zwischen den Bundesländern stark variierte. Während einige Länder Rückgänge verzeichneten, wiesen andere überdurchschnittliche Steigerungen auf (s. auch Teil II des Sachberichts). Die *BILF(Pro)*-Werte sind in den meisten Fällen (zehn von 15 Bundesländern) gestiegen, was darauf hindeutet, dass Lehrkräfte bessere Möglichkeiten haben, ihre Kompetenzen im Bereich der BNE zu erweitern.

Das Monitoring verfolgt das Ziel, dass sich die Bundesländer vor allem an ihren eigenen Entwicklungen und Zielsetzungen orientieren (intra-Vergleich). Ein direkter Vergleich zwischen den Bundesländern (inter-Vergleich) ist hingegen nur eingeschränkt sinnvoll, da die Datenbanken und der Umfang der zugänglichen Informationen in den

Fortbildungsbeschreibungen stark variieren. Zudem unterscheiden sich die strukturellen und organisatorischen Rahmenbedingungen erheblich.

Dennoch ist ein Austausch unter den Bundesländern zu empfehlen, um voneinander zu lernen und erfolgreiche Konzepte zur Stärkung der BNE-Fortbildungsangebote weiterzugeben – weniger mit dem Fokus auf Defizite, sondern vielmehr, um bewährte Ansätze zu identifizieren und zu adaptieren. Besonders der Dialog mit den Vorreiter-Bundesländern kann wertvolle Impulse liefern, um erfolgreiche Strategien aufzugreifen und an die jeweiligen Gegebenheiten anzupassen. Dies ermöglicht eine gezielte Weiterentwicklung und fördert eine wirksame Verankerung von BNE in der Lehrkräftefortbildung.

Der BILF(Pro)-Indikator liefert hierfür wertvolle Einblicke in die Fortschritte und Defizite bei der BNE-Implementierung, insbesondere im Bereich der Lehrkräftefortbildung. In Kombination mit weiteren nationalen (und internationalen) BNE-Indikatoren bieten diese Daten eine Grundlage für evidenzbasierte Entscheidungen zur Stärkung der BNE.

Zusätzlich wurden leitfadengestützte Interviews mit Fachreferenten aus den Ministerien der Länder geführt, um qualitative Einblicke in die Entwicklung und Umsetzung der BNE-Strategien zu gewinnen. Die quantitative Analyse wurde durch qualitative Daten ergänzt, die aufzeigten, dass strukturelle Rahmenbedingungen, politische Unterstützung und ministerielle Vorgaben entscheidende Erfolgsfaktoren für die Weiterentwicklung von BNE in der Lehrkräftefortbildung sind.

Ein besonderes Dankeschön gilt hier den Ansprechpersonen der Ministerien der Bundesländer, den Zuständigen für staatliche Lehrkräftefortbildungen sowie den Fachreferent:innen der Länder für BNE, die durch ihre Unterstützung und hilfreiche Zusammenarbeit in erheblichem Maße an der Replikation des Indikators für BNE in den Lehrkräftefortbildungen beteiligt waren.

Sachbericht Teil 2

Replikation des nationalen BNE-Indikators für Lehrkräftefortbildungen (*BILF Pro*)

Inhalt

Replikation des nationalen BNE-Indikators für Lehrkräftefortbildungen (*BILF Pro*) 1
1. Einleitung und Zielsetzung 1
2. Methodisches Vorgehen 1
3. Hauptergebnisse 2
3.1. Darstellung der quantitativen BILF-Ergebnisse für die gesamte Bundesrepublik Deutschland 2
3.2. Darstellung der qualitativen Ergebnisse 4
4. Verwendung der Zuwendung und Angemessenheit der Projektarbeiten 5
5. Notwendigkeit der Zuwendung 5
6. Verwertbarkeit der Ergebnisse und zukünftige Schritte 6
7. Bekannter Fortschritt bei anderen Stellen 6
8. Veröffentlichungen und Verbreitung der Ergebnisse 7
9. Fazit 7
Literaturverzeichnis 8

1. Einleitung und Zielsetzung

Das Projekt *„Replikation des nationalen BNE-Indikators für Lehrkräftefortbildungen (BILF Pro)“* baut auf einer Vorstudie von 2017 auf, die ebenfalls an der Pädagogischen Hochschule Freiburg durchgeführt wurde. Ziel war es, die Entwicklung der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in Lehrkräftefortbildungen zu erfassen und deren langfristige Monitoringmöglichkeiten zu prüfen. Durch die Erhebung und Analyse aktueller Daten sollte die Entwicklung über die letzten sieben Jahre nachvollzogen und Bedarfe identifiziert werden.

2. Methodisches Vorgehen

Das Vorhaben folgte dem methodischen Ansatz der Vorstudie aus dem Jahr 2017, um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten. Erweitert wurde die Datenerhebung und -analyse insbesondere durch die Erfassung zusätzlicher Fortbildungsbelegungsdaten sowie durch die qualitativen Aspekte der 15 leitfadengestützten Interviews mit den BNE-Fachreferent:innen der Bundesländer (BL) oder anderen, von den BNE-Fachreferent:innen empfohlenen Personen mit Expertise zum Untersuchungsgegenstand.

Die Studie umfasste demnach eine qualitative und quantitative Datenerhebung und -auswertung, um die Entwicklung der BNE-Lehrkräftefortbildung möglichst detailliert abzubilden. Dabei wurden Fortbildungsangebote aus allen 16 Bundesländern systematisch für das Schuljahr 2022/23 und das erste Halbjahr 2023/24 analysiert. Für die wissenschaftliche Auswertung der Fortbildungsangebote sowie der Interviewtexte kam das Datenverarbeitungsprogramm MAXQDA zum Einsatz.

Die Kodierung der Veranstaltungen nach ihrer BNE-Relevanz erfolgte anhand eines festgelegten Kriterienkatalogs, der bereits in der Studie von 2017 erfolgreich angewandt wurde. Diese Kodierung diente dann der Berechnung der BILF-Werte (drei Varianten der BNE-Indikatoren für Lehrkräftefortbildungen (LeFo): *BILF(Basis)*, *BILF(Basis gew.)* und *BILF(Pro)* (Waltner et al., 2017; Waltner et al., 2018).

3. Hauptergebnisse

3.1. Darstellung der quantitativen BILF-Ergebnisse für die gesamte Bundesrepublik Deutschland

Die Analyse der Daten zeigt im nationalen Durchschnitt eine insgesamt positive Entwicklung der BNE-Lehrkräftefortbildungen. In **den meisten Bundesländern ist ein Anstieg an Fortbildungen mit BNE-Bezug** zu verzeichnen, beispielsweise beim **BILF(Pro) in zehn von 15 Bundesländern**.

Für alle 16 Bundesländer konnten in diesem Durchlauf die Daten zu den Lehrkräftefortbildungen (LeFo) erfolgreich abgerufen werden, was einen **optimalen Rücklauf** darstellt. Die benötigten Daten wurden in jedem Bundesland entweder von den zuständigen Ansprechpartner:innen der Ministerien oder durch eine Mitarbeiterin des *Research Center for Climate Change Education and Education for Sustainable Development (ReCCE* nach einer schriftlichen und teilweise telefonischen Einweisung zum standardisierten Vorgehen elektronisch abgerufen.

Mithilfe der Schlagwortliste konnten insgesamt 62.062 Lehrkräftefortbildungen mit potenzieller BNE-Relevanz zur weiteren Analyse identifiziert werden. Die Anzahl der durch die Schlagwortsuche abgerufenen Fortbildungen variierte erheblich – von 107 in Brandenburg (BB) bis hin zu 13.922 in Bayern (BY).

Wie bereits in der Vorstudie aus Zeit- und Kostengründen festgelegt, wurde für Bundesländer, in denen die Schlagwortsuche mehr als 1.500 Treffer ergab (BW, BY, BE, HH, HE, NI, NW, TH), eine zufällige Stichprobenziehung für die qualitativen Analysen vorgenommen. Die im Folgenden dargestellten absoluten Zahlen für diese acht Bundesländer beruhen daher auf einer Hochrechnung der zufällig ausgewählten 1.500 kodierten Veranstaltungen auf die Gesamtzahl der durch die Schlagwortsuche ermittelten Fortbildungen mit möglicher BNE-Relevanz.

Die Angaben zur Anzahl der voll- und teilzeitbeschäftigten Lehrkräfte an allgemeinbildenden Schulen in Deutschland im Schuljahr 2022/2023 für die Berechnung des BILF(Pro) basieren auf den Daten des Statistischen Bundesamtes (Statistisches Bundesamt [Destatis], 2023). Die hier berichteten Ergebnisse beziehen sich auf die BILF-Indikatoren und die zur Berechnung benötigten Erhebungsdimensionen (Kategorie 1 und 2; siehe Anhang in Waltner et al., 2017).

Eine detaillierte Darstellung der ergänzenden Kategorien (Kategorie 3-10) würde den Rahmen dieses Berichts sprengen.

Ein ausführlicher Schlussbericht wurde den jeweiligen Ansprechpersonen der Bundesländer zugesandt.[1]

Entsprechend der Datenlage wurden die Mittelwerte der drei BILF-Varianten aller vorliegenden BL-Daten errechnet, um so eine Einschätzung für die gesamte Bundesrepublik Deutschland (BRD) vornehmen zu können. Zusammengefasst nahmen die Ergebnisse der BL für den $BILF_{(Basis)}$- Indikator Werte von *0,70* bis *13,62* an. Der bundesweite Mittelwert - auf Grundlage der Gesamtzahlen für die BRD[2], mit 143.982 staatlich anerkannten Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen (*L*) und 8.181 BNE-relevanten LeFo (L_{BNE}) - lag bei *5,68* ***($BILF_{(Basis\text{-}BRD\text{-}2024)}$ =5,68)***. Acht der BL lagen unter diesem Mittelwert, sieben darüber. Im Jahr 2017 lag der $BILF_{(Basis\text{-}BRD\text{-}2017)}$[3]*= 3,42*. **Demnach könnte ein Zuwachs von 2,26 bei dieser Indikatorenvariante festgestellt werden.**

Durch die Berechnungen auf Grundlage der gewichteten Gesamtzahlen für die BRD, mittels ***$BILF_{(Basis,\ gew.)}$***, ergab sich ein ähnliches Bild. Hier wurden für die BL-Ergebnisse von *0,50* bis *8,98* ermittelt. Acht der BL lagen unter dem bundesweiten Mittelwert von ***$BILF_{(Basis,\ gew.\text{-}BRD\text{-}2024)}$*** **= 3,90**. Sieben BL erreichten Kennzahlen, die über dem berechneten Mittelwert lagen. Im Jahr 2017 lag der $BILF_{(Basis,\ gew\ \text{-}BRD\text{-}2017)}$[s.4]*= 1,77*. **Demnach könnte ein Zuwachs von 2,13 bei der nach BNE-Relevanz gewichteten Indikatorenvariante festgestellt werden.**

Bei der dritten Indikatorenvariante, $BILF_{(Pro)}$, konnten für die BL Ergebnisse zwischen *0,02* und *0,48* ermittelt werden. Nach Berechnungen auf Grundlage der gewichteten Gesamtzahlen für die BRD, lagen acht BL unter dem bundesweiten Durchschnitt des ***$BILF_{(Pro\text{-}BRD\text{-}2024)}$ = 0,16***. Acht weitere BL lagen in oder über diesem Durchschnitt. In den letzten sieben Jahren stieg der $BILF_{(Pro\text{-}BRD)}$, der 2017 bei *0,07*[s.4] lag, um *0,09* auf den Wert ***0,16***.

Ein *$BILF_{(Pro\text{-}BRD)}$* von *0,16* bedeutet, dass **jede sechste Lehrkraft** im Beobachtungszeitraum eine **hoch-BNE-relevante LeFo** oder **jede dritte Lehrkraft eine partiell relevante LeFo besuchen könnte**. Dementsprechend konnte vor sieben Jahren laut Wert des $BILF_{(Pro\text{-}2017)}$ theoretisch **nur jede 14. Lehrkraft** eine **hoch-BNE-relevante LeFo besuchen (oder anders ausgedrückt nur jede siebte Lehrkraft eine partiell relevante LeFo (Faktor 0,5) besuchen.**

Der Anstieg des $BILF_{(Pro)}$ lag in den BL zwischen *-0,06* und *0,29*. In fünf BL sank der Wert des $BILF_{(Pro)}$, in drei BL stieg der Wert des $BILF_{(Pro)}$ weniger stark als der $BILF_{(Pro\text{-}BRD)}$. In sieben BL stieg der Wert des $BILF_{(Pro)}$ stärker an als im Bundesdurchschnitt. Zusammenfassend kann daher festgehalten werden, dass die *BILF(Pro)*-Werte in den meisten Fällen (zehn von 15

[1] Das Monitoring verfolgt das Ziel, dass sich die Bundesländer vor allem an ihren eigenen Entwicklungen und Zielsetzungen orientieren (intra-Vergleich). Ein direkter Vergleich zwischen den Bundesländern (inter-Vergleich) ist hingegen nur eingeschränkt sinnvoll, da die Datenbanken und der Umfang der zugänglichen Informationen in den Fortbildungsbeschreibungen stark variieren. Zudem unterscheiden sich die strukturellen und organisatorischen Rahmenbedingungen erheblich.

[2] MV, für das die Gesamtzahl aller im Erhebungszeitraum angebotenen staatlich anerkannten LeFo *(L)* nicht vorlag, wurden bei der Berechnung des $BILF_{(Basis\text{-}BRD)}$ und $BILF_{(Basis,\ gew.\text{-}BRD)}$ ausgeschlossen .

[3] Die BRD-Werte zu den Indikatorenvarianten aus der Vorstudie (Waltner, Glaubnitz & Rieß, 2017) beziehen sich auf die Daten von 15 BL, ohne Baden-Württemberg.

Bundesländern) gestiegen sind. Dies deutet darauf hin, dass Lehrkräfte bessere Möglichkeiten haben, ihre Kompetenzen im Bereich der BNE zu erweitern.

Zusammenfassend konnten demensprechend für alle drei Indikatorenvarianten Zuwächse beim Bundesdurchschnitt verzeichnet werden. Die Untersuchung verdeutlicht zudem die Notwendigkeit einer verstärkten Vernetzung und eines kontinuierlichen Austauschs zwischen den Bundesländern, um erfolgreiche Konzepte weiterzugeben und eine nachhaltige Implementierung von BNE sicherzustellen. Die zusammengefassten Ergebnisse der Interviewauswertungen werden im Folgenden dargestellt.

3.2. Darstellung der qualitativen Ergebnisse

Die Erkenntnisse der qualitativen Datenerhebung mittels Expert:inneninterviews werden im folgenden Abschnitt dargestellt. Ziel der Interviews war es unter anderem, die Gelingensbedingungen für LeFo mit BNE-Relevanz aus der Perspektive der ministeriellen Vertreter:innen zu ermitteln. Aufgrund der Kürze der Projektlaufzeit (10 Monate) konnten die Interviews bisher nicht in aller Tiefe ausgewertet werden. Erste Ergebnisse in Bezug auf das Angebot von LeFo mit BNE-Bezug können an dieser Stelle berichtet werden. Weitere Analysen könnten tiefere Einblicke in die Gelingensbedingungen von Lehrkräftefortbildungen mit BNE-Bezug aus Sicht der Interviewten liefern.

Die Frage, ob eine Ausweitung des BNE-LeFo-Angebots prinzipiell erwünscht ist, bejahten die meisten Interviewten (10 von 15). Wie dies aussehen könnte, beschrieb eine Person folgendermaßen:

> *„[…] ich glaube letztendlich, jede Fortbildung müsste den [BNE-]Bezug haben. Und wenn es ein grundsätzliches Verständnis darüber gäbe, muss man es auch nicht so benennen. Dann denkt man das einfach mit […] und [BNE] wird automatisch zu einem Bestandteil.“* (Interview 004)

Aus Sicht der Interviewten ist eine große Herausforderung Angebot und Nachfrage aufeinander abzustimmen. So gaben acht der 15 Interviewten an, dass tendenziell mehr BNE-LeFo angeboten als nachgefragt werden.

> *„Also einerseits könnte ich sagen, wir haben ja genügend, es wird viel zu wenig angemeldet. Schaue ich mir die Anmeldezahlen an, [sind] das aber aus meiner Sicht viel zu wenige, die wir da erreichen.“* (Interview 010)

Andere gaben an, dass sich Angebot und Nachfrage die Waage halten, es aber dennoch zu Ausfällen kommt.

> *„Wenn ein Angebot gemacht wird, das gut ankommt, [gibt] es […] relativ schnell auch noch eine Warteliste […]. Dann darf man […] noch mal das Gleiche anbieten und dann wird es auch wieder voll. Also manchmal schafft man es, darauf zu reagieren. [Aber] dann gibt es durchaus auch Angebote, die nicht so auf Gegenliebe stoßen.“* (Interview 002)

Als Gründe für Ausfälle benennen die Interviewten fehlende Anmeldungen, was einerseits auf fehlendes Interesse, andererseits auf fehlende zeitliche Ressourcen der Lehrkräfte zurückgeführt wird.

> *„Also wenn man sich glaube ich entscheiden muss, ist […] BNE schon ein wichtiges Thema. Aber ich glaube da gibt es immer noch andere Themen. Die die vielleicht attraktiver für die Lehrkräfte sind, eben auch aufgrund der aktuellen Situation und Belastungssituation."* (Interview 008)

Die Interviewten wurden nach ihrer Einschätzung gefragt, wie sehr das Potential BNE-bezogener Lehrkräftefortbildungen in ihrem Bundesland ausgeschöpft ist und sollten sich hierbei auf eine Skala von 1 (Potential ist gar nicht ausgeschöpft) bis 5 (Potential ist voll und ganz ausgeschöpft) verorten.

Um den Zusammenhang der Variablen „$BILF_{(Pro\text{-}BL)}$" und „Einschätzung zur Ausschöpfung des Potentials des BNE-relevanten LeFo-Angebots" zu ermitteln wurde eine bivariate Korrelationsanalyse berechnet. Es gibt einen signifikanten negativen Zusammenhang zwischen „$BILF_{(Pro\text{-}BL)}$" und „Einschätzung zur Ausschöpfung des Potentials". Je höher der $BILF_{(Pro\text{-}BL)}$, desto weniger ausgeschöpft schätzen die Expert:innen das Potential des BNE-relevanten LeFo-Angebot in ihrem BL ein $r=-.39$, $p<.001$. Dieser Zusammenhang kann als mittelstark eingestuft werden.

4. Verwendung der Zuwendung und Angemessenheit der Projektarbeiten

Die Fördermittel wurden in Summe entsprechend der ursprünglichen Planung eingesetzt. Der Großteil der Mittel floss in Personalkosten, insbesondere für eine wissenschaftliche Projektmitarbeiterin und Hilfskräfte, die für die Datenerhebung, Kodierung und Analyse verantwortlich waren. Einsparungen bei ursprünglich angesetzten Mittel konnten vor allem bei den Reisekosten (Pos. 0846 Dienstreisen: -1.545,00 € zum Datenabruf und Expertengesprächen sowie den Publikationskosten Pos. 0843: -940,00 € (da aus PH Freiburg internem Topfen finanziert) gemacht werden.

Aufgrund des verzögerten Projektstarts durch die spätere Besetzung der wissenschaftlichen Mitarbeiter:innenstelle (ursprünglich geplant für November 2023, tatsächlich besetzt ab Januar 2024) wurde eine kostenneutrale Laufzeitverlängerung (LZV) um zwei Monate bis zum 31. Oktober 2024 (Zuwendungsbescheid vom 23.07.2024). **Die beantragte Laufzeit von zehn Monaten wurde eingehalten.**

Die durchgeführten Arbeiten der Projektmitarbeitenden, d.h. die Personalmittel, waren notwendig, um ein langfristiges Monitoring sowie die Qualität und Aussagekraft des BNE-Indikators für Lehrkräftefortbildungen zu gewährleisten und eine belastbare Datengrundlage für künftige Weiterentwicklungen zu schaffen.

5. Notwendigkeit der Zuwendung

Durch eine erfolgreiche BNE-Praxis werden nachhaltige Zukunftsgestalter:innen ausgebildet. Die wichtige Rolle der Lehrkräfte bei der Implementierung der BNE an den Schulen und der Vermittlung von Kompetenzen zur Gestaltung einer nachhaltigen Entwicklung ist bekannt (UNESCO 2020). Der Kenntnisstand zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) unter Lehrkräften zeigt sich in Studien nach wie vor als **nicht flächendeckend etabliert**. So gaben in einer baden-württembergischen zwar rund zwei Drittel der befragten Lehrkräfte an, schon einmal davon gehört zu haben, dass BNE Konsequenzen für die schulische Bildung hat. Allerdings haben lediglich 15 Prozent in den vergangenen drei Jahren eine Fortbildung mit Bezug zu Nachhaltigkeitsthemen besucht – ein deutliches Defizit angesichts der wachsenden

Bedeutung von BNE im schulischen Kontext. Das **Weltaktionsprogramm**, das als Folgeprogramm der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ initiiert wurde, war nur etwa 20 Prozent der Lehrkräfte bekannt – und auch hier meist ohne, dass konkrete Ziele oder Inhalte benannt werden konnten (vgl. Hörsch et al., 2023, Waltner et al., 2020). Um diesen Bildungsprozess empirisch begleiten zu können, braucht es ein entsprechendes Monitoring, um Entscheidungen für die Zukunft datenbasiert und nicht nur aus dem Bauch heraus treffen zu können. Es bedarf zusätzlich geeigneter Operationalisierungen und Indikatoren, damit die Ergebnisse des Monitorings aussagekräftig sind und den zu erfassenden Ist- und Entwicklungsstand bestmöglich abbilden. Das entsprechende Vorgehen dazu wurde für die BILF-Indikatoren bereits 2017 geprüft und umgesetzt. Es existieren repräsentative und gleichzeitig fortschreibbare Daten zur BNE in den Lehrkräftefortbildungen. Diese Daten müssen, damit sie für ein kontinuierliches Monitoring eingesetzt werden können, jedoch in regelmäßigen Abständen erhoben werden. So können wegweisende Entwicklungen über die Zeit abgebildet und, wo nötig, nachgesteuert werden. Vor 2024 gab es keine Replikation des BNE-Indikators für Lehrkräftefortbildungen. Eine Umsetzung durch andere Mittel war nicht möglich. Die Entwicklungen im Verlauf der Zeit und die damit verbundenen Erkenntnisse zur Implementierung der BNE in der Lehrkräftefortbildung wären daher unbekannt geblieben. Die Bereitstellung von Mitteln des BMBF war daher entscheidend, um die notwendige Infrastruktur für ein aussagekräftiges Monitoring zu schaffen und die (Weiterentwicklung der) BNE in der Lehrkräftefortbildung kontinuierlich zu begleiten.

6. Verwertbarkeit der Ergebnisse und zukünftige Schritte

Die Ergebnisse der Studie haben eine hohe praktische Relevanz und bieten wertvolle Erkenntnisse für die Weiterentwicklung der BNE-Lehrkräftefortbildung auf Bundes- und Landesebene. Besonders wichtig ist die Möglichkeit der kontinuierlichen Fortschreibung des BILF-Indikators, um langfristige Entwicklungen sichtbar zu machen und gezielte Maßnahmen zur Förderung von BNE in der Lehrkräftefortbildung abzuleiten. Die konkreten Verwertbarkeitspotenziale lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- **Regelmäßige Replikation** des BILF-Indikators zur langfristigen Trendanalyse und zur datenbasierten Steuerung von Entwicklungen;
- **Stärkung des interregionalen Austauschs** zwischen den Bundesländern, um bewährte Strategien und Maßnahmen gezielt zu verbreiten wäre wünschenswert;
- **Weiterentwicklung der Methodik** durch stärkere Berücksichtigung tatsächlicher Teilnahmequoten an BNE-Fortbildungen sowie durch vertiefte Wirksamkeitsanalysen der Fortbildungsformate;
- **Nutzung der gewonnenen Erkenntnisse** zur fundierten Unterstützung politischer Entscheidungsprozesse.

7. Bekannter Fortschritt bei anderen Stellen

Neben dieser Studie gibt es weitere Forschungsarbeiten zur Implementierung von BNE in verschiedenen Bildungsbereichen (s. z.B. Grund & Brock, 2020; Holst et al., 2024) sowie im Bereich der Lehrkräftefortbildungen (s. z.B. Daschner, 2023; Lipowsky, 2022). Die vorliegende Untersuchung stellt jedoch nach unserem Kenntnisstand die einzige systematischen

Datenanalyse zur BNE im Bereich der staatlichen Lehrkräftefortbildung dar und leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung des BNE-Monitorings und der Lehrkräftefortbildungsforschung in Deutschland.

8. Veröffentlichungen und Verbreitung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Studie "*Replikation des nationalen BNE-Indikators für Lehrkräftefortbildungen (BILF Pro)*" wurden durch verschiedene Fachvorträge an die Forschungscommunity und relevante Bildungsakteure kommuniziert. Die Ergebnisse wurden unter anderem auf der DGfE-BNE-Kommissionstagung 2024 vom 18. bis 20. September 2024 an der Otto-Friedrich-Universität in Bamberg präsentiert. Die Tagung stand unter dem Titel „Spannungsfelder von Bildung für nachhaltige Entwicklung und die zunehmende Ausdifferenzierung des Feldes".

Darüber hinaus wurden die Studienergebnisse im Rahmen von zwei Kolloquien am Institut Futur der Freien Universität Berlin sowie beim Kolloquium des *ReCCE* an der Pädagogischen Hochschule Freiburg vorgestellt und mit Expert:innen diskutiert. Zusätzlich fand ein Austausch mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Kontext des nationalen Monitorings für BNE statt.

Ein zentraler Bestandteil der Ergebnisverbreitung war die kommunikative Rückkopplung der Erkenntnisse und des Entwicklungsstandes an die Ansprechpersonen der Bundesländer.

Eine weitere Veröffentlichung in einem wissenschaftlichen Journal ist bis spätestens Herbst 2025 geplant, um die gewonnenen Erkenntnisse einer breiteren Fachcommunity zugänglich zu machen und weiterführende Diskussionen anzuregen.

9. Fazit

Das Projekt hat erfolgreich den Stand der BNE-Fortbildungsangebote analysiert und wertvolle Erkenntnisse für die Entwicklung der BNE-Inhalte in den Lehrkräftefortbildung zwischen 2017 und 2024 geliefert. Die kontinuierliche Beobachtung der BNE-Integration in Lehrkräftefortbildungen ermöglicht datenbasierte Anpassungen und die gezielte Förderung der BNE und des Nachhaltigkeitskompetenzerwerbs der Lehrkräfte. Durch regelmäßige Erhebungen, den interregionalen Austausch sowie gezielte politische Maßnahmen können zukünftige Herausforderungen in der Implementierung von BNE effizienter bewältigt werden.

Literaturverzeichnis

Daschner, P. (2023). 1 Ist das Fortbildungssystem für die Zukunft gut gerüstet? 1.1 Auftrag, Praxis und Entwicklungsbedarf – Befunde zur Lehrkräftefortbildung in Deutschland. In P. Daschner, K. Karpen, & O. Köller (Eds.), *Einmal ausgebildet - lebenslang qualifiziert? Lehrkräftefortbildung in Deutschland: Sachstand und Perspektiven* (1st ed., pp. 14–29). Beltz.

Grund, J., & Brock, A. (2020). Education for Sustainable Development in Germany: Not Just Desired but Also Effective for Transformative Action. *Sustainability*, *12*(7), 2838. https://doi.org/10.3390/su12072838

Holst, J., Singer-Brodowski, M., Brock, A., & Haan, G. d. (2024). Monitoring SDG 4.7: Assessing Education for Sustainable Development in policies, curricula, training of educators and student assessment (input-indicator). *Sustainable Development*, *32*(4), 3908–3923. https://doi.org/10.1002/sd.2865

Hörsch, C., Scharenberg, K., Waltner, E.-M., & Riess, W. (2023). Wie gelingt Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Schule? Eine empirische Studie zur Entwicklung von Nachhaltigkeitskompetenzen und zur Rolle der Lehrkraft. *DDS-Die Deutsche Schule*, *115*, 105–116. https://elibrary.utb.de/doi/pdf/10.31244/dds.2023.02.04

Lipowsky, F. (2022). Governance-Fragen in der Lehrkräftefortbildung: Ausgangslagen: Befunde zur Fortbildungswirksamkeit. In B. Priebe, I. Plattner, & U. Heinemann (Eds.), *Lehrkräftefortbildung: Zur Qualität von bildungspolitischer Steuerung: Befunde – Beispiele – Vorschläge* (1. Auflage, pp. 15–26). Juventa Verlag.

Waltner, E.-M., Glaubitz, D., & Rieß, W. (2017). *Entwicklung und Evaluation eines nationalen BNE-Indikators für Lehrerfortbildungen*. https://www.researchgate.net/publication/320592238_Entwicklung_und_Evaluation_eines_nationalen_BNE-Indikators_fur_Lehrerfortbildungen https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21606.93766

Waltner, E.-M., Rieß, W., & Brock, A. (2018). Development of an ESD Indicator for Teacher Training and the National Monitoring for ESD Implementation in Germany. *Sustainability*, *10*(7), 2508. https://doi.org/10.3390/su10072508

Waltner, E.-M., Scharenberg, K., Hörsch, C., & Rieß, W. (2020). What Teachers Think and Know about Education for Sustainable Development and How They Implement it in Class. *Sustainability*, *12*(4), 1690. https://doi.org/10.3390/su12041690