f-bb-Bericht

Patrick Hilse, Christopher Pabst, Sören Schütt-Sayed, Marcel Werner, Elisa Goldmann, Metje Rocklage, Kristin Hecker

Die Erfassung der betrieblichen Bildung für nachhaltige Entwicklung

Forschungsbericht zum Projekt „Indikatorenentwicklung Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung“

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung

Impressum

f-bb-Bericht
Schriftenreihe des Forschungsinstituts Betriebliche Bildung (f-bb)
ISSN 2699-0865

Herausgegeben von
Susanne Kretschmer und Dr. Iris Pfeiffer
Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) gGmbH
Rollnerstraße 14
90408 Nürnberg
www.f-bb.de

Das Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) arbeitet seit 2003 an der Weiterentwicklung des Systems der beruflichen Bildung durch Forschung in Deutschland und international. Das Leistungsspektrum umfasst die Durchführung von Modellversuchen, Gestaltungs- und Transferprojekten, die wissenschaftliche Begleitung von Förderprogrammen, die Evaluation von Verordnungen und Maßnahmen sowie die Umsetzung von Fallstudien, empirischen Erhebungen und Analysen.

Förderung
Bundesministerium für Bildung und Forschung

Förderkennzeichen
01JJ17108A

Autorinnen und Autoren
Patrick Hilse, Christopher Pabst, Sören Schütt-Sayed, Marcel Werner, Elisa Goldmann, Metje Rocklage, Kristin Hecker

Erscheinungsjahr
2022

Diese Publikation ist frei verfügbar zum Download
unter https://www.f-bb.de/unsere-arbeit/publikationen/eine-erfassung-der-betrieblichen-bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung-forschungsbericht-zum-projekt/

Zitiervorschlag
Hilse, H./Pabst, C./Schütt-Sayed, S./Werner, M./Goldmann, E./Rocklage, M./Hecker, H. (2022): Die Erfassung der betrieblichen Bildung für nachhaltige Entwicklung. Forschungsbericht zum Projekt „Indikatorenentwicklung Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung“. f-bb-Bericht 03/22

Diese Publikation ist unter folgender Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht:

Inhalt

Inhalt 3
1. Projekthintergrund 4
1.1. Die Idee zum Projekt 4
1.2. Stand der Forschung 5
2. Zielsetzung iBBnE 7
2.1. Zielbereiche und Ziele 7
2.2. Projektverlauf 7
3. Methodenübersicht 15
3.1. Search Conferences 15
3.2. Experteninterviews 16
3.3. Standardisierte Erhebungen 17
4. Ergebnisse 18
4.1. Entwicklung der Indikatoren 18
4.2. Das Indikatoren-Set BBNE 32
4.3. Weitere Indikatoren zur perspektivischen Verwendung 35
4.4. Indikatoren mit Umsetzungshemmnissen 39
5. Reflexion: Welche Schritte haben sich besonders bewährt? 43
6. Bewertung, Fazit und Ausblick 45
6.1. Bewertung von Nutzen und Verwertbarkeit der Ergebnisse (Anwendbarkeit/wissenschaftlicher Diskurs) 45
6.2. Blick auf erforderliche Anknüpfungsschritte/Empfehlungen 46
7. Literaturverzeichnis 48
8. Anhang 51
Außerdem zuletzt vom f-bb veröffentlicht 72

1. Projekthintergrund

1.1. Die Idee zum Projekt

In den letzten Jahren wurde die strukturelle Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in den Bildungsbereichen vorangetrieben. Auch in der beruflichen Bildung lassen sich Bildungsprozesse nachhaltigkeitsorientiert ausrichten (Holst/Singer-Brodowski, 2020). Mit der neuen Standardberufsbildposition „Umweltschutz und Nachhaltigkeit", die seit August 2021 verpflichtender Bestandteil aller neugeordneten und neu geschaffenen Ausbildungsberufe ist, hat die strukturelle Verankerung von Nachhaltigkeit in der Berufsbildung einen wichtigen Impuls erfahren.

Dennoch wird in der Zwischenbilanz des „Nationalen Aktionsplans BNE" konstatiert, dass eine „transformative berufliche Bildung, die über eine Anpassung an berufliche und gesellschaftliche Veränderungsprozesse hinausgeht und aus sich heraus aktiv eine gerechte Entwicklung für Mensch und Umwelt anstrebt" (Nationale Plattform BNE c/o BMBF, 2020, S. 33), erst am Anfang steht. Um Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE) zielgerichtet zu implementieren, sind geeignete Indikatoren erforderlich, die den Umsetzungsstand kontinuierlich erfassen, kommunizieren und so Veränderungen anstoßen können. Dabei müssen die Besonderheiten des dualen Ausbildungssystems berücksichtigt werden. Neben dem Lernen an den Lernorten Betrieb, überbetriebliche Bildungsstätte und Berufsschule variieren duale Ausbildungsberufe hinsichtlich der curricularen Grundlagen (Ausbildungsrahmenplan, Rahmenlehrplan, Prüfungsordnungen) in ihrer „Nähe" zur Leitidee nachhaltiger Entwicklung. Hinzu kommt die Heterogenität des Berufsbildungspersonals (haupt- und nebenamtliches Ausbildungspersonal, Berufsschullehrkräfte). Neben den strukturellen Charakteristika der Berufsbildung sind vielfältige Akteure an der Gestaltung und Weiterentwicklung des dualen Ausbildungssystems beteiligt, wie z. B. Sozialpartner, Kammern und Verbände. Um die Akzeptanz der Indikatoren zu erhöhen, sollten diese Akteure im Entwicklungsprozess der Indikatoren einbezogen werden.

Das vom BMBF geförderte Verbundprojekt „Indikatoren berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung" (kurz: iBBnE) entwickelte in diesem Kontext Indikatoren, die sich speziell auf das Berufsbildungssystem beziehen. Die Indikatoren verfolgen hierbei zwei maßgebliche Ziele: Sie erfassen zum einen den Ist-Zustand der Umsetzung von nachhaltiger Entwicklung in der Berufsbildung (Zapf, 1973). Zum anderen erfüllen sie durch einen theoriebasierten und normativ begründeten Soll-Zustand eine Hebelfunktion für weitere nötige Umsetzungsmaßnahmen im Berufsbildungssystem zur Verankerung von Nachhaltigkeit.

1.2. Stand der Forschung

Zur Operationalisierung des hier vorliegenden qualitativen Bildungsanspruchs in geeignete Indikatoren wird ein präzises Verständnis von nachhaltiger Entwicklung, BNE und BBNE benötigt. Folgendes Begriffsverständnis wird zugrunde gelegt:

„Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE) fördert Kompetenzen für nachhaltiges Arbeiten und Wirtschaften, um die natürlichen Lebensgrundlagen für alle Generationen zu sichern“ (BIBB, 2021). BBNE soll nachhaltiges und zukunftsfähiges Denken und Handeln fördern, in betrieblichen, gesellschaftlichen und auch privaten Kontexten. Daraus folgt die Befähigung zu einem Verständnis über die Auswirkungen des eigenen Handelns auf die Welt und zu einer verantwortungsvollen Entscheidungsfindung. BBNE bedeutet nach Kuhlmeier und Vollmer (2018) insbesondere, dass Lernende…

- …soziale, ökologische und ökonomische Aspekte der Berufsarbeit mit ihren Wechselbezügen, Widersprüchen und Dilemmata prüfen und beurteilen können.
- …lokale, regionale und globale Auswirkungen der hergestellten Produkte und erbrachten Dienstleistungen erkennen und bei der Arbeit verantwortungsvoll berücksichtigen können.
- …die kurz-, mittel- und langfristigen Folgen der Produktherstellung und der Dienstleistungserbringung im Sinne einer nachhaltigen Zukunftsgestaltung einbeziehen können.
- …Materialien und Energien in der Berufsarbeit unter den Gesichtspunkten Suffizienz (Notwendigkeit), Effizienz (Wirkungsgrad) und Konsistenz (Naturverträglichkeit) nutzen können.
- …Liefer- und Prozessketten sowie Produktlebenszyklen bei der Herstellung von Produkten und der Erbringung von Dienstleistungen mit einbeziehen können.

BNE stellt demnach eine zentrale Voraussetzung für nachhaltige Entwicklung dar: Sie befähigt zur Umsetzung nachhaltiger Entwicklung und ist gleichzeitig ein inhärentes Ziel nachhaltiger Entwicklung (Fischer/Schütt-Sayed/Hilse, im Erscheinen). Während unter BNE „alle Aktivitäten, die sich als transformative Bildung an dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung orientieren“ gefasst werden (Schreiber/Siege, 2016), bedarf es bei BBNE einer zusätzlichen berufsbildungsspezifischen Konzeptualisierung. Neben berufsübergreifenden werden auch berufsspezifische Aspekte von BNE eingeschlossen. Viele Aspekte von BBNE, besonders mit Bezug zu fachlichen Kompetenzen, sind hochgradig spezifisch für einzelne Berufe oder berufliche Domänen. So werden bspw. besonderes Wissen sowie Fähig- und Fertigkeiten zu verbesserten Verfahren eines sparsamen Energieverbrauchs oder zur Nutzung alternativer Energien im Beruf des Zentralheizungs- und Lüftungsbauers verlangt.[1]

[1] Entsprechend der Berufsbeschreibung auf https://berufenet.arbeitsagentur.de/

Die Forschungsarbeiten und das entwickelte Indikatoren-Set zur Messung der Verankerung von BBNE greifen den Stand der Forschung auf, erweitern diesen um weitere Strukturelemente und bieten dadurch vielfältige Anknüpfungspunkte. Die oben angeführte BBNE-Definition von Kuhlmeier und Vollmer (2018) bildet hierfür die Grundlage. Weiterhin wurde die neue Standardberufsbildposition „Umweltschutz und Nachhaltigkeit", die seit August 2021 nachhaltiges Handeln unter Berücksichtigung ökonomischer, ökologischer und sozialer Aspekte des beruflichen Handelns als Mindestinhalt in allen Ausbildungsberufen festlegt (BIBB, 2021) für die Entwicklung der Indikatoren berücksichtigt: Die dadurch zu überarbeitenden Ordnungsmittel geben Inhalte und Lernziele der Ausbildungsberufe vor und bilden so den Rahmen für die betriebliche und berufsschulische Umsetzung einer Ausbildung (Rebmann/Tenfelde/Schlömer, 2011).

Anknüpfend an bestehende quantitative und qualitative Dokumentenanalysen zur Verankerung von BNE (Holst et al., 2020; Holst/Singer-Brodowski, 2020; Otte/Singer-Brodowski, 2018; Hantke, 2020; Janser, 2018; Loy, 2018; Waltner/Glaubitz/Rieß, 2017; Kuhlmeier, 2014) wurden die darin verwendeten Schlagwortlisten aufgegriffen. Auf Basis dieser Listen und der Ergebnisse einer qualitativen Inhaltsanalyse der Ordnungsmittel ausgewählter Ausbildungsberufe wurde eine Schlagwortliste (weiter-)entwickelt. Dadurch wurde sichergestellt, dass relevante Bezüge zu nachhaltiger Entwicklung enthalten sind und gleichermaßen eine Unterscheidung der BNE- und BBNE-Ebene berücksichtigt wird (Fischer/Schütt-Sayed/Hilse, im Erscheinen). Die Liste stellt den aktuell erfassbaren Stand dar und umfasst derzeit 362 Formulierungen (147 BBNE-Formulierungen und 215 BNE-Formulierungen)[2]. Auf Basis dieser Schlagwortliste wurde ein Verfahren für eine automatisierte Inhaltsanalyse erprobt (vgl. Kapitel 4.1.).

Einen weiteren Ansatzpunkt bildete der bereits vorliegende Indikator „BILF" (BNE-Indikator Lehrkräftefortbildung; Waltner/Glaubitz/Rieß, 2017). Dieser liegt in drei aufeinander aufbauenden Varianten vor. Der BILF-Pro bildet ab, welche theoretische Möglichkeit eine Lehrkraft im Beobachtungszeitraum hatte, an einer BNE-Fortbildung teilzunehmen und dadurch ihre BNE-Expertise wirksam auszubauen. Der BNE-Bezug einer Fortbildung wurde mittels eines inhaltsanalytischen Verfahrens bestimmt. Da umfassende Weiterbildungsdatenbanken für Ausbilder*innen wie für Lehrkräfte in dieser Form nicht bestehen und die betriebliche Perspektive im BILF nicht abgebildet wird, wurde in der Projektlaufzeit ein Ansatz verfolgt, einen ähnlichen Indikator, allerdings mittels einer Betriebsbefragung, zu adaptieren und die (B)BNE-Fortbildungen des betrieblichen Ausbildungspersonals zu erfassen. Hierfür wurde eine entsprechende Befragung mit drei Fragen pilotiert (vgl. Kapitel 4.1.). Ziel der Pilotierung war es, einen Indikator vorzubereiten, der bestehende Erhebungen mit Items zum Selbstverständnis und Stellenwert ökologischer Nachhaltigkeit in Betrieben, wie im IAB-Betriebspanel

[2] Die Liste ist frei im Internet abrufbar: https://github.com/Forschungsinstitut-Betriebliche-Bildung/Schlagwortliste-IBBNE

2018 einmalig umgesetzt (Bellmann/Koch, 2019), um die Qualifikation des betrieblichen Ausbildungspersonals zu BBNE erweitern kann (Hecker et al., im Erscheinen).

2. Zielsetzung iBBnE

2.1. Zielbereiche und Ziele

Die im Forschungs- und Entwicklungsvorhaben {iBBnE} entwickelten Indikatoren sollen dazu dienen, auf nationaler Ebene die Anforderungen an BBNE in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie zu operationalisieren. Das Erkenntnisinteresse ist darauf gerichtet, Indikatoren bzw. Indikatoren-Sets für BBNE zu identifizieren und zu entwickeln, um damit vier übergeordnete bildungspolitische Ziele zu erreichen: Die Indikatoren werden so konzipiert, dass sie a) der nationalen Bildungsberichterstattung dienen, b) die Anforderungen der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie national messbar machen c) die Zielerreichung im nationalen Aktionsplan überprüfen und d) zur Förderung der internationalen Vorreiterrolle Deutschlands beitragen. Voraussetzung ist eine systematische und kontinuierliche Erfassung, die mit der Entwicklung der Indikatoren bzw. Indikatoren-Sets erreicht werden soll. Die Weiterentwicklung von entsprechenden Indikatoren kann eine signifikante Dynamik für die zukünftige Bildungsarbeit erwirken.

Hauptziel des Projekts war die transparente Bestimmung und Entwicklung geeigneter BBNE-Indikatoren. Indikatoren sollten identifiziert, operationalisiert und für eine systematische Erfassung zugänglich gemacht werden. Teilziel dabei war es zunächst, ein Raster für die Indikatorengewinnung zu entwickeln, um die Entscheidungsprozesse für oder gegen bestimmte Indikatoren nachvollziehbar zu beschreiben. Das darauffolgende Teilziel bestand darin, Vorschläge zur Implementierung der Indikatoren in bestehende Statistiken, Erhebungsformate und das Berichtswesen auszuarbeiten.

2.2. Projektverlauf

Abbildung 1 visualisiert den realisierten Projektverlauf und bietet einen umfassenden Überblick der Projektaktivitäten. Im Projektantrag waren zur Erreichung der Projektziele definierte Arbeitspakete geplant, die Tabelle 1 entnommen werden können. Zusätzlich sind die an den Paketen beteiligten Projektpartner aufgeführt (fett gedruckt: hauptverantwortliche Partner). An dieser ursprünglichen Arbeitsplanung und den zugeordneten Arbeitspaketen wurden im Projektverlauf nur geringfügig Änderungen vorgenommen. Diese werden im Folgenden kurz dargelegt und begründet. Jeder Verbundpartner erledigte die ihm zugeordneten Aufgaben, die seinen Kompetenzen/ seiner Expertise entsprechen und im Arbeitsplan vorgesehen waren.

Änderungen gegenüber der ursprünglichen Vorhabenbeschreibung

Der eingereichte Projektplan sah im Arbeitspaket 2 die Identifizierung eines Einzelindikators im Projekt vor. Das BMBF hat sich Ende 2019 für die Entwicklung eines gemeinsamen BNE pars-pro-toto Indikators ausgesprochen und einen Austausch mit Vertreter*innen des BMBF, der anderen Verbundprojekte aus der aktuellen Förderung der BNE-Indikatorik sowie Wissenschaftlern*innen aus dem Feld für Januar 2020 initiiert. Entsprechend verlagerte sich in der Projektarbeit der Fokus hin zur Entwicklung eines gemeinsam abgestimmten BNE-pars-pro-toto Indikators.

Laut Vorhabenbeschreibung war in Arbeitspaket 3.1 die Nutzung des BIBB- Expertenmonitors (Online Access Panel) geplant, um die im Panel vorhandenen Expert*innen bei der Entwicklung und Validierung der Indikatoren zu berücksichtigen. Diese Personen sind aufgrund ihrer vertieften Kenntnis vom Ausbildungs- und Weiterbildungssystem gut geeignet, um eine Bewertung und Validierung der Indikatoren vorzunehmen. Der BIBB-Expertenmonitor wurde allerdings Anfang 2019 eingestellt, wodurch dieses Instrument im Rahmen des iBBnE-Projektes nicht mehr genutzt werden konnte. Alternativ wurden zur weiteren Exploration der Indikatoren zusätzliche Experteninterviews mit Personen der systemisch-organisatorischen Ebene der Berufsbildung (Makroebene) durchgeführt (vgl. Kapitel 3.2.). Diese Expertengruppe diente neben den geplanten Experteninterviews mit Vertretern*innen des betrieblichen und schulischen Lernorts als weiterer Anknüpfungspunkt zur Identifizierung potenzieller BBNE-Indikatoren. Hierdurch konnte eine weitere Perspektive bei der Exploration von Indikatoren berücksichtigt werden.

Bei der Zeitplanung kam es zu leichten Verschiebungen einzelner (Teil-)Vorhaben. In Arbeitspaket 2 wurde z. B. die Durchführung und Auswertung der Experteninterviews I verlängert. Geeignete Experten*innen im Feld, z. B. bei Vertretern*innen des Lernorts Betrieb mit ausreichend Erfahrung im Bereich Nachhaltigkeit/BBNE, waren z. T. schwer erreichbar. Erschwerend für die Planung und Durchführung der geplanten Vor-Ort-Interviews, aber auch der Workshops und Searchkonferenzen war die seit Februar 2020 herrschende Corona-Pandemie und die geltenden Reiseeinschränkungen. Interviews wurden daher verstärkt per Telefon oder Videotelefonie geführt und Veranstaltungen musste auf virtuelle Formate umgestellt werden.

In der virtuell durchgeführten Search Conference II, verlegt auf den Herbst 2020, wurden die Priorisierung der Dimensionen und die daraus abgeleiteten Indikatorenvorschläge mit den Expert*innen diskutiert. Auf Basis der Rückmeldungen und Anregungen wurden die Indikatorenvorschläge überarbeitet und verdichtet. Dieser Prozess wurde erst in 2021 abgeschlossen.

Die Pilotierung von operationalisierten Items im Rahmen einer Erhebung mit dem BIBB-Referenzbetriebssystem (RBS) lieferte zusammen mit Ergebnissen der Experteninterviews II (die im Projektverlauf etwas nach hinten auf das Frühjahr 2021 verschoben wurden), Einschätzungen zur Validierung und der Datenverfügbarkeit der vorgesehenen Indikatoren. Die abschließende Indikatorenliste konnte entsprechend der bereits aufgeführten zeitlichen Anpassung in

der virtuellen Search Conference III vorgestellt und mit den Expert*innen diskutiert und in dem letzten internen Projektworkshop VI finalisiert werden.

Abbildung 1: Geplanter Projektverlauf

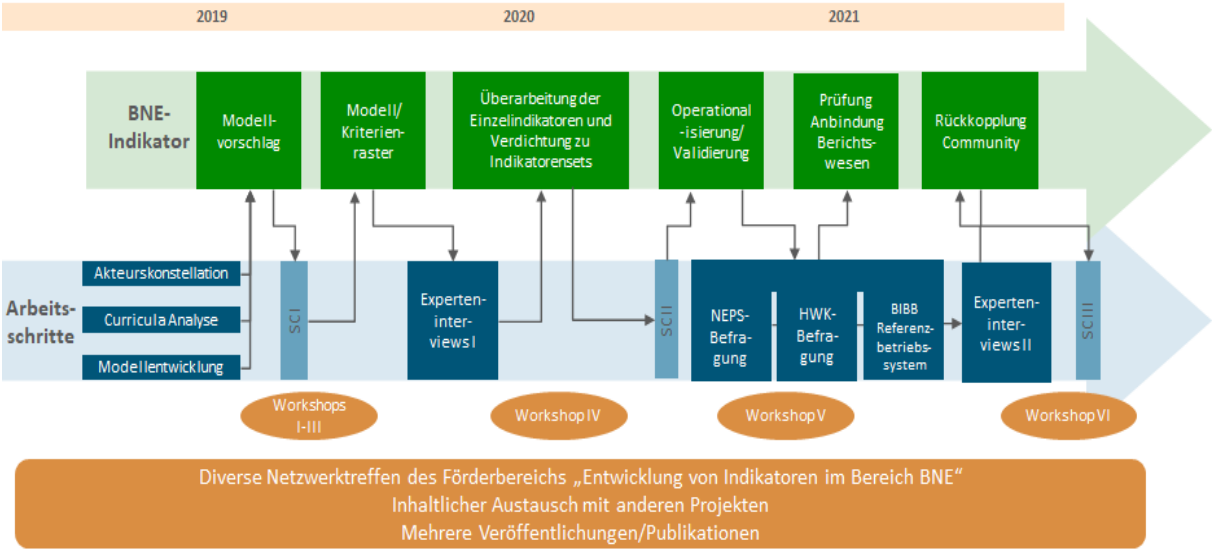


Tabelle 1: Arbeitspakete und Teilaufgaben im Projektverlauf

Arbeitspakete		Im Projekt verantwortlich bzw. bearbeitend			
		f-bb	FHM	Uni HH	BIBB
1	Indikatoren identifizieren: Desk Research und Search Conference				
1.1	Systemische Beschreibung der Berufsbildung und Analyse der Akteurskonstellationen im Bereich "Berufliche Bildung + haltige Entwicklung“: Entwicklung Modellvorschlag, Auswahl und Ansprache von Repräsentanten des Systems; Cur Analyse	✓	✓	✓	✓
1.2	Workshops zur Modellentwicklung “Suchfeld-Dimensionen” und Vorbereitung der Search Conference (WS I: 22.2.2019 und WS II: 29.-30.4.2019 in Berlin) und Nachbereitung der Search Conference (WS III: 12.-13.11.2019 in Bielefeld)	✓	✓	✓	✓
1.3	Search Conference I mit zentralen BNE-Akteuren und Akteuren der Datenerhebung/ Berichtspflicht zur Identifikation von Indikatoren mit Teilnehmenden der Makro-, Meso- und Mikroebene; Reflektion des bestehenden Systems; Vorstellung des Modellvorschlags “Suchfeld-Dimensionen”; partizipative Weiterentwicklung des Vorschlags (25.9.2019, Berlin)	✓	✓	✓	✓
1.4	Entwicklung eines Kriterienrasters; Zuordnung der Indikatoren und Berichtssysteme entlang des Kriterienrasters und Entwicklung des Bewertungsschemas für die Experteninterviews	✓	✓	✓	✓
2	Indikatoren/Einzelindikator bestimmen und validieren (I)				
2.1	Expert*innen-Interviews zur Bewertung des Kriterienrasters und zur ersten Bewertung/Gewichtung der Indikatoren: 34 Interviews (auf Makro-, Meso-, Mikroebene), leitfadengestützte face-to-face Interviews (ca. 2-stündig); Auswertung und Verarbeitung der Ergebnisse	✓	✓	✓	✓

	(Zeitraum: Frühjahr 2020)				
2.2	Zweitägiger Workshop zur Bewertung der Ergebnisse; Weiterentwicklung des Kriterienrasters zu Indikatorensets, Operationalisierungsvorschlag; Vorschlag für Anbindung an Berichtswesen (WS IV: 24./25.11.2020, virtuell)	✓	✓	✓	✓
3	Indikatoren/Indikatorensets validieren (II)				
3.1	Experteninterviews mit Personen der systemisch-organisatorischen Ebene der Berufsbildung (Makroebene), Durchführung und Auswertung der Befragung (in Verbindung mit 2.1)	✓	✓	✓	✓
3.2	Bewertung der Ergebnisse aus Experteninterviews der Berufsbildung; Überprüfung und Weiterentwicklung der Indikatorenvorschläge	✓	✓	✓	✓
3.3	Überarbeitung der Einzelindikatoren und Verdichtung des Indikatorensets	✓	✓	✓	✓
3.4	Search Conference II zur Bewertung der überarbeiteten Indikatoren-Sets: Vorstellung der bisherigen Sets; Transparenz zum Vorgehen und der Bewertung herstellen; Abgleich zwischen IST-Zustand und Wunsch-Zustand; Feedback und Empfehlungen einholen (8.10.2020, virtuell)	✓	✓	✓	✓
3.5	Zweitägiger Workshop zur Reflexion, Validierung und Anpassung; Vorbereitung der Überprüfung der Umsetzbarkeit (WS V: 22./23.02.2021, virtuell)	✓	✓	✓	✓
4	Umsetzbarkeit der Indikatoren-Sets				
4.1	Interviews mit Expert*innen zu Informationsgehalt, Umsetzbarkeit und Anschlussfähigkeit vorgeschlagener Indikatoren; 12 Interviews (Zeitraum: Sommer 2021)	✓	✓	✓	✓
4.2	Testdurchlauf der Indikatoren:	✓	✓	✓	✓
a	Entwicklung eines Erhebungsmoduls zur Befragung von Auszubildenden hinsichtlich der Bezugspunkte von Nachhaltigkeit in deren dualen Berufsausbildung im Rahmen des Call for Modules des NEPS	✓		✓	✓

	(Zeitraum: Oktober 2020- Januar 2021)				
b	Online-Befragung von Industrie- und Handelskammern (IHK) und Handwerkskammern (HWK) in Nordrhein-Westfalen als „Zuständige Stellen“ in der dualen Berufsausbildung zur Gewinnung von Informationen über den Status Quo von Nachhaltigkeit in der beruflichen Bildung und deren Umsetzung in den Kammern (Zeitraum: Februar/März 2021)		✓		
c	Online-Befragung BIBB-Referenzbetriebssystem (< 300 TN) – Pilotierung zur Erfassung der Indikatoren, Erprobung mit Ausbildungsbetrieben durch die Befragung (Zeitraum: April-Juni 2021)	✓			✓
4.3	Zweitägiger Workshop zur Reflexion, Validierung und Anpassung der Ergebnisse aus Interviews, Testläufen und den Search Conferences (WS VI: 27./28.10.2021, Bielefeld)	✓	✓	✓	✓
4.4	Abschluss Search Conference III zur abschließenden Bewertung der Praxistauglichkeit; Vorstellung der Ergebnisse zur Umsetzbarkeit; Feedback und Empfehlungen; Auswertung (23.09.2021, virtuell)	✓	✓	✓	✓

Legende:
✓ = Hauptverantwortlich
✓ = beteiligt

Veröffentlichungen und Fachvorträge

Im Projektzeitraum wurden vom Verbundprojekt vielfältige Maßnahmen zur Veröffentlichung der Ergebnisse und zur Transparenz des Entwicklungsprozesses des Indikatoren-Sets umgesetzt, darunter neun Fachvorträge und fünf Publikationen, die im Folgenden chronologisch dargestellt werden (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Auflistung der im Verbundprojekt realisierten Fachvorträge und Publikationen

Fachvorträge
Titel: Indikatoren Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung {iBBnE} ○ Vortragende: Marcel Werner, Saskia Gagern, Sören Schütt-Sayed, Werner Kuhlmeier ○ Tagung: 22. Jahrestagung der DeGEval: „Evaluation und Nachhaltigkeit“ an der ▪ Universität Bonn (11.-13.09.2019)
Titel: Indikatoren für Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung ○ Vortragender: Marcel Werner ○ Tagung: Zukunftsforum Bildungsforschung „Bildung und Nachhaltigkeit – disziplinäre, interdisziplinäre und transdisziplinäre Perspektiven“ an der Pädagogischen Hochschule Weingarten (29.-30.11.2019)
Titel: BBNE-Indikatoren als Beitrag zur Nachhaltigkeitstransformation ○ Vortragender: Marcel Werner ○ Tagung (virtuell): „ESD for and beyond SDGs – Zum Verhältnis von Bildung für nachhaltige Entwicklung und der globalen Nachhaltigkeitstransformation“; Nachwuchstagung der DGfE-Kommission BNE (05.06.2020)
Titel: Fokusthema: Nachhaltigkeit in Berufskollegs, Bildung für Nachhaltige Entwicklung BNE & Nachhaltigkeitsberichterstattung ○ Vortragende: Prof. Dr. Metje Rocklage ○ Tagung: „Die Umsetzung von BNE in Berufsschulen und eine schulische Nachhaltigkeitsberichterstattung“; Berufsschullehrertagung, Bielefeld, (28.09.2020 und 25.11.2021)
Titel: Indikatoren für die Erfassung von Bildung für nachhaltige Entwicklung: Die betriebliche Perspektive der Berufsbildung ○ Vortragende: Kristin Hecker, Marcel Werner ○ Tagung (virtuell): „Zum Konzept der Nachhaltigkeit in Arbeit, Beruf und Bildung – Stand der Forschung und Praxis“; Forum der Arbeitsgemeinschaft Berufsbildungsnetzwerk (AG BFN) (27.-28.04.2021)

Titel: Curricula, Ausbildungsordnungen und Lehrpläne – Spiegel der Bedeutung nachhaltiger Entwicklung

- Vortragende: Sören Schütt-Sayed, Andreas Fischer, Patrick Hilse
- Tagung (virtuell): „Zum Konzept der Nachhaltigkeit in Arbeit, Beruf und Bildung – Stand der Forschung und Praxis"; Forum der Arbeitsgemeinschaft Berufsbildungsnetzwerk (AG BFN) (27.-28.04.2021)

Titel: Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung - Indikatoren und Unterrichtsgestaltung

- Vortragender: Sören Schütt-Sayed
- Tagung (virtuell): „Nachhaltigkeitsziele und Berufliche Bildung"; Berufsbildungskolloquium der Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Universität Rostock (08.06.2021)

Titel: 360º Nachhaltigkeit in der Beruflichen Bildung und BBNE-Indikatoren

- Vortragende: Sören Schütt-Sayed, Werner Kuhlmeier
- Tagung (virtuell): „Treffen des EU – Berufsbildungsnetzwerkes: Digital unterstützte und nachhaltigkeitsorientierte Exzellenzzentren Beruflicher Bildung in EUROPA gestalten (DUNE-BB_EU)" (03.-05.09.2021)

Titel: Identifizierung von Indikatoren zum Stand der Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung über die Inhaltsanalyse gewerblich-technischer Curricula

- Vortragende: Sören Schütt-Sayed, Werner Kuhlmeier
- Tagung (virtuell): „Zum Konzept der Nachhaltigkeit in Arbeit, Beruf und Bildung – Stand der Forschung und Praxis"; 21. Herbstkonferenz der Arbeitsgemeinschaft Gewerblich-Technische Wissenschaft und Didaktiken (GTW) (30.09.-01.10.2021)

Publikationen

Beitrag im Sammelband „Nachhaltigkeit in der Berufsbildung – Umsetzungsbarrieren und interdisziplinäre Forschungsfragen'' in der Reihe „Wirtschaft – Beruf – Ethik"

- Hecker, Kristin; Werner, Marcel; Schütt-Sayed, Sören; Funk, Nathalie; Dr. Pfeiffer, Iris; Hemkes, Barbara; Prof. Dr. Rocklage, Metje
- Titel: Indikatoren als Treiber für eine Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung
- Review-Verfahren abgeschlossen; im Publikationsprozess

Beitrag im Handbuch „Nachhaltigkeit, Politische Bildung und Berufsbildung"

- Schütt-Sayed, Sören; Werner, Marcel
- Titel: Indikatoren für BBNE – einen qualitativen Bildungsanspruch messen
- Im Publikationsprozess

Beitrag in Zeitschrift „Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis (BWP)", Ausgabe 08/21

- Hilse, Patrick; Werner, Marcel; Hecker, Kristin
- Titel: Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung strukturell verankern: Indikatoren zur Dokumentation des Umsetzungsstands

o Erläuterungen zum Indikatorenmodell, Aufzeigen von Beispielen anhand der einzelnen Dimensionen und Ebenen
Beitrag in Tagungsband „Zum Konzept der Nachhaltigkeit in Arbeit, Beruf und Bildung“ bei AG BFN o Hecker, Kristin; Werner, Marcel; Hilse, Patrick; Pabst, Christopher o Titel: Erfassung einer beruflichen Bildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE) am Lernort Betrieb: Ein empirischer Beitrag zur Itementwicklung. o Review-Verfahren abgeschlossen; im Publikationsprozess
Beitrag in Tagungsband „Zum Konzept der Nachhaltigkeit in Arbeit, Beruf und Bildung“ bei AG BFN o Fischer, Andreas; Schütt-Sayed, Sören; Hilse, Patrick o Titel: Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrpläne – Spiegel der Bedeutung nachhaltiger Entwicklung o Review-Verfahren abgeschlossen; im Publikationsprozess

3. Methodenübersicht

Im Rahmen der Arbeitspakete waren unterschiedliche Forschungsmethoden als mixed-method-Ansatz vorgesehen. Die qualitativen und quantitativen Methoden wurden so miteinander verschränkt, dass die Ergebnisse in den verschiedenen Phasen des Projekts abgesichert wurden.

3.1. Search Conferences

In der Projektlaufzeit wurden drei Konferenzen mittels der Methode der „Zukunftskonferenz" bzw. „Search Conference" durchgeführt, um Vertreter*innen aus Politik, Wissenschaft, Berufsschulen und Betrieben bei der (Weiter-)Entwicklung des Indikatoren-Sets zu beteiligen. Diese Veranstaltungsmethode dient dazu, in einem gemeinschaftlichen Prozess Ziele abzuleiten, Strategien zu entwickeln und eine gemeinsame Wissensbasis für die Umsetzung zu schaffen. Durch dieses Vorgehen konnte das Indikatoren-Set und der Entwicklungsprozess laufend reflektiert und durch Anregungen seitens der Expert*innen der Berufsbildung erweitert werden.

In der ersten Veranstaltung im September 2019 wurde das Modell zur Identifizierung potenzieller BBNE-Indikatoren im System der beruflichen Bildung mit den elf Dimensionen vorgestellt und gemeinsam mit 21 Expert*innen diskutiert. Auf den Ergebnissen der ersten Veranstaltung wurden die Experteninterviews zur Priorisierung der Dimensionen aufgebaut.

Die zweite Search Conference im Oktober 2020, an der 14 Expert*innen virtuell teilgenommen haben, hatte die Zielsetzung, den bisherigen Prozess und die bestehenden Indikatorenvorschläge zu bewerten und Hinweise auf eine Verdichtung zu sammeln. Weiterhin sollte die Konferenz Hinweise bringen, in welchen Bereichen eine Vertiefung aussichtsreich wäre, z. B. weil bestimmte Ideen für Indikatoren besonders wertvolle Indikatoren erwarten lassen.

Die dritte Search Conference im September 2021, die wieder virtuell stattfand, hatte das Ziel, eine Beurteilung der erarbeiteten Indikatoren und deren Praxistauglichkeit mit zehn Expert*innen vorzunehmen. Eine weitere Zielsetzung dieser abschließenden Konferenz war die Diskussion der Anschlussfähigkeit und geeigneter Maßnahmen zur Umsetzung bzw. Erhebung der Indikatoren. Für die Expert*innen nimmt die Perspektive der Auszubildenden einen hohen Stellenwert ein und sollte daher in einem Indikatorenset berücksichtigt werden. Weiterhin wurden aus den vielen erarbeiteten Indikatoren drei zentrale Indikatoren identifiziert, die einerseits gut erhoben werden können und weiterhin über eine hohe Aussagekraft verfügen.

3.2. Experteninterviews

Experteninterviews kamen im Rahmen des iBBNE-Projektes zu zwei Zeitpunkten zur Anwendung. Die erste Serie von explorativ angelegten Interviews fand im Frühjahr 2020 zwischen der ersten und der zweiten Zukunftskonferenz statt und diente der Felderkundung und der Identifikation erster Anknüpfungspunkte für potenzielle BBNE-Indikatoren. Weiterhin wurden das im Projektverbund entwickelte Modell durch die Expert*innen validiert und zentrale Indikatorenfelder priorisiert. Es wurden insgesamt 34 Experteninterviews mit verschiedenen Akteuren des Berufsbildungssystems durchgeführt: 14 Interviews fanden mit Personen des Lernortes Betrieb (z. B. Ausbilder*innen, CSR-Beauftragte), 12 Interviews mit Vertreter*innen des Lernortes Schule (z. B. Schulleitung) sowie acht weitere Interviews mit Personen der systemisch-organisatorischen Ebene der Berufsbildung (z. B. Gewerkschaftsvertreter*innen, Personen aus der BBNE-Wissenschaft) statt.

Auf der systemisch-organisatorischen Ebene verfügen die befragten Personen vor allem über Wissen zur Umsetzungsstrategie von BBNE und können Informationen über mögliche Governance-Indikatoren, wie z. B. Ordnungsmittel geben. Um die konkrete Umsetzung von BBNE in den jeweiligen Lernorten in den Blick zu nehmen, wurden die Interviews mit Vertreter*innen der Lernorte Betrieb und Schule durchgeführt. Durch diese differenzierte Befragung von Expert*innen war es möglich, umfangreiche Anknüpfungspunkte zu BBNE-Indikatoren aus unterschiedlichen Perspektiven zu generieren. Im Ergebnis der ersten Interviewserie konnten vier zentrale Dimensionen für BBNE-Indikatoren herausgebildet werden - der Bereich der normativen Vorgaben, die Beruflichkeit, die Eignung des betrieblichen und schulischen Ausbildungspersonals sowie die Prüfungen.

Die zweite Serie von Experteninterviews, die im Sommer 2021 vor der dritten und letzten Zukunftskonferenz durchgeführt wurde, verfolgte das Ziel, die Indikatoren bzw. deren Möglichkeit einer Implementierung in bestehende Erhebungen einzuschätzen. Der Fokus hierbei lag auf der generellen Umsetzbarkeit sowie der Datengenerierung der jeweiligen Indikatoren.[3] Im Vorfeld wurde eine Befragung von Handwerks- sowie Industrie- und Handelskammern in Nordrhein-Westfalen durchgeführt, um die Auskunftsfähigkeit der Kammern zur Implementierung von Indikatoren einschätzen zu können (vgl. Kapitel 3.3.).

3.3. Standardisierte Erhebungen

Aus den Search Conferences und den Experteninterviews ergaben sich Hinweise, dass Einstellungen und Erfahrungen des betrieblichen Ausbildungspersonals und der Auszubildenden aussagekräftige Rückschlüsse auf die Implementierung einer BBNE zulassen. Daher wurden im Projekt standardisierte Fragebögen ausgearbeitet, um die Eignung und den Informationsgehalt der Indikatoren mit Bezug zu diesen Zielgruppen zu prüfen.

Eines dieser Instrumente richtete sich an Auszubildende und erfasste, welche Relevanz Nachhaltigkeit für diese einnimmt und an welchen Stellen der Ausbildung ein BBNE-Bezug wahrgenommen wird. Der Fragebogen wurde unter 148 aktiven und ehemaligen Auszubildenden getestet und auf einem „Call for Modules" des nationalen Bildungspanels (NEPS) als Erhebungsmodul eingereicht.

Ein weiteres Erhebungsinstrument, das vom Forschungsverbund erarbeitet wurde, richtet sich an Betriebe. Es wurden elf Fragen (teils mit Unterfragen) für einen standardisierten Fragebogen zum Stellenwert der Nachhaltigkeit in Unternehmen und zum Weiterbildungsverhalten des Ausbildungspersonals zu BBNE entwickelt. Neben Fragen zum Stellenwert von Nachhaltigkeit in unterschiedlichen Unternehmensbereichen und zu Zielsetzungen in diesem Handlungsfeld wurde ein Schwerpunkt daraufgelegt, wie BBNE vermittelt wird und ob das betriebliche Ausbildungspersonal Weiterbildungen im Bereich BBNE besucht hat. Dieser Fragebogen wurde im Rahmen einer Erhebung über das RBS des BIBB eingesetzt und geprüft.

Eine kleine Befragung der Handwerkskammern sowie Industrie- und Handelskammern in Nordrhein-Westfalen (Februar/März 2021) erfasste darüber hinaus Informationen zum Status Quo von Nachhaltigkeit in der beruflichen Bildung und der Umsetzung in bzw. über die Kammern. An der Befragung haben sieben der 27 angeschriebenen Kammern teilgenommen. Die Befragung beinhaltete elf Fragen zu Aspekten von Nachhaltigkeit in der beruflichen Bildung.

[3] Die interviewten Personen stammten aus folgenden Institutionen und Einrichtungen: Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe; Deutsches Jugendinstitut; Zentralstelle für die Weiterbildung im Handwerk; Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung; Industrie- und Handelskammer Nürnberg für Mittelfranken; Statistisches Landesamt Baden-Württemberg; Bundesinstitut für Berufsbildung; Zentralverband des Deutschen Handwerks.

Die Ergebnisse der Befragung dieser für die duale Berufsausbildung zuständigen Stellen gaben ein Stimmungsbild, das auch der Vorbereitung der zweiten Runde der Experteninterviews diente.

4. Ergebnisse

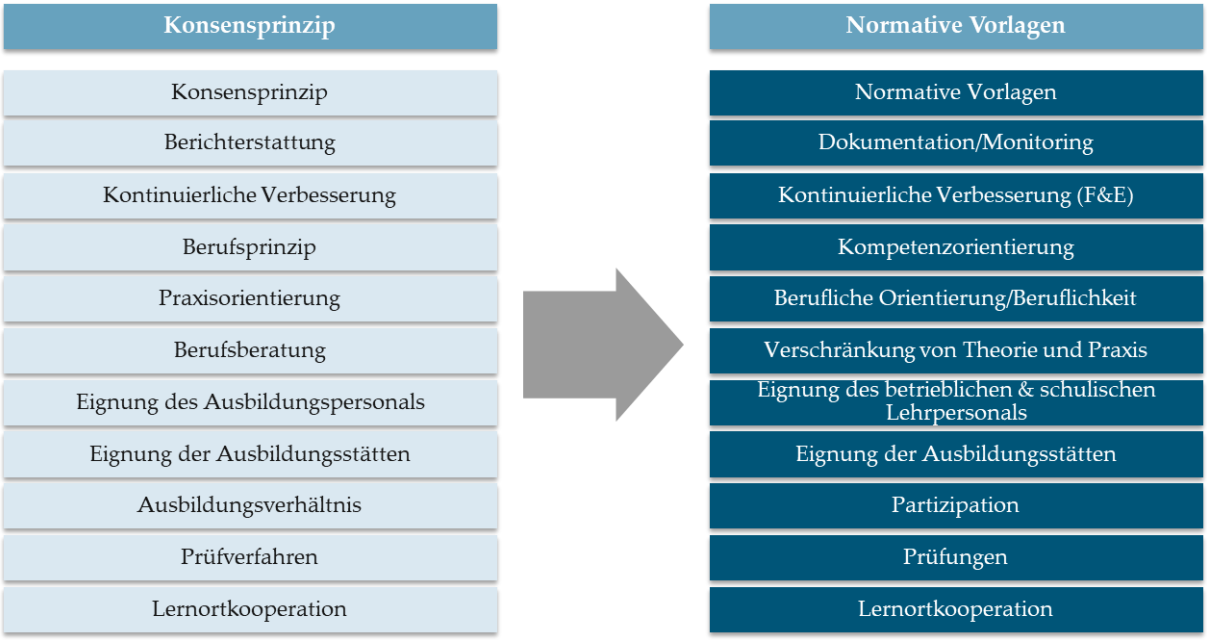
Die Entwicklung der Indikatoren zur Erfassung des Umsetzungsstandes von BBNE verlief in einem mehrstufigen Prozess. Im Folgenden werden die Entwicklung des BBNE-Indikatoren-Modells und dessen anschließende Verdichtung bzw. Priorisierung auf zentrale Dimensionen und Indikatoren unter Einbeziehung der Ergebnisse von Interviews mit Expert*innen, der durchgeführten Zukunftskonferenzen, der automatisierten Dokumentenanalyse und der pilotierten quantitativen Betriebs- und Auszubildendenbefragungen erläutert. Anschließend werden die entwickelten Indikatoren hinsichtlich ihrer möglichen Umsetzbarkeit näher beschrieben.

4.1. Entwicklung der Indikatoren

Entwicklung eines theoretischen Modells

In einem ersten Schritt wurde ein theoretisch-fundiertes Modell aufgestellt, um zentrale Kernbereiche zu identifizieren und potenzielle Anknüpfungspunkte von BBNE in der dualen Berufsausbildung zu erfassen. Grundlage sind die elf Eckpfeiler der betrieblichen Ausbildung (Guellali, 2017), die die Kernbereiche für die Qualitätssicherung im dualen Ausbildungssystem beschreiben und somit die grundlegende Struktur der dualen Ausbildung abdecken. Sie basieren auf den gesetzlichen Bestimmungen (Berufsbildungsgesetz, Jugendschutzgesetz, etc.) sowie den Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses (ebd.). Unter anderem bilden das Konsensprinzip, die Eignung der Ausbilder*innen oder die Lernortkooperation zwischen Betrieb, Berufsschule sowie ggf. überbetrieblichen Bildungsstätten tragende Säulen (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 2: Ableitung der Qualitätsmerkmale der betrieblichen Ausbildung für eine Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung



Quelle: Hecker et al., 2021, S. 136

Das Modell wurde nach der Literatur- und Datenrecherche für die Identifikation von BBNE-Indikatoren angepasst. Die Ableitung der modifizierten Qualitätsmerkmale weist z. T. einige Änderungen zum Modell von Guellali (2017) auf: Mit dem Ziel der Identifizierung von BBNE wurde darauf geachtet, dass die Merkmale einen Bezug zum Untersuchungsfeld BBNE beinhalten, weshalb entsprechende Akzentuierungen oder Ergänzungen vorgenommen wurden (Hecker et al., 2021).

Um die Akteure im Berufsbildungssystem adäquat abzubilden, wurde das Modell um die Mikro-, Meso- und Makroebene ergänzt. Mit der Mikroebene wird der konkrete Lehr-Lernprozess in der Berufsschule und im Betrieb berücksichtigt. Die regionale Organisation der Berufsbildung (z. B. zuständige Kammern) ist in der Mesoebene enthalten. Die Makroebene hingegen bezieht den systemischen Kontext der Berufsbildung mit ein (Fischer, 2014).

Im Ergebnis ist ein BBNE-Modell entstanden, welches insgesamt 33 Felder für potentielle Indikatoren aufzeigt. Das Modell wurde vom Projektverbund in folgendem Sammelband veröffentlicht:

> Hecker, Kristin; Werner, Marcel; Schütt-Sayed, Sören; Funk, Natalie; Pfeiffer, Iris; Hemkes, Barbara; Rocklage, Metje (2021): Indikatoren als Treiber für eine Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung. In: Michaelis, Christian/Berding, Florian (Hg.): Wirtschaft – Beruf – Ethik: Nachhaltigkeit in der Berufsbildung – Umsetzungsbarrieren und interdisziplinäre Forschungsfragen. Bielefeld, S. 133-152

Abbildung 3 zeigt zudem Beispiele für mögliche Indikatoren in den 33 Feldern auf.

Abbildung 3: Modell zur Identifizierung potenzieller BBNE-Indikatoren im System der beruflichen Bildung

	Mikroebene	Mesoebene	Makroebene
Normative Vorlagen	Leitbild Betrieb	Vorgaben Kammern	Ordnungsmittel
Dokumentation/Monitoring	Ausbildungsnach-weise	Nachhaltigkeits-berichte	BIBB-Datenreport
Kontinuierliche Verbesserung (F&E)	BBNE-Projekte	Modellversuche	F&E-Ausgaben
Kompetenzorientierung	Didaktische Konzepte	Verankerung in Bildungsplänen	Rahmenlehrpläne
Berufliche Orientierung/Beruflichkeit	Lehr- / Lernmittel	Veröffentlichung von Kammern	Berufsbeschreibungen
Verschränkung von Theorie und Praxis	Ausbildungs-materialien	Leitbild Betrieb / Schule	Praxishilfen
Eignung des betrieblichen & schulischen Lehrpersonals	Fortbildungen	Weiterbildungsangebot	AEVO / Studieninhalte
Eignung der Ausbildungsstätten	Unternehmensleitbild	Beratungsangebote zust. Stellen	Vorgaben / Empfehlungen
Partizipation	Projekte von Azubis	Lenkungskreise / strategische Gruppen	Externe Netzwerke
Prüfungen	Prüfungsaufgaben	Fragen / Prüfungs-kataloge	Prüfungsordnungen
Lernortkooperation	Kooperationsprojekte	Protokolle Kooperationstreffen	Empfehlungen BIBB / KMK

Quelle: Hecker et al., 2021, S. 137

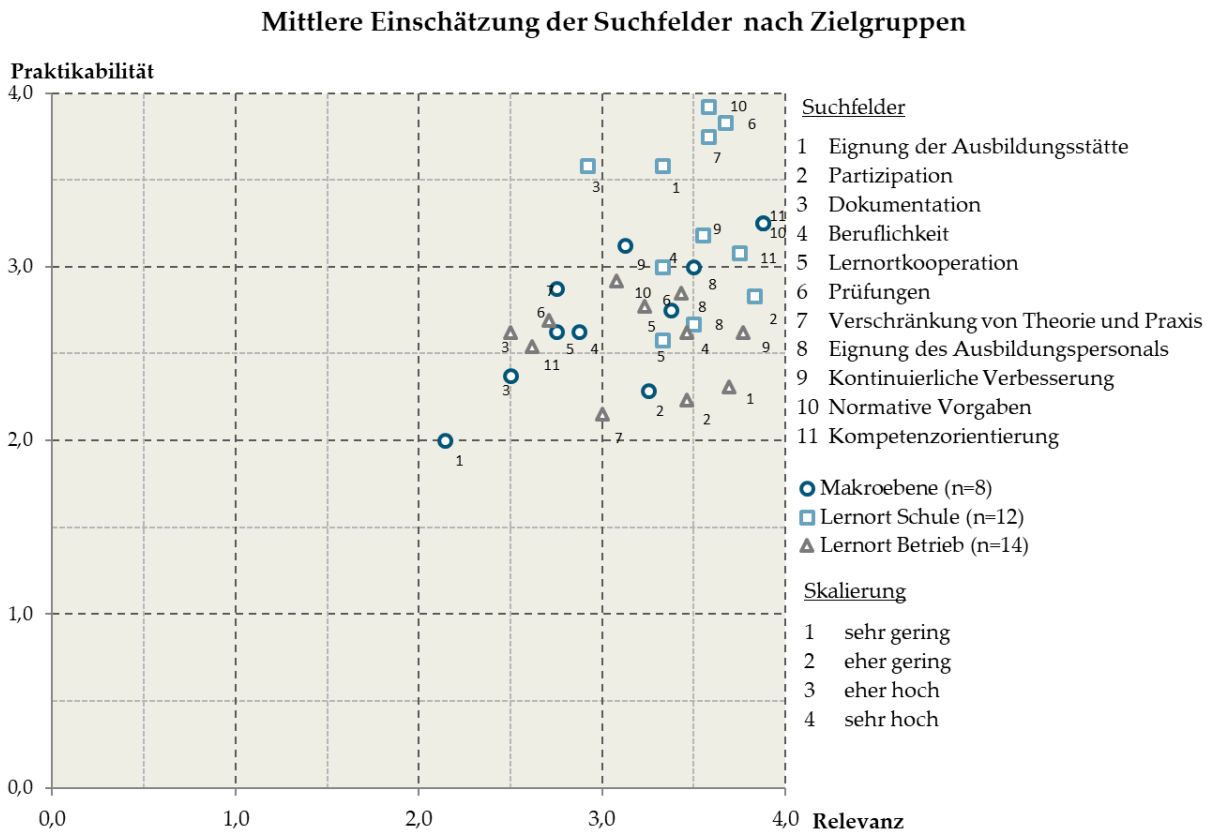
Erste Zukunftskonferenz und Experteninterviews: Anpassung des Modells

Das entwickelte Modell wurde in der ersten Zukunftskonferenz den teilnehmenden Expert*innen vorgestellt. So konnten Rückmeldungen und Ergänzungen zum Modell und Bewertungen der einzelnen Dimensionen eingesammelt werden. Darüber hinaus wurden Vorschläge zu möglichen Indikatoren in den Dimensionen diskutiert. Die Teilnehmenden hoben besonders die Notwendigkeit eines einheitlichen Nachhaltigkeitsverständnisses hervor. Zudem ist zu berücksichtigen, dass Indikatoren nicht immer eindeutig nur einer Dimension zugeordnet werden können, sondern Überschneidungen möglich sind.

Das Modell wurde in einer ersten Reihe von 34 Experteninterviews diskutiert. Ziele waren zum einen, die Dimensionen anhand ihrer Relevanz für die Verankerung von BBNE und Praktikabilität der Datenerfassung zu priorisieren und zum zweiten weitere potenzielle Indikatoren zu ermitteln. Aufgrund der fehlenden Trennschärfe und vieler Überschneidungen der einzelnen Bereiche des Modells wurde in der Folge die Priorisierung vorgenommen.

Die Einschätzungen der Expert*innen aus den Lernorten Betrieb und der Makro-Ebene weisen eine hohe Heterogenität auf. Die Expert*innen aus dem Lernort Schule hingegen weisen über alle Dimensionen nahezu durchgängig hohe Zustimmungswerte in den erfassten Dimensionen Relevanz und Praktikabilität auf. Anders fällt das Urteil der Expert*innen der betrieblichen Praxis und der systemischen Ebene aus: Sie schätzen einige Dimensionen (z. B. „Kompetenzorientierung" oder „Eignung der Ausbildungsstätte") als weniger praktikabel und auch weniger relevant ein.

Abbildung 4: Dimensionen mit hohem Potenzial für BNE-Indikatoren, abgetragen wurde der Mittelwerte



Quelle: Hecker et al., 2021, S. 139

Abbildung 4 zeigt, dass vier Dimensionen deutliche Überschneidungen bei den Einschätzungen aller Expertengruppen aufweisen und somit ein hervorgehobenes Potenzial für die Identifizierung bzw. Entwicklung von BBNE-Indikatoren haben: „Normative Vorgaben“ bieten einen leichten Zugang zu entsprechenden Dokumenten und gewährleisten dadurch eine leichte Umsetzbarkeit der Analyse (Hecker et al., 2021). Obwohl der Datenzugang zu Aufgabenstellungen in Abschlussprüfungen als schwierig eingestuft wird, sind „Prüfungen“ ein Gradmesser für den Stellenwert und die intensive Auseinandersetzung mit BBNE. „Beruflichkeit“ bildet das berufliche Selbstverständnis als Schnittstelle zu weiteren Dimensionen ab. Aufgrund der Rolle der Lehrkräfte und Ausbilder*innen als Multiplikator*innen stellt die „Eignung des Ausbildungspersonals“ eine Dimension mit hoher Relevanz für die Vermittlung von BBNE dar (Hecker et al., 2021).

Auch wenn erste Ideen zu Indikatoren in anderen Dimensionen bestanden, wurden die weiteren Schritte zur Identifikation von Indikatoren für BBNE aufgrund der aus den Experteninterviews gewonnen Erkenntnisse auf diese vier besonders zielführenden Dimensionen konzentriert.

Priorisierung erster Indikatorenvorschläge

Auf Basis dieser ersten Interviewreihe und der Priorisierung des Modells auf die vier ausgeführten Dimensionen wurden anschließend mögliche Indikatoren identifiziert, potenzielle Datengrundlagen recherchiert und eine Anbindung an bestehende Datenerhebungen geprüft.

Mit Hilfe vertiefter Recherchen zur Messbarkeit und Umsetzung wurden die aus den Interviews erhaltenen und auf Basis eigener Recherchen aufgestellten Indikatorenvorschläge in ein Kriterienraster überführt und operationalisiert. Dieses umfasst die Kategorien „Relevanz", „Zugänglichkeit", „Glaubwürdigkeit" und „Verwertbarkeit & Nutzen" (Konsortium Bildungsberichterstattung, 2005a, 2005b). Zu Beginn dieses Prozesses wurden so 26 Entwürfe für potentielle Indikatoren aus den vier priorisierten Dimensionen aufgestellt und geprüft. Eine Übersicht dieser 26 Indikatorenentwürfe ist unter Anhang A zu finden.

Die Interviewergebnisse und die entwickelten Indikatorenvorschläge wurden in der zweiten Zukunftskonferenz präsentiert und mit den teilnehmenden Expert*innen diskutiert:

1. Hinsichtlich der normativen Vorgaben sahen es die Teilnehmenden als wichtig an, dass Nachhaltigkeit bzw. BBNE in Ordnungsmitteln verankert wird. Sie haben für Bildungsakteure eine legitimierende wie richtungsweisende Funktion. Die begleitend vorgesehenen Umsetzungshilfen „Ausbildung gestalten" wurden in diesem Zusammenhang ebenfalls als interessante Datenquelle für einen Indikator hervorgehoben. Für die Expert*innen ist eine berufsspezifische Ausgestaltung von Handreichungen und allgemein normativen Vorgaben wichtig, damit BBNE im Ausbildungsalltag ankommt. Aus diesem Grund wurden weitere Vorschläge (Leitbilder, Lernaufgaben, betriebliche Ausbildungspläne, Zertifikate und Empfehlungen in Branchenvorgaben) deutlich geringer priorisiert.
2. In der Dimension „Eignung des Ausbildungspersonals" präferierten die Teilnehmenden Indikatorenvorschläge, die sich direkt auf die Qualifizierung des betrieblichen und schulischen Personals beziehen und denen gleichzeitig eine gute Messbarkeit bescheinigt wurde wie z. B. die Anzahl der Teilnahmen an BBNE-Qualifizierung. Weniger geeignet waren den Diskussionen zufolge Indikatoren mit Bezug zur Berufserfahrung des Ausbildungspersonals oder dem angesetzten Kompetenzprofil mit BBNE-Bezug. Die Teilnehmenden hoben die Bedeutung einer angebots- und nachfrageorientierten Messung von Qualifizierungen hervor, um die Verankerung von BBNE in diesem Bereich einschätzen zu können. Weiterbildungsaktivitäten haben aus Sicht der Expert*innen eine starke Aussagekraft, da sie im Gegensatz zu Analysen von Dokumenten und gesetzlichen Vorgaben nicht den Ziel- sondern den Ist-Zustand dokumentieren. Dadurch wird eine Beurteilung ermöglicht, in welchem Ausmaß Vorgaben zur Ausbildungspraxis wirken.
3. In der Dimension „Prüfungen" wurden Indikatoren priorisiert, die standardisiert ausgewertet werden können. Dies trifft auf eine Analyse der Prüfungsaufgaben mit Nachhaltigkeitsbezug zu. Analog zu einer Analyse der Ordnungsmittel bietet die Analyse

der Prüfungsaufgaben die Möglichkeit, zu überprüfen, inwieweit z. B. die Einführung der neuen Standardberufsbildposition einen Einfluss auf die Prüfungspraxis hat und mit welchem Stellenwert die Vermittlung von BBNE in der beruflichen Bildung verankert ist. So könnte, sofern die Prüfungen differenziert für verschiedene Berufe zu Analysezwecken vorliegen, fortlaufend ermittelt werden, welcher Anteil der Aufgaben von Abschlussprüfungen einen Bezug zu BBNE-Inhalten aufweist. Die Einbeziehung mündlicher und praktischer Prüfungsformate in diese Auswertungen wurde aufgrund der fehlenden Standardisierung im Vergleich zu schriftlichen Aufgabenstellungen als weniger informativ eingestuft.

Das Ergebnis nach der zweiten Zukunftskonferenz und der ersten Runde der Experteninterviews sind 16 Indikatoren (vgl. Tabelle 3), die als hoch relevant zur Fortschrittsmessung von BBNE und zudem als eher praktikabel in der Erfassbarkeit eingestuft wurden. Diese Indikatoren wurden im Forschungsprozess weiterverfolgt.

Die weiteren Arbeitsschritte hatten die Zielsetzung, Erhebungs- und Analyseverfahren zu ermitteln, mit denen diese Indikatoren umgesetzt werden können. Für besonders vielversprechende Ansätze wurden entsprechende Verfahren auch getestet. So wurde z. B. das Verfahren für die automatisierte Dokumentenanalyse und die zugrunde liegende Schlagwortliste erweitert und für unterschiedliche Datengrundlagen (Ausbildungsordnungen mit Ausbildungsrahmenplänen, Ausbildungsrahmenlehrpläne und Berufsbeschreibungen auf berufe.net) durchgeführt (vgl. Kapitel 4.2.). Weiterhin wurden Indikatoren, die auf standardisierten Erhebungen aufbauen, operationalisiert und pilotiert (Betriebsbefragung, Auszubildendenbefragung).

Die zweite Interviewreihe mit Expert*innen aus dem Bereich der Datenerhebung und Statistik wurde hinsichtlich der Verfügbarkeit relevanter Daten zur Messung der ermittelten Indikatoren bzw. den Möglichkeiten der Erhebung relevanter Daten durchgeführt und ausgewertet. Dabei standen die Umsetzung und der Informationsgehalt der Indikatoren im Vordergrund.

Im Folgenden werden die Ergebnisse konkreter Testverfahren zur Erprobung besonders vielversprechender Indikatoren skizziert.

Erprobung und Ergebnisse automatisierter Inhaltsanalyse von Ordnungsmitteln

Im Rahmen des Forschungsprozesses zeigte sich die Dimension „normative Vorgaben“ von besonders hoher Bedeutung für die Verankerung von BBNE. Dies bezog sich insbesondere auf die Ordnungsmittel, die verpflichtende inhaltliche und organisatorische Vorgaben stellen und damit Experten*innen zu Folge eine ebenso legitimierende wie richtungsweisende Funktion haben. Weiterhin wird die Verankerung von BNE in formalen Dokumenten als struktureller Hebel angesehen, um Ziele und Abläufe innerhalb von Bildungssystemen zu verändern (Holst/Singer-Brodowski, 2020, S. 2 ff.). Aus systemischer Perspektive wird BBNE „dadurch eine Legitimation eingeräumt, die die Verhandlungen der Nachhaltigkeitsengagierten in der

Institution mit Vorgesetzten und Kolleg*innen unterstützen würden" (Schütt-Sayed 2016, S. 16).

Daher wurde im Projektverbund ein praktikables, automatisiertes Analyseverfahren entwickelt, das auf Basis einer inhaltsanalytisch gewonnenen Liste berufsspezifischer und nachhaltigkeitsbezogener Formulierungen die Verbreitung von nachhaltigkeitsbezogenen Formulierungen in den Ordnungsmitteln der beruflichen Bildung ermittelt. Diese Liste wurde aus vorherigen Dokumentenanalysen zur Verankerung von BNE aufgebaut und um für eine Unterscheidung der BBNE- und BNE-Ebene weiterentwickelt (vgl. Kapitel 1.2.). Die BBNE-Ebene beinhaltet Geschäfts- und Arbeitsprozesse und damit berufliche Tätigkeiten. Sie bezieht die Verantwortung der beruflich Handelnden und ihre Eingebundenheit im betrieblichen Kontext ein, z. B. indem Auszubildende „ressourcenschonende Techniken berücksichtigen". Die BNE-Ebene berücksichtigt die gesellschaftliche bzw. politische Verantwortung und die übergreifende Leitidee der nachhaltigen Entwicklung im Hinblick auf intra- und intergenerative Gerechtigkeit (z. B. „Intergenerationalität"), ethische Einsichten (z. B. „Zugang zu globalen Ressourcen"), problemorientierte Analysen (z. B. Klimawandel), handlungsstrategische Perspektiven (Agenda 2030) sowie die dauerhafte und gerechte Gewährleistung menschlicher Bedürfnisse.

Für die Analyse wurden 265 Ausbildungsordnungen und 275 Rahmenlehrpläne, die online zur Verfügung stehen durch das Verfahren des Web Scrapings extrahiert und für die weitere Verwertung aufbereitet. Beim Web Scraping handelt es sich um ein automatisches Auslesen von Inhalten einer Website. Je nach Anforderung können so Texte oder Zahlen (auch in zeitlichen Abständen) ausgelesen und im Anschluss analysiert werden. Auf Basis der entwickelten Schlagwortliste (vgl. Kapitel 1.2.) wurden die Dokumente hinsichtlich der relativen Nennungshäufigkeit der Formulierungen automatisiert analysiert. Die Messung beruht auf einer computergestützten quantitativen Inhaltsanalyse, die mit der Statistiksoftware R durchgeführt wurde. Die Schlagwortliste ist nicht als abschließend zu betrachten, vielmehr stellt sie eine Basis dar, die stetig zu bestimmten Vertiefungsfeldern weiterentwickelt werden kann.[4]

Für die automatische Auswertung der Dokumente wurde ein Text-Mining-Verfahren verwendet, das für jede Formulierung (in Form eines regulären Ausdrucks) bestimmt, in welchen der analysierten Dokumente sie mindestens einmal Verwendung findet (sog. Matching). Die relative Häufigkeit der ermittelten Formulierungen wurde anschließend deskriptiv für unterschiedliche Dokumentenarten (Rahmenlehrpläne und Ausbildungsordnungen) verglichen und zu einem Indikator verrechnet. Je ein Indikator gibt den durchschnittlichen Anteil der angesprochenen Textstellen aus allen analysierten BBNE-Formulierungen

[4] Die zur Analyse herangezogene Fassung der Formulierungen kann online eingesehen werden: https://github.com/Forschungsinstitut-Betriebliche-Bildung/Schlagwortliste-IBBNE

(Schlagwort(kombinationen)) in den Ausbildungsordnungen (AO) bzw. Rahmenlehrplänen (RLP) an, wie die folgenden Formeln zeigen[5]:

Formel: $Index_{BBNE\ in\ AO} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \frac{Number\ of\ Matches\ in\ AO_i}{Number\ of\ ESD-formulations}}{n}$

Formel: $Index_{BBNE\ in\ RLP} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \frac{Number\ of\ Matches\ in\ RLP_i}{Number\ of\ ESD-formulations}}{n}$

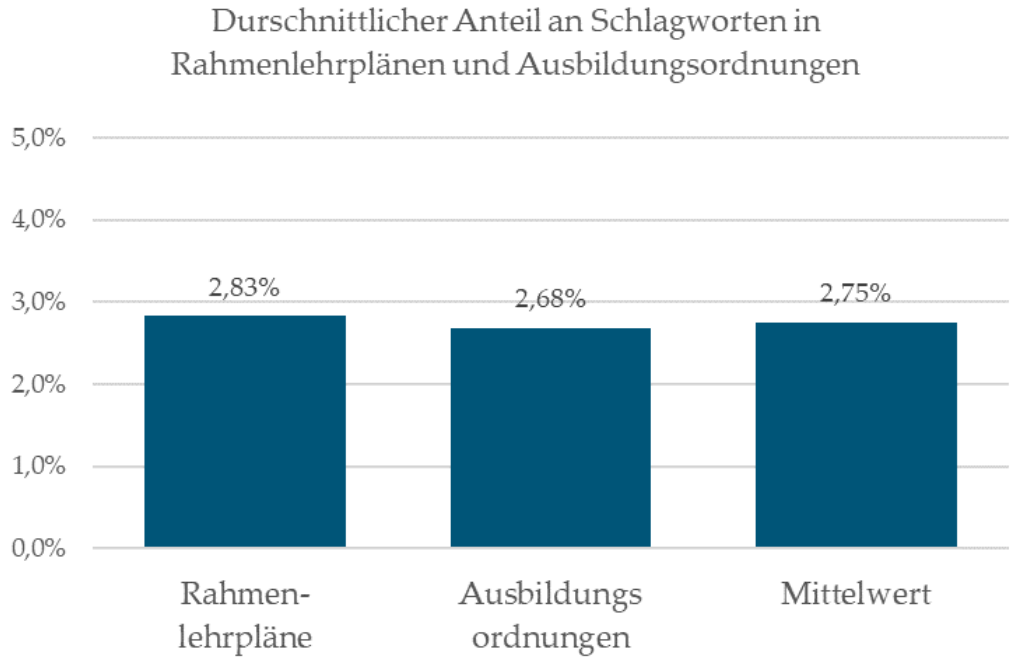
Anschließend wurde ein weiterer Indikator im Mittel über beide Dokumententypen gebildet, so dass diese mit gleichem Gewicht eingehen. Dieser zeigt die Verbreitung von BBNE in den analysierten Ordnungsmitteln auf aggregierte Weise an. Um eine mehrfache Zählung einzelner Textstellen zu vermeiden (z. B. weil sie sowohl auf Ebene von BNE als auch auf der Ebene von BBNE als Treffer/Match gewertet werden), wurden vor Bildung des Indikators diejenigen Textstellen mit BNE-Formulierungen entwertet, also für die folgenden Analysen nicht als Treffer gewertet, die zugleich als BBNE-Formulierung zu werten sind. Auf dieser Basis wurde für jedes Dokument der Anteil der angesprochenen Formulierungen an allen analysierten Formulierungen gebildet:

Formel: Index $Index_{in\ OM} = \frac{Index_{in\ AO} + Index_{\ in\ RLP}}{2}$

Abbildung 5 zeigt den Mittelwert dieser Anteile zu allen Rahmenlehrplänen und zu den Ausbildungsordnungen sowie den Mittelwert über diese beiden Kategorien. Rahmenlehrpläne beinhalten etwas mehr gewertete nachhaltigkeitsbezogene Formulierungen als Ausbildungsordnungen (jeweils rund drei Prozent aller analysierten Formulierungen), wobei sich im Mittel ein Anteil von 2,75 Prozent aller analysierten Formulierungen ergibt. Die Analyse zeigt, dass Ausbildungsordnungen primär Aspekte des Umweltschutzes und konkrete Anweisungen (z. B. Vermeidung bzw. Minimierung von Umweltbelastungen) thematisieren, während Rahmenlehrpläne tendenziell ein breiteres Spektrum nachhaltigkeitsbezogener Aspekte und Voraussetzungen ansprechen (vgl. Fischer/Schütt-Sayed/Hilse, im Erscheinen).

[5] n = Zahl der Ausbildungsordnungen; AO = Ausbildungsordnung; RLP = Rahmenlehrpläne; OM= Ordnungsmittel

Abbildung 5: Durchschnittlicher Anteil der angesprochenen Formulierungen mit Nachhaltigkeitsbezug an allen analysierten Formulierungen für Rahmenlehrpläne (RLP) und Ausbildungsordnungen (AO) sowie der Mittelwert über diese Kategorien



Quelle: Fischer/Schütt-Sayed/Hilse, im Erscheinen, S. 20

Erprobung und Ergebnisse einer standardisierten Betriebsbefragung

Die Ergebnisse der zweiten Zukunftskonferenz zeigte, dass die Dimension „Eignung des Ausbildungspersonals" aussagekräftige Informationen für ein Indikatorenset BBNE bietet. Allerdings ergaben die Recherchen und die Interviews mit Expert*innen, dass keine Daten zum Weiterbildungsverhalten von Ausbildungspersonal im Bereich BBNE vorliegen. Aussagen dazu, welcher Anteil dieses Personals über entsprechende Kenntnisse aus Weiterbildungen verfügt, sind daher bislang nicht möglich.

Um die Möglichkeiten einer Unterbringung entsprechender Items (z. B. zur BBNE-Qualifizierung des Ausbildungspersonals) in bestehenden Erhebungen zu testen, wurde ein Fragebogen zur Nachhaltigkeits- und BBNE-Thematik in Betrieben über das RBS des BIBB pilotiert (vgl. Anhang B). Dieses Panel umfasst etwa 1.300 Betriebe, die ein bis zwei Mal pro Jahr zu aktuellen Themen der betrieblichen Berufsausbildung befragt werden.

Im Rahmen der Erhebung wurden die allgemeine Relevanz von Nachhaltigkeit und BBNE und die Rolle von BBNE-Weiterbildungsaktivitäten im Betrieb erfasst. Neben der allgemeinen Erkenntnis, dass die 337 Betriebe, die an der Befragung teilnahmen, zu diesen Themenfeldern auskunftsfähig sind, wurde ersichtlich, dass sich in 41,9 % der Betriebe die Ausbilder*innen in den letzten drei Jahren zum Thema Nachhaltigkeit weitergebildet haben. 32,3 % dieser Betriebe setzten dabei auf externe Weiterbildungen (21,9 % bei Kammern/Innungen, 12,4 % bei anderen Bildungsträgern), 40,5 % nutzen informelle Bildungsformate (z. B. runde Tische),

64,9 % innerbetriebliche Weiterbildungen (Mehrfachantworten möglich). Die detaillierten Ergebnisse der pilotierten Betriebsbefragung wurden in einem Sammelband veröffentlicht:

> Hecker, Kristin; Werner, Marcel; Hilse, Patrick; Pabst, Christopher (in Druck): Erfassung einer beruflichen Bildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE) am Lernort Betrieb. Ein empirischer Beitrag zur Itementwicklung. Berichte zur beruflichen Bildung AG BFN. Bonn

Auch wenn die Zahlen die Einschätzung zulassen, dass Nachhaltigkeit in Weiterbildungen für betriebliches Ausbildungspersonal kein Nischenphänomen darstellt, so zeigte sich, dass diese Werte erst mit einer tieferen Differenzierung einen informativen Mehrwert bieten. So sollte eine entsprechende Erhebung z. B. erfassen, welche Dimension von Nachhaltigkeit in den Weiterbildungen behandelt wurde und welcher Zeitumfang aufzuwenden war. Weiterhin sollte ausgewiesen werden, welcher Anteil der Ausbilder*innen eines Betriebes entsprechende Weiterbildungen absolviert hat.

Realisieren ließe sich eine solcher Indikator über die Integration eines entsprechenden Fragebogenmoduls in bestehenden Betriebs-Panels wie z. B. dem BIBB-Qualifizierungspanel oder dem IAB-Betriebspanel. Beim IAB Betriebspanel handelt es sich um eine seit 1993 unter ca. 15.500 Betrieben durchgeführte Längsschnittbefragung. Behandelt wird ein Fragenspektrum mit einer Vielzahl beschäftigungspolitischer Themen. Das BIBB-Qualifizierungspanel ist eine seit 2011 jährlich durchgeführte Wiederholungsbefragung von 3.500 Betrieben in Deutschland. Im Mittelpunkt stehen Untersuchungen zu den Strukturen, Entwicklungen, Rahmenbedingungen und Zusammenhängen des betrieblichen Qualifizierungsgeschehens. Eine Integration entsprechender Fragestellungen in bestehende Erhebungen stellt allerdings aus Sicht der Expert*innen der zweiten Interviewrunde eine Hürde dar, da diese meist mit klaren Themenfeldern besetzt sind und nur eingeschränkte Kapazitäten zur Aufnahme zusätzlicher Fragestellungen aufweisen. Daher wäre bspw. darauf zu achten, dass Fragen von kleinen und großen Betrieben gleichermaßen beantwortet werden können und nicht zu spezifisch formuliert sind.[6]

Gute Möglichkeiten eines Zugangs zu bestehenden Erhebungen bietet die Nutzung entsprechender „Calls for Modules“ oder „Call for Applications“, in denen die Betreiber laufender Panels zur Einreichung neuer Fragebogenmodule aufrufen. Neben dem IAB und dem BIBB können auch Betriebsbefragungen der Kammern in den Blick genommen werden. Diese sind überwiegend modular aufgebaut, beinhalten also einen festen Itembestand und zusätzliche themenspezifische Module.

Eine weitere Umsetzungsmöglichkeit wurde im Rahmen der Experteninterviews hervorgehoben: § 7 des Gesetzes über die Statistik für Bundeszwecke („Erhebungen für besondere

[6] In diesem Zusammenhang wurde in der zweiten Runde der Interviews auf einen vermuteten Größen-Bias hingewiesen: Kleine Betriebe könnten aufgrund fehlender zeitlicher und/oder personeller Ressourcen hinsichtlich der Umsetzung von BBNE in der Ausbildung bzw. der Qualifikation des Ausbildungspersonals weniger auskunftsfähig sein.

Zwecke“, Bundesstatistikgesetz – BstatG) ermöglicht Sondererhebungen, um kurzfristig auftretende Datenbedarfe zu bedienen. Zudem sind Wiederholungsbefragungen zum Zweck der Darstellung eines Verlaufs bis zu fünf Jahre nach der ersten Befragung im Auftrag von Landes- oder Bundesbehörden zulässig. Ob die Befüllung der BBNE-Indikatoren einen solchen kurzfristigen Datenbedarf rechtfertigen kann, müsste mit den zuständigen Ämtern und einer politischen Unterstützung erörtert werden.

Neben diesen genannten Wegen besteht die Möglichkeit, ein eigenes Betriebspanel zum Handlungsfeld der Nachhaltigkeit und der BBNE aufzubauen. Dieser Ansatz wäre mit dem größten Aufwand der vorgestellten Optionen verbunden – bietet dafür aber die meisten Freiheitsgrade in der inhaltlichen Ausgestaltung der zu erhebenden Daten.

Erprobung und Ergebnisse einer Befragung von Auszubildenden

Aus Sicht der Expert*innen, die in der zweiten Interview-Runde befragt wurden, erweisen sich auch Befragungen von Auszubildenden zur Erfassung der konkreten Umsetzung von BBNE in der schulischen und betrieblichen Praxis als zielführend. Um zu beurteilen, welchen Mehrwert die Stimmen von Auszubildenden für ein Indikatoren-Set BBNE leisten können, wurde im Rahmen einer Beteiligung an einem „Call for Modules“ des NEPS ein Fragebogen-Modul aufgebaut (vgl. Anhang C). Es erfasst vor allem deren Einstellung zu BNE und ergründet, ob und in welchem Ausmaß diese Zielgruppe im Rahmen ihrer Ausbildung BBNE-bezogene Inhalte wahrnimmt.

Eine im Rahmen der Einreichung vom Verbund durchgeführte Pilotierung erbrachte Ergebnisse, die zu zwei Indikatoren führten – einerseits dem „Stellenwert von BNE in der Ausbildung aus Perspektive der Auszubildenden“, andererseits der „Häufigkeit der Inhalte/Aufgaben mit Nachhaltigkeitsbezug in der Ausbildung“. Nach einem kognitiven Pretest mit sieben (teils ehemaligen) Auszubildenden wurde der Fragebogen (ehemaligen) Auszubildenden zur Bearbeitung vorgelegt. Das Instrument wurde so aufgebaut, dass auch Absolventen rückblickend Auskunft über ihre Ausbildungszeit geben können.

Insgesamt wurde der Fragebogen unter 148 Ausbildungsabsolvent*innen (49,3 %) und Berufs-Schüler*innen (48,7 %) die am Beginn und am Ende ihrer Ausbildung standen, eingesetzt (Fehlende: Keine Angabe; 2,0 %). Die Rekrutierung der Pretest-Teilnehmer*innen wurde über die Fakultät für Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg vorgenommen. Die Zahlen aus dem testweisen Einsatz des Fragebogens liefern zwar kein belastbares Bild zu Einstellungen und Erfahrungen der Auszubildenden, erlauben aber Rückschlüsse auf den potentiellen Informationsgehalt der erhobenen Inhalte. Kernvoraussetzung für ein valides Erhebungsmodul ist eine hinreichende Reliabilität der darin enthaltenen Items (Wittenberg, 2003). Ein darauf abzielender Test, ob die befragten Personen ein inhaltlich konsistentes Antwortverhalten zeigen, ergaben eine sehr hohe Reliabilität (Cronbachs Alpha = 0.86). D. h. Ergebnisse liefern im

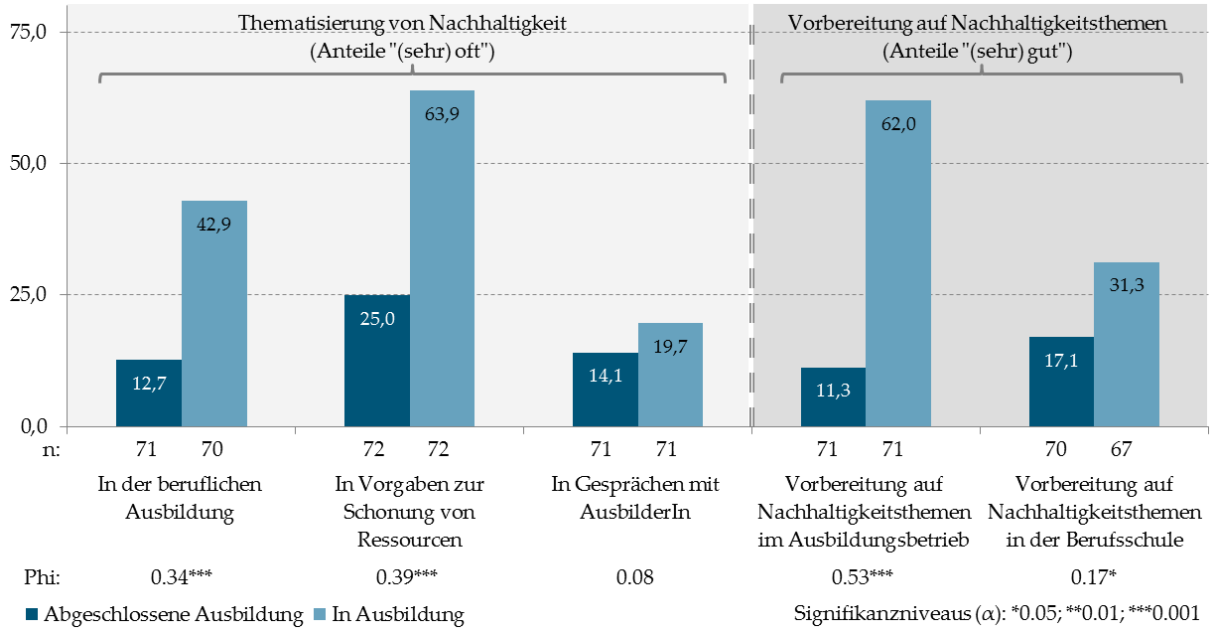
Falle einer repräsentativen Stichprobe valide Zahlen zu Wahrnehmungen der Auszubildenden.

So zeigte sich z. B., dass Berufsschüler*innen, die zum Zeitpunkt der Befragung in der Ausbildung waren, wesentlich öfter angeben, in der Ausbildung in Berührung mit Nachhaltigkeitsthemen zu kommen, als dies bei Personen der Fall war, deren Ausbildung zum Zeitpunkt der Befragung bereits abgeschlossen war (vgl. Abbildung 6). Neben dem Umstand, dass Ereignisse in Vergessenheit geraten, je mehr sie in der Vergangenheit liegen, kann als Erklärungsansatz für diese Beobachtung auch herangeführt werden, dass BBNE (auch aufgrund entsprechender normativer Vorgaben) verstärkt in die Ausbildungsinhalte einbezogen wird. Eine längsschnittliche und regelmäßige Erhebung kann beantworten, welcher Effekt hier ursächlich ist.

Das NEPS eignet sich auch weiterhin zur Integration eines entsprechenden Moduls: Eine der Kernaufgaben dieses Panels liegt in der Bereitstellung von Daten zu Kompetenzentwicklungen, Bildungsprozessen, -verläufen, -entscheidungen und -renditen. Damit bietet es die Möglichkeit, auch langfristig für die Messung der Verankerung und Entwicklung von BBNE eine geeignete Datengrundlage.

Der Call for Modules wählte letztlich Einreichungen aus anderen Forschungsfeldern aus, die sich mehr mit dem Kernthema des NEPS (der Erfassung von Bildungsverläufen) auseinandersetzen. Dennoch sollte das Format im Blick behalten werden, um BBNE aus Perspektive der Auszubildenden zu erfassen.

*Abbildung 6: Ausgewählte Ergebnisse einer Pilotierungserhebung unter Auszubildenden und Absolvent*innen zum Vorkommen von BBNE in der Ausbildung*



Quelle: eigene Darstellung

Als potenzielle Datenquellen wurden im Rahmen der Experteninterviews (zweite Runde) der DGB-Ausbildungsreport, das sozioökonomische Panel (SOEP), das AID:A-Panel (Aufwachsen in Deutschland: Alltagswelten) des DJI und Auszubildendenbefragungen von Kammern genannt. Der DBG-Ausbildungsreport bietet ein gutes Format für die Einschätzung der Auszubildenden zu Lernaufgaben und Inhalten mit BBNE-Bezug in der Ausbildung. Für eine Implementierung ist ein entsprechender Vorlauf einzuplanen, da interne Arbeitsprozesse über die Aufnahme von Befragungsinhalten zu berücksichtigen sind.

Diskussion der Indikatorenvorschläge auf der dritten Zukunftskonferenz

Einblicke aus der zweiten Interview-Serie mit Expert*innen, aus der Pilotierung der Betriebsbefragung im Rahmen des RBS und die weiteren Ergebnisse wurden in der dritten und abschließenden Zukunftskonferenz diskutiert, um weitere Impulse zu gewinnen. Ausgehend von 16 Indikatorenvorschlägen, die mit aus den Experteninterviews gewonnenen Hinweisen zur Umsetzung angereichert waren und teilweise auch testweise erhoben wurden, sollte eine Kategorisierung hinsichtlich der Umsetzbarkeit und des Informationsgehaltes ermittelt werden.

Die Expert*innen der Berufsbildung unterstützten den sich abzeichnenden „Dreiklang“ im vorgesehenen Indikatorenset: Die Dokumentenanalyse normativer Vorgaben, die Erfassung des BBNE-Weiterbildungsverhaltens an Betrieben und die Wahrnehmung einer BBNE unter den Auszubildenden. Konkret wurde die hohe Aussagekraft von BNE-Weiterbildungsaktivitäten des Ausbildungspersonals hervorgehoben. Insbesondere Indikatoren, die auf der Analyse von Dokumenten und gesetzlichen Vorgaben aufbauen, dokumentieren oft nur Ziel- aber nicht Ist-Zustände. Sie greifen allein betrachtet zu kurz und können durch Indikatoren, die das Weiterbildungsverhalten ausweisen, ergänzt werden.

Weiterhin wurde auf Prüfungen verwiesen, die ebenfalls indirekt Rückschlüsse darauf ermöglichen, in welchem Maße Nachhaltigkeit in der beruflichen Ausbildung thematisiert wird. Für die Erhebung und Verwertung von Indikatoren verdeutlichen die Expert*innen, dass ein Verständnis von Nachhaltigkeit und BBNE definiert werden muss und auch berufsspezifische Aspekte berücksichtigt werden müssen, um die Heterogenität der Berufe im dualen System einzubeziehen.

Auf Basis dieser Rückmeldungen und z. T. auch Priorisierungen einzelner Indikatoren wurde das Gesamt-Set abschließend überarbeitet und finalisiert. Die Indikatoren unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Aussagekraft, des mit der Erhebung verbunden Aufwandes, des Zugangs zu ggf. bereits bestehenden Daten und der empirischen Gütekriterien. Die vorgenommenen Prüfungen ausgewählter Indikatoren und die Einschätzungen der Expert*innen im Rahmen der durchgeführten Konferenzen und Interviews sowie die Pilotierung von zwei standardisierten Erhebungen mit Betrieben und Auszubildenden ermöglichten eine differenzierte

Beurteilung und Priorisierung anhand der genannten Kriterien. Auf dieser Grundlage wurden die Indikatoren in drei Gruppen unterteilt:

1. Zur Umsetzung empfohlenes Indikatoren-Set BBNE
2. Weitere Indikatoren zur perspektivischen Verwendung
3. Indikatoren mit Umsetzungshemmnissen

Tabelle 3 gibt die Indikatoren in einer knappen Zusammenschau wieder.

Tabelle 3: Darstellung der zur Messung von BBNE ermittelten Indikatoren differenziert nach deren Umsetzbarkeit

Priorisierungs-ebene	**Titel des Indikators (Dimension)**
Zur Umsetzung empfohlenes Indikatoren-Set BBNE	Durchschnittlicher Anteil der Textstellen aus allen analysierten BBNE-Formulierungen in den Ausbildungsrahmenplänen/Rahmenlehrplänen (Normative Vorgaben)
	Anteil der Betriebe mit zu BBNE qualifiziertem Ausbildungspersonal und Nutzung von Weiterbildungen zu BBNE (Eignung des Ausbildungspersonals)
	Stellenwert von BNE in der Ausbildung aus der Perspektive der Auszubildenden (Beruflichkeit)
Weitere Indikatoren zur perspektivischen Verwendung	Häufigkeit der Inhalte/Aufgaben mit Nachhaltigkeitsbezug in der betrieblichen und berufsschulischen Ausbildungspraxis aus der Perspektive der Auszubildenden (Beruflichkeit)
	Teilnehmende Berufsschullehrkräfte an Weiterbildungen zu BBNE (Eignung des Ausbildungspersonals)
	Anteil der Aufgaben in schriftl. Prüfungsaufgaben, die eine BBNE-Formulierung beinhalten (Prüfungen)
	Stellenwert von BNE in der Ausbildung aus Betriebsperspektive (Beruflichkeit)
	Durchschnittlicher Anteil der Textstellen mit BBNE-Formulierungen in Studienordnungen der Berufsschullehrer:innenausbildung (Eignung des Ausbildungspersonals)
	Anteil der Betriebe mit Leitbildern zu BBNE (Normative Vorgaben)

Indikatoren mit Umsetzungs-hemmnissen	Anteil der Betriebe mit betrieblichen Ausbildungsplänen, die einen (B)BNE-Bezug aufweisen (Normative Vorgaben)
	Durchschnittlicher Anteil der Textstellen aus allen analysierten BBNE-Formulierungen in Berufsbeschreibungen (Beruflichkeit)
	Durchschnittlicher Anteil der Textstellen aus allen analysierten BBNE-Formulierungen in Ausbildungsstellenanzeigen (Beruflichkeit)
	Anteil der Auszubildenden in nachhaltigen, "grünen" Berufen
	Antworten der Prüfungserstellungsausschüsse zum Anteil der Aufgaben mit BBNE-Bezug in schriftlichen Prüfungsaufgaben (Prüfungen)
	Anzahl der externen Qualifizierungsangebote mit Bezug zu BBNE für Ausbilder*innen (Eignung des Ausbildungspersonals)
	Durchschnittlicher Anteil der Textstellen aus allen analysierten BBNE-Formulierungen in Umsetzungshilfen (Normative Vorgaben)

4.2. Das Indikatoren-Set BBNE

Drei Indikatoren erwiesen sich in der Gesamtabwägung zwischen Datenverfügbarkeit und Erhebungsmöglichkeiten sowie der Aussagekraft und der empirischen Güte als besonders geeignet, um die Verankerung von BNE in der beruflichen Bildung abzubilden. Sie gründen auf zwei methodischen Herangehensweisen (Dokumentenanalyse, standardisierte Befragung) und beziehen dabei sowohl (normative) Ordnungsmittel als auch die Perspektive der Betriebe und der Auszubildenden ein – und bilden das zur Umsetzung empfohlene Indikatoren-Set BBNE.

Durchschnittlicher Anteil der Textstellen aus allen analysierten BBNE-Formulierungen in den Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrplänen

Das entwickelte Verfahren zu Ermittlung der Häufigkeit nachhaltigkeitsbezogener Formulierungen in Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrplänen stellt den ersten Indikator des erarbeiteten Indikatorensets. Er ist einerseits für die strukturelle Verankerung von BBNE relevant und gleichzeitig quantitativ messbar. Die Kombination qualitativer und quantitativer Methoden ermöglicht ein aussagekräftiges und praktikables Verfahren mit dem sich Rahmenlehrpläne und Ausbildungsverordnungen separat auswerten und auch zusammenführen lassen. Besonders vorteilhaft ist die Datengrundlage, die in Form von Ausbildungsordnungen,

Ausbildungsrahmenplänen, Rahmenlehrpläne oder Berufsbeschreibungen vollständig vorliegt.

Das Verfahren bietet eine Grundlage für ein umfassendes und kontinuierliches Monitoring der Verankerung von (B)BNE, erlaubt einen kosteneffizienten Zugang zur Indikation (über Web Scraping) und eine standardisierte und objektive Auswertung (über reguläre Begriffe bzw. Begriffskombinationen). Der hohe Automatisierungsgrad erlaubt eine regelmäßige Wiederholung ohne übermäßigen Mehraufwand – einzig die Bezugsquellen der zu analysierenden Dokumente müssen fortlaufend geprüft werden. So kann die Entwicklung von BBNE in Ordnungsmitteln dokumentiert werden, nachdem mit einer ersten Messung ein Referenzwert geschaffen wurde. Zugleich ist es flexibel einsetzbar und leicht zu erweitern (weitere Dokumente, andere Schlagwortlisten).

Um das Verfahren fortlaufend zu verbessern, ist die Liste der Formulierungen regelmäßig zu prüfen und bei Bedarf anzupassen. Ihre Aussagekraft wird wesentlich durch die Qualität und Aktualität der Formulierungen bestimmt. Daher wird ein Prozess benötigt, aus dem heraus aktuelle und berufsspezifische Formulierungen vorgeschlagen werden. Modifikationen sollten daher dokumentiert werden, um die Vergleichbarkeit zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu gewährleisten. Wie dieser Prozess gestaltet wird, stellt eine wesentliche Voraussetzung für die Umsetzbarkeit des Verfahrens dar. Für eine Etablierung des Indikators auf andere Dokumententypen sind die Datenverfügbarkeit bzw. der Aufwand der Akquise von den zu untersuchenden Dokumenten abhängig. Aufgrund der grundlegenden Praktikabilität des Verfahrens wird dieser Faktor als lösbar eingestuft. Weiterhin ist für den Einsatz des Indikators bzw. auch des grundlegenden Verfahrens zu prüfen, wer für die Auswertung der Daten und damit die Bereitstellung der Ergebnisse zuständig sein soll.

Anteil der Betriebe mit zu BBNE qualifiziertem Ausbildungspersonal und Nutzung von Weiterbildungen zu BBNE

Die normativen Vorgaben, die mit dem ersten zur Verwendung empfohlenen Indikator in die Analysen einbezogen werden, können nur Wirkung entfalten, wenn das Ausbildungspersonal entsprechend zu BBNE qualifiziert ist. Um zu ermitteln, wie die Vorgaben in der betrieblichen Bildung umgesetzt werden, muss die Perspektive der Betriebe einbezogen werden.

Eine inhaltlich entsprechend ausgerichtete Betriebsbefragung liefert sowohl auf der Makro-Ebene (unter Ausweisung agglomerierter Werte z. B. auf Ebene des Bundes oder einzelner Bundesländer) als auch auf der Mikro-Ebene (Ausweisung der Durchschnittswerte in Betrieben unterschiedlicher Branchen) Hinweise auf die Implementierung von BBNE.

Eine Vollerhebung des zu BBNE qualifizierten betrieblichen Ausbildungspersonals ist aufgrund eines unverhältnismäßigen Aufwands und sehr heterogener Branchen und Ausbildungsberufe praktisch nicht umsetzbar, so dass der Verbund eine Erhebung unter Betrieben eines repräsentativen Samples empfiehlt. Der dafür erforderliche Aufwand würde ein

vertretbares Ausmaß einnehmen, indem z. B. ein festes Panel von Betrieben unterschiedlicher Branchen aufgebaut wird - differenziert nach Betriebsgrößen, Bundesländern und weiteren relevanten Merkmalen. Als Alternative zum Aufbau eines solchen Panels besteht die Möglichkeit, entsprechende Fragestellungen in bereits bestehende Betriebspanels zu integrieren (z. B. BIBB Qualifizierungspanel, IAB Betriebspanel).

Die auf diesen Wegen erhobenen Daten erlauben, den Anteil der Betriebe mit zu BBNE qualifiziertem Ausbildungspersonal auszuweisen - ergänzt mit dem Anteil der zu BBNE qualifizierten Ausbilder*innen in den befragten Betrieben. Zusätzlich sollte differenziert erfasst werden, welche Dimensionen von Nachhaltigkeit (ökologisch, ökonomisch, sozial) in den von den Ausbilder*innen absolvierten Weiterbildungen thematisiert wurden.

Ein auf diesen Angaben aufgebauter Indikator würde eine hohe Informationsgüte aufweisen, da es sich bei diesen Angaben anstelle von Einschätzungen (die immer vom Blickwinkel der antwortenden Person abhängen und durch Effekte der sozialen Erwünschtheit verzerrt werden können) um zählbare Inhalte (Personen, Weiterbildungen, Stundenumfang) handelt. Entscheidend ist eine klare Operationalisierung der zu erfassenden Inhalte: Welche Formen von Nachhaltigkeit sind zu berücksichtigen und wie sind diese definiert? Welchen (zeitlichen) Umfang nahmen die von den Ausbilder*innen besuchten Weiterbildungen ein? Wenn diese Informationen von den befragten Betrieben ohne großen Aufwand beschafft und angegeben werden können, verspricht eine so ausgerichtete Erhebung valide und (hinsichtlich einer längsschnittlichen Erhebung) vor allem reliable Daten.

Ein weiterer Vorteil des Indikators liegt in der Messung von Inhalten, die Hinweise zu bestehenden BBNE-Kompetenzen zulassen: Dadurch ist eine Einschätzung möglich, in welchem Maß BBNE am Lernort Betrieb grundsätzlich vermittelt werden kann. Insbesondere aufgrund der Rolle als Multiplikator*innen, die Ausbilder*innen einnehmen, sind Kenntnisse zu diesen Kapazitäten der Vermittlungskompetenzen besonders wertvoll – auch als Steuerungsgröße, indem z. B. entsprechende Weiterbildungsangebote für bestimmte Berufe aufgebaut werden können, um so BBNE über die Vermittlungsfunktion des Ausbildungspersonals an die Auszubildenden zu tragen.

Zusammengefasst liefert eine Messung des in den Betrieben zu BBNE qualifizierten Ausbildungspersonals differenzierte Informationen, die auch anschlussfähig für die Bildungs- und Nachhaltigkeitsberichterstattung sind. Insbesondere für erstere können entsprechende Zahlen z. B. einen Themenschwerpunkt BNE gehaltvoll anreichern und eine Aufmerksamkeit für das Handlungsfeld BBNE schaffen.

Stellenwert von BNE in der Ausbildung aus der Perspektive der Auszubildenden

Normative Vorgaben im Bereich BBNE und die Umsetzung dieser Vorgaben durch Betriebe und das betriebliche Ausbildungspersonal stellen die Voraussetzungen einer Verankerung von BBNE. Um zu beurteilen, in welchem Umfang BBNE bei der Zielgruppe ankommt und

ob BBNE auch einen Outcome im Sinne einer langfristigen Beeinflussung des beruflichen und privaten Handelns bewirkt, bezieht der dritte Indikator des empfohlenen Sets den Blickwinkel der Auszubildenden ein.

Der Projektverbund sieht vor diesem Hintergrund im Stellenwert von BNE in der Ausbildung aus der Perspektive der Auszubildenden einen besonders wertvollen Informationsgehalt, da er einerseits Einblicke zum Output als auch zum Outcome liefert und andererseits den Auszubildenden an sich eine Stimme für die weitere Entwicklung der BBNE gibt. Die Forschungsergebnisse - insbesondere die zweite Serie der Experteninterviews und die Pilotierung eines Fragebogens (vgl. Anhang C) im Rahmen eines Call for Modules des NEPS – legen nahe, dass geeignete operationalisierte Items in bestehenden Auszubildendenbefragungen (z. B. DGB-Ausbildungsreport) einen Weg bieten, entsprechende Informationen zu erheben.

Die Ergebnisse der Experten-Interviews sowie der dritten Zukunftskonferenz und der Pilotierung legen nahe, dass die Items so konkret und berufsspezifisch wie möglich formuliert werden müssen, damit die befragten Auszubildenden den Fragebogen mit einem einheitlichen Verständnis der thematisierten Inhalte bearbeiten. Nur so sind auch reliable und längsschnittlich vergleichbare Angaben zu erwarten.

Ein zentraler Vorteil des Indikators liegt in der Erfassung der BBNE-Umsetzung im Ausbildungsalltag, weshalb er andere Indikatoren wie die Analyse normativer Dokumente (Ausbildungsrahmenpläne und Rahmenlehrpläne) oder eine Betriebsbefragung zur Eignung des Ausbildungspersonals vervollständigt. So ergänzt er das Indikatoren-Set, indem er den Umsetzungsstand von BBNE mit einer inhaltlichen Linie erhebt: Erstens eine Analyse von ordnungsgebenden Dokumenten, zweitens die Einbeziehung der Umsetzungsmöglichkeit anhand der BBNE-Qualifizierung des Ausbildungspersonals und drittens die konkrete Umsetzung von BBNE im Ausbildungsgeschehen aus der Perspektive der Auszubildenden.

Perspektivisch könnte ein solcher Indikator an bestehende Datenerhebungen, bspw. das NEPS, den DGB-Ausbildungsreport oder das AID:A-Panel des DJI angeknüpft werden. Alternativ kann geprüft werden, ob unter Einbeziehung von Berufsschulen ein eigenes Panel „BBNE aus Perspektive der Auszubildenden“ aufgebaut werden kann, mit dem z. B. im zweijährigen Turnus entsprechende knapp gehaltene Befragungen durchgeführt werden.

4.3. Weitere Indikatoren zur perspektivischen Verwendung

Neben den Indikatoren, die aufgrund ihrer hohen Relevanz und der Praktikabilität als Indikatoren-Set BBNE zur Umsetzung besonders empfohlen werden, gibt es noch solche, die perspektivisch aufgebaut werden können. Sie unterliegen allerdings hinsichtlich ihrer Datenverfügbarkeit und/oder Interpretation einigen Einschränkungen, die methodisch oder konzeptionell vorab zu lösen wären. Dennoch bieten Sie insbesondere als Ergänzung zu den bestbewerteten Indikatoren einen perspektivischen Mehrwert. Eine Übersicht dieser Indikatoren

kann der vorangegangenen Tabelle 3: Darstellung der zur Messung von BBNE ermittelten Indikatoren differenziert nach deren Umsetzbarkeit entnommen werden.

Häufigkeit der Inhalte/Aufgaben mit Nachhaltigkeitsbezug in der betrieblichen und berufsschulischen Ausbildungspraxis aus der Perspektive der Auszubildenden

Die Erfassung der Häufigkeit von Inhalten und Aufgaben mit Nachhaltigkeitsbezug im Rahmen der Ausbildung bildet die Grundlage eines weiteren Indikators zur Beurteilung der Verankerung von BBNE: Zentrale Aufgabe des Konzepts der BBNE ist die Vermittlung der Fähigkeit, im Beruf und auch im Privaten nachhaltig zu denken und handeln und die Folgen des eigenen Handelns für Umwelt und zukünftige Generationen abschätzen zu können. Die Vermittlung entsprechender Inhalte erfolgt auf Grundlage von Aufgabenstellungen und Arbeits- bzw. Lerninhalten im Rahmen der Ausbildung. Eine Messung des Indikators ist über eine Befragung von Auszubildenden zum Vorkommen von Aufgaben bzw. Inhalten in der schulischen und betrieblichen Ausbildung denkbar. Dadurch wird die berufliche Ausbildung einerseits mit beiden Lernorten abgedeckt. Andererseits stellt eine solche Befragung einen leichteren Zugang zum Indikator dar als eine Analyse von Aufgaben, bspw. in Lehrbüchern. Eine solche Analyse der praktischen Aufgaben bzw. Arbeitsanweisungen/Tätigkeiten in der betrieblichen Praxis ist aufgrund der fehlenden schriftlichen Fixierung nicht möglich.

Da der Indikator bestimmten Unschärfen unterliegt, wird er vom Projektverbund nur eingeschränkt empfohlen: Einerseits baut er auf Einschätzungen von Auszubildenden auf, die in Ihrem Blickwinkel stets subjektiv urteilen und ihr Urteil ohne eine Vergleichsmöglichkeit zu anderen Ausbildungsberufen fällen. Andererseits ist die Vergleichbarkeit nachhaltigkeitsbezogener Aufgaben in verschiedenen Berufszweigen und Branchen nur bedingt möglich, da das mit den Berufen verbundene Tätigkeitsspektrum über die Branchen sehr heterogen ausfällt. Eine Mindestvoraussetzung für die Erfassung ist ein einheitliches Verständnis darüber, was die Auszubildenden bei der Befragung für den Begriff „nachhaltigkeitsbezogen“ in ihren Antworten berücksichtigen sollen. Ansonsten würde der Indikator vielschichtige Antwortmuster erbringen, so dass eine Interpretation sehr aufwändig und mit Unsicherheiten verbunden wäre.

Ungeachtet dieser mit der Erhebung bzw. Interpretation verbundenen Herausforderungen könnte der Indikator ohne großen Mehraufwand erhoben werden, wenn entsprechende Fragen in eine bestehende Erhebung integriert würden. Neben Fragen zu den Einschätzungen der Auszubildenden könnten auch Fragen zum Umfang von BBNE in Aufgaben bzw. Lerninhalten in der Ausbildung aufgenommen werden. Auch wenn die Interpretation der Daten den beschriebenen Unschärfen unterliegt, würden sie Rückschlüsse auf den quantitativen Umfang von BBNE in der gesamten Ausbildung ermöglichen.

Teilnehmende Berufsschullehrkräfte an Weiterbildungen zu BBNE

Der Indikator zur Erfassung des Anteils der Berufsschullehrkräfte mit Fortbildungen zu BBNE bildet das berufsschulische Pendant des zur Umsetzung empfohlenen Indikators zu Betrieben mit zu BBNE qualifiziertem Ausbildungspersonal. Der Grund, warum letzterer besonders empfohlen wird, obwohl beide Indikatoren die Kompetenz zur BNE-Vermittlung der Berufsschullehrkräfte bzw. des Ausbildungspersonals erfassen, liegt im Praxisbezug des Lernortes Betrieb. Weiterhin sind Ausbildungsinhalte am Lernort Berufsschule stärker von Lehrplänen abhängig und stärker theoriebezogen, als es im betrieblichen Feld der dualen Ausbildung der Fall ist.

Als Vervollständigung zur Erfassung und Dokumentation der im Feld vorliegenden BBNE-Vermittlungskompetenzen ist eine entsprechende Erhebung im Rahmen von bestehenden Schul- bzw. Lehrkräftebefragungen von Landesschulämtern möglich. Damit ist allerdings ein erheblicher zeitlicher und koordinativer Mehraufwand in Abstimmung mit den maßgeblichen Stellen (Landesschulämtern, Kulturministerien der Länder) verbunden. Eine Nutzung von Datenbanken zu Lehrerfortbildungen ist ebenfalls möglich, müsste aber starke Einschränkungen der Aussagekraft in Kauf nehmen. Differenziertere Rückschlüsse (auch zu den konkreten Dimensionen der Nachhaltigkeit, die in den Fortbildungen thematisiert wurden) würde nur eine regelmäßige Befragung von Lehrkräften ermöglichen.

Da allerdings (inhaltliche) Synergieeffekte mit der Erfassung des betrieblichen Ausbildungspersonals mit Weiterbildungen im Bereich BBNE möglich sind, kann der an dieser Stelle vorgestellte Indikator perspektivisch im Blick behalten werden, um ein Indikatorenset BBNE in weiteren Schritten anzureichern.

Anteil der Aufgaben in schriftlichen Prüfungsaufgaben, die eine BBNE-Formulierung beinhalten

Der hier beschriebene Indikator sieht vor, (B)BNE als integralen Bestandteil beruflicher Handlungskompetenz im Rahmen beruflicher Abschlussprüfungen zu erfassen. Hierzu wird ermittelt, inwiefern Prüfungsfragen vorliegen, zu deren Bearbeitung nachhaltigkeitsorientierte berufliche Handlungskompetenzen erforderlich sind. Zielgröße ist der Anteil der Aufgaben mit BBNE-Bezug in allen schriftlichen Prüfungsaufgaben. Der Indikator ist relevant, da Prüfungen ein wesentlicher Bestandteil der dualen Ausbildungsstruktur sind. Auszubildende müssen in Prüfungen zeigen, welche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten sie in der Ausbildung erworben haben und sich auf die in den Prüfungen zu erwartenden Fragestellungen in der Tiefe vorbereiten.

Die größte Einschränkung zur Umsetzung des Indikators besteht in der Zugänglichkeit zu schriftlichen Prüfungen. Teils werden die Prüfungsaufgaben für den Kammerbezirk durch eigene Prüfungsausschüsse erstellt, andere zuständige Stellen greifen auf bundeseinheitliche

Aufgabensätze zurück, die von externen Anbietern erstellt werden. Oft sind Prüfungsaufgaben für Außenstehende nicht zugänglich bzw. unterliegen der Geheimhaltung.

Auch wenn der Indikator einen hohen Nutzen hat, indem er die strukturelle Verankerung der BBNE auf der Outputebene anzeigt und seine Aussagekraft von Expert*innen im Handlungsfeld hervorgehoben wurde, wird er aufgrund der erschwerten Zugänglichkeit und konzeptioneller Herausforderungen hinsichtlich der Vielfalt unterschiedlicher Abschlussprüfungen nur zur perspektivischen Verwendung empfohlen.

Stellenwert von BNE in der Ausbildung aus Betriebsperspektive

Dieser Indikator zielt darauf ab, welche Bedeutung BBNE für Betriebe hat und wie die Gestaltung nachhaltiger Entwicklung im Ausbildungsprozess am Lernort umgesetzt wird. Die BBNE-Relevanz aus Betriebsperspektive wird im Vergleich zur Perspektive der Auszubildenden als geringer eingeschätzt, da eine antwortende Person für den gesamten Betrieb als eine Einheit antwortet und daher im Gegensatz zu einer Befragung von Auszubildenden auf das Vorkommen von Nachhaltigkeitsaspekten in der Ausbildung nur mit Einschränkungen geschlossen werden kann.

Im Rahmen der RBS-Erhebung (vgl. Kapitel 4.1.) wurde ein Item erprobt, das die Relevanz von BBNE im Vergleich zur Relevanz anderer betrieblichen Handlungsfelder abfragt. Das überdurchschnittlich positive Ergebnis in der Pilotierung muss in einem unbekannten Ausmaß dem Phänomen der sozialen Erwünschtheit zugeordnet werden. Eine weitere Einschränkung erfährt der Indikator aufgrund der Tatsache, dass ein beigemessener Stellenwert und Angaben zur Umsetzung dieses Stellenwerts nur indirekt wiedergeben, mit welcher Konsequenz BBNE tatsächlich in der Ausbildung berücksichtigt bzw. vermittelt wird. Dennoch kann der erörterte Inhalt als Ergänzung zum Indikator der BBNE-Weiterbildungsaktivität des Ausbildungspersonals eingesetzt werden und z. B. im Rahmen eines entsprechenden Befragungsmoduls berücksichtigt werden. Perspektivisch könnte der so gewonnene Blickwinkel von Betrieben zu einer BBNE jenem von Auszubildenden gegenübergestellt werden.

Durchschnittlicher Anteil der Textstellen mit BBNE-Formulierungen in Studienordnungen

Der hier vorgestellte Indikator zielt darauf ab, das Studienangebot für angehende berufsschulische Lehrkräfte auf Inhalte zu analysieren, die sie befähigen, nachhaltigkeitsbezogene Bildungsprozesse für Berufsschüler*innen aus Ausbildungsberufen zu gestalten und zu vermitteln. Er weist eine BBNE-Relevanz auf, da in den Studienordnungen die prüfungsrelevanten Studienziele sowie die Studieninhalte verbindlich festlegt werden. Das berufsschulische Lehrpersonal nimmt für diese Inhalte (wie auch das betriebliche Ausbildungspersonal) eine Multiplikatorenrolle ein.

Zwar sind die Studienordnungen öffentlich zugänglich (z. B. auf den Webseiten der Universitäten) – es gibt jedoch keine zentrale Stelle, an der diese Dokumente gesammelt vorliegen. Dadurch ist der Zugang für eine umfassende Analyse erschwert. Weiterhin können sich die Studienordnungen (und die darin festgehaltenen Lernziele) eines Studiengangs zwischen verschiedenen Hochschulen stark unterscheiden – bestimmte Schwerpunkte werden von Ausschüssen der Universitäten selbst bestimmt und befüllt. Es bedarf daher eines hohen Aufwands sämtliche Studienordnungen einzubeziehen und untereinander vergleichbar auszuwerten. Ein weiterer Punkt, der die Aussagekraft einschränkt, liegt in der relativ geringen Veränderung von Studienordnungen, so dass der Indikator keine Entwicklungen der BBNE-Implementierung abbilden kann.

4.4. Indikatoren mit Umsetzungshemmnissen

Anteil der Betriebe mit Leitbildern zu BBNE

Dieser Indikator weist den Anteil der Betriebe, die in ihren Leitbildern bzw. -linien Bezug zu BBNE nehmen, aus. Er bietet durch die Abfrage dokumentierter Werte und Grundsätze des unternehmerischen Handelns in Betrieben eine näherungsweise Betrachtung über das Vorkommen von Nachhaltigkeitsaspekten in der Ausbildung am Lernort Betrieb und kann als Anteil an allen Betrieben oder an allen Betrieben mit einem Leitbild ausgewiesen werden.

Ein systematischer Zugang zu betrieblichen Leitbildern ist allerdings mit Hürden verbunden: Zum einen verfügen nicht alle Betriebe über ein Leitbild. Hier liegt eine Verzerrung hinsichtlich der Betriebsgröße vor. Der Anteil der Betriebe mit einem formulierten Leitbild zu BBNE nimmt mit der Größe des Unternehmens zu. Vor allem kleinere und auch mittlere Betriebe wären bei dieser Betrachtung daher unterrepräsentiert. Zum anderen wird nicht in allen Leitbildern die Ausbildung oder gar BBNE aufgegriffen, so dass Unternehmen, die womöglich BBNE einen hohen Stellenwert beimessen und aktiv vermitteln, nicht erfasst würden, weil diese Ziele im Leitbild nicht formuliert wurden. Ein weiterer einschränkender Aspekt ist, dass Werte, die in Leitbildern festgehalten werden, teils eher einen Marketing-Charakter haben und in der tatsächlichen unternehmerischen Ausrichtung in weit geringerem Maße umgesetzt werden, als dies den Leitbildern zufolge anzunehmen wäre.

Ein Zugang zu den entsprechenden Informationen wäre über eine Betriebsbefragung dennoch möglich, aufgrund der genannten Unschärfen ist der Informationswert des Indikators allerdings als gering einzuschätzen.

Anteil der Betriebe mit betrieblichen Ausbildungsplänen, die einen (B)BNE-Bezug aufweisen

Der Indikator weist den Anteil der Betriebe mit betrieblichen Ausbildungsplänen, die nachhaltige Entwicklung beinhalten, aus. Problematisch an diesem Indikator ist, dass Betriebe nur bedingt bereit sind, ihre betrieblichen Ausbildungspläne für eine Dokumentenanalyse zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus geben Analysen betrieblicher Ausbildungspläne keinen Einblick dazu, wie sehr die darin beschriebenen Inhalte in der Praxis umgesetzt werden.

Ein alternativer Ansatz wäre über eine Betriebsbefragung möglich, anhand derer erfasst wird, ob BBNE in betrieblichen Ausbildungsplänen aufgenommen ist und ob diese Inhalte im Rahmen der Ausbildung Berücksichtigung finden. Voraussetzung dafür wäre eine berufs- bzw. branchenspezifische Erfassung, um so eine nach Berufsbildern differenzierte höhere Aussagekraft zu ermöglichen. Als Teil der Pilotierung über das RBS des BIBB hat sich gezeigt, dass Items zur Erfassung entsprechender Inhalte von den Betrieben beantwortet werden können. Daher könnte eine Implementierung entsprechender Fragestellungen in bestehenden Betriebsbefragungen mit thematischem Bezug (z. B. über das IAB-Betriebspanel) eine Ergänzung bieten.

Durchschnittlicher Anteil der Textstellen aus allen analysierten BBNE-Formulierungen in Berufsbeschreibungen

Der hier vorgestellte Indikator, der anhand dokumentenanalytischer Verfahren abbildet, wie stark BBNE-Formulierungen und entsprechende Schlagwortkombinationen in Berufsbeschreibungen auf Plattformen wie beispielsweise planet-beruf.de und berufe.net vorkommen, wird durch einen unaufwändigen Datenzugang begünstigt: Die Berufsbeschreibungen sind online für die Öffentlichkeit abrufbar und werden in regelmäßigen Abständen aktualisiert – eine automatisierte Dokumentenanalyse könnte daher mit verhältnismäßig wenig Aufwand durchgeführt werden.

Allerdings ist die Qualität der für die Analyse vorgesehenen Daten kritisch zu betrachten: Die frei zugänglichen Beschreibungen unterliegen keinen externen Qualitätsprüfungen, sondern basieren auf einer freien Interpretation von Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrplänen durch hinter den Plattformen stehenden Verlage und deren Redakteure. Dadurch ist keine ausreichende Objektivität gegeben, ein und derselbe Beruf kann auf unterschiedlichen Berufsinformationsportalen völlig andere Resultate in der Analyse der Berufsbeschreibungen liefern. Eine Fokussierung auf Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrpläne, die unter Mitwirkung der betreffenden Berufsverbände ausgearbeitet werden, bieten hier eine weitaus objektivere Grundlage. Vor dem Hintergrund dieser Einschränkung kann für diesen Indikator daher keine besondere Empfehlung für die perspektivische Verwendung ausgesprochen werden.

Durchschnittlicher Anteil der Textstellen aus allen analysierten BBNE-Formulierungen in Ausbildungsstellenanzeigen

Der Indikator deckt im Bereich des betrieblichen Lernorts zwei Perspektiven ab: In Ausbildungsstellenanzeigen werden sowohl gewünschte Anforderungen an die Auszubildenden und zu erlernende berufliche Kompetenzen formuliert, als auch das Unternehmen selbst dargestellt.

Die methodische Umsetzung erfolgt anhand computergestützter dokumentenanalytischer Verfahren, indem bestimmte Schlagwortkombinationen, die einer BBNE zugeschrieben werden können, gezählt werden. Als Datengrundlage dienen Ausbildungsstellenanzeigen.

Da diese nicht an einem zentralen Ort gesammelt werden, gestaltet sich der Zugang schwierig, sofern man ein Mindestmaß an Repräsentativität zum Zwecke branchendifferenzierter Rückschlüsse auf die gesamte Ausbildungslandschaft wahren will. Auch die Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität können nicht umfassend sichergestellt werden, da in solchen Ausschreibungen oft sehr unterschiedliche Inhalte aufgegriffen werden, die auch abhängig vom Zeitgeist sind. Z. B. derart, dass junge Menschen, die am Beginn ihres Erwerbslebens stehen, beworben werden: Teilweise durch attraktive Inhalte wie Verdienstmöglichkeiten oder Entwicklungspotenzial, aber eben auch durch eine besondere Betonung von Nachhaltigkeitsaspekten in Folge der Fridays for Future-Bewegung. Aufgrund dieses Werbecharakters, der einer jeden (Stellen-)Anzeige innewohnt, bestehen bei der Analyse dieser Unterlagen Unschärfen in unbekanntem Ausmaß. Statt der tatsächlichen Implementierung einer BBNE im Ausbildungswesen würde der Indikator vielmehr ausweisen, in welchem Maße Nachhaltigkeit als Zugpferd auf dem Arbeitsmarkt dienen kann. Der Indikator kann vor diesem Hintergrund nicht zur bevorzugten Umsetzung empfohlen werden.

Anteil der Auszubildenden in nachhaltigen, "grünen" Berufen

Dieser Indikator soll Entwicklungen auf dem Ausbildungsmarkt anzeigen, indem der Anteil jener Ausbildungsberufe, die einen Bezug zu nachhaltiger Entwicklung aufweisen, analysiert wird. Entscheidend für die Bewertung des Indikators ist das herangezogene Nachhaltigkeitsverständnis der verschiedenen Berufe. Dabei muss sich Nachhaltigkeit nicht nur auf ökologische Aspekte beziehen – vielmehr müsste differenziert erfasst werden, welche Verbreitung Ausbildungsberufe verschiedener Nachhaltigkeitsdimensionen auf dem Arbeitsmarkt vorweisen.

Eine mögliche Datengrundlage liegt über amtliche Statistiken der Berufsbildung vor, wodurch der Indikator mit verhältnismäßig geringem Aufwand umsetzbar wäre. Allerdings bestehen gewichtige Probleme bei der konzeptionellen Umsetzung und der Interpretation. Einerseits ist eine Abgrenzung, wann ein Beruf als „grün" oder als nachhaltig gewertet werden kann, schwierig, da hier verschiedene und teils widersprüchliche Ansätze zu unterschiedlichen Informationen führen können. Auch können die Kategorien innerhalb der Berufe

unterschiedlich ausfallen, je nachdem, welches genaue Aufgabengebiet mit einer Stelle in einem bestimmten Beruf verbunden ist.

Vor dem Hintergrund dieser Einschränkungen fällt der zu erwartende Informationsgehalt dieses Indikators unklar aus, so dass eine Empfehlung zur weiteren Verwendung nicht ausgesprochen werden kann.

Antworten der Prüfungserstellungsausschüsse zum Anteil der Aufgaben mit BBNE-Bezug in schriftlichen Prüfungsaufgaben

Der hier vorgestellte Indikator sieht vor, Vertreter*innen von Prüfungserstellungsausschüssen in regelmäßigen Abständen zur Integration von BBNE in Abschlussprüfungen zu befragen. Hier werden also nicht Prüfungsaufgaben selbst auf BBNE-bezogene Inhalte analysiert, sondern die für die Ausarbeitung dieser Prüfungen zuständigen Personen als Informationsquelle genutzt. Ein positiver Nebeneffekt dieses Vorgehens läge darin, dass die Ausschüsse durch die Erhebungen für das Handlungsfeld der BBNE sensibilisiert würde.

Dem gegenüber stehen allerdings unterschiedliche Herausforderungen, die eine Umsetzung des Indikators erschweren: Eine Befragung der entsprechenden Ausschüsse ist aufgrund der Vielzahl an Prüfungserstellungsausschüssen (sowohl regional als auch berufsspezifisch) mit einem hohen organisatorischen und konzeptionellen Aufwand verbunden. Die Umsetzung des Indikators auf Grundlage von Interviews erhöht den Aufwand zur Umsetzung zusätzlich. Ein weiterer kritischer Punkt besteht in der qualitativen Erhebungsmethode, aufgrund derer die zu erwartenden Ergebnisse stark davon abhängen, wer jeweils befragt wird: Wie steht die befragte Person zu BBNE im Allgemeinen? Welche Prüfungsinhalte erachtet sie jeweils in welchem Ausmaß mit BBNE behaftet? Diese Unschärfen schwächen die Reliabilität des Indikators ab, so dass die Resultate unkontrollierbaren Schwankungen unterworfen wären.

Eine Befragung der Prüfungsausschüsse zum Zwecke einer Indikatorik für BBNE ist daher kritisch zu beurteilen – kann aber dennoch (z. B. im Rahmen eines zukünftigen Projektvorhabens) wertvolle Einblicke in die Bedeutung einer BBNE im Rahmen von Abschlussprüfungen erbringen.

Anzahl der externen Qualifizierungsangebote mit Bezug zu BBNE für Ausbilder*innen

Die Erfassung der Durchdringung von Weiterbildungsangeboten für das betriebliche Ausbildungspersonal zu BBNE (in Anlehnung an den BILF-Indikator, der das Fortbildungsangebot zu BNE für Lehrkräfte abbildet, vgl. Kapitel 4.2.) bietet einen weiteren Indikator aus dem Feld der Eignung des Ausbildungspersonals. Die Umsetzung würde auf Grundlage einer inhaltsanalytischen Quantifizierung entsprechender Schlagwortkombinationen der angebotenen Qualifizierungen geschehen.

Da im Feld der Weiterbildungen für Ausbildungspersonal im Gegensatz zu den Fortbildungsangeboten für Lehrkräfte keine von den Ländern geführten Datenbanken bestehen, die den aktuellen Stand des Qualifizierungsangebots beinhalten und in deren Inhalten abbilden, ist der Zugang zu den benötigten Daten sehr aufwändig und könnte nur selektiv umgesetzt werden. Des Weiteren bietet der Indikator keine Erkenntnisse über die Nutzung der jeweiligen Weiterbildungen und den daraus resultierenden Fähigkeiten der Ausbilder*innen. Er könnte daher nur näherungsweise abbilden, welchen Stellenwert BBNE im Feld des Qualifizierungsangebots für Ausbilder*innen einnimmt.

Für eine effektive Nutzung des Indikators wäre zunächst eine einheitliche Dokumentation des Weiterbildungswesens aufzubauen. Eine solche Dokumentation wäre aufgrund der Vielzahl verschiedener Weiterbildungen (regional, berufsspezifisch, anbieterbezogen) mit einem sehr hohen Aufwand verbunden und würde zahlreichen Unschärfen unterliegen.

Durchschnittlicher Anteil der Textstellen aus allen analysierten BBNE-Formulierungen in Umsetzungshilfen

Zielgröße dieses Indikators ist die Durchdringung von Inhalten des BBNE-Handlungsfeldes in den Umsetzungshilfen des BIBB. Bei diesen Dokumenten handelt es sich um Handreichungen, die praktische Beispiele für den Ausbildungsalltag und die berufliche Abschlussprüfung liefern und dabei laufend Änderungen in den Ausbildungsrahmenplänen und der Prüfungsstruktur berücksichtigen. Sie beziehen sich auf die Strukturen der dualen Ausbildung und konkretisieren die Umsetzung der Vorgaben aus den Ordnungsmitteln.

Allerdings ist unklar, welcher Anteil der Betriebe und des Ausbildungspersonals diese Umsetzungshilfen berücksichtigt. Die Zahlen dürften sowohl regional als auch zwischen den Berufen deutlichen Schwankungen unterliegen. Weiterhin haben diese Handreichungen keinen verpflichtenden Charakter wie z. B. die Ordnungsmittel selbst – eine Nutzung oder Umsetzung obliegt den Betrieben selbst. Daher ist auch offen, wie eng die Betriebe sich an den genannten Beispielen zur Vermittlung von Ausbildungsinhalten orientieren. Eine Verwendung der Umsetzungshilfen zum Zwecke einer Dokumentenanalyse kann daher nicht empfohlen werden.

5. Reflexion: Welche Schritte haben sich besonders bewährt?

Die Erkenntnisse des Projekts zeigen, dass die Entwicklung eines erfolgreichen Indikatorensystems insbesondere von der Einbeziehung unterschiedlicher Strukturebenen und verschiedener am Handlungsfeld beteiligter Akteure profitiert. Der Aufbau aussagekräftiger Indikatoren zum Umsetzungsstand von BBNE hängt unmittelbar mit der Identifizierung relevanter Handlungsfelder zusammen, die durch die vollständige Betrachtung des Berufsbildungssystem gewährleistet wurde.

Das so aufgebaute Modell berücksichtigt die vielfältigen Anknüpfungspunkte der BBNE im System der dualen Berufsausbildung und identifiziert die relevanten Strukturmerkmale (Bildungspolitik, Lehrpläne, die Ausbildung von Lehrkräften sowie die Leistungsbeurteilung von Lernenden). Die ihm zugrundeliegenden Dimensionen bildeten das Fundament zur Entwicklung potentiell aussagekräftiger Indikatoren. Bereits an dieser Stelle entfalteten die Methoden der Zukunftskonferenzen ihren Mehrwert: Die so eingeholten Einschätzungen von Expert*innen aus Forschung und Berufsbildung trugen dazu bei, die Dimensionen vollständig und trennscharf aufzubauen und hinsichtlich ihres Gehalts für BBNE zu gewichten.

Die Zukunftskonferenzen und die Experteninterviews lieferten auch im weiteren Projektverlauf wertvolle Erkenntnisse. So konnten auf ihrer Grundlage Bewertungen der vom Verbund identifizierten Indikatoren vorgenommen werden, indem mit Expert*innen der Informationsgehalt, besondere Herausforderungen bei der Umsetzung und in der Anschlussfähigkeit bzw. den Verwertungsmöglichkeiten diskutiert wurden. Die auf diesen partizipativen Prozessen gewonnenen Einblicke stellen für weitere Schritte hin zu einer Indikatorik für BBNE auch eine Akzeptanz der Projektergebnisse sicher und wirken damit Durchsetzungs- und Legitimationsproblemen in der Verwendung der Indikatoren entgegen (Feller-Länzlinger, 2010).

Die praktischen Erprobungen konkreter Indikatoren lieferten einen übergeordneten Beitrag zum finalen Indikatorenset, indem sie klare Rückschlüsse auf die praktische Realisierung und den Informationsgehalt erbrachten. Die Pilotierung einer Betriebsbefragung im Rahmen des RBS-Panels und der testweise Einsatz zur Erfassung der Einstellungen und Erfahrungen von (ehemaligen) Auszubildenden zeigte, dass BNE im Betriebskontext standardisiert und zugleich aussagekräftig erfasst werden kann. Neben einer klaren Definition, welche Formen der Nachhaltigkeit in den einzelnen Fragestellungen zu berücksichtigen sind, soll an dieser Stelle nochmals hervorgehoben werden, dass Inhalte wie z. B. Weiterbildungen möglichst differenziert erfasst werden müssen, um auch vergleichbare Aussagen z. B. aus unterschiedlichen Berufsfeldern zu ermöglichen.

Der Aufbau einer computergestützten Dokumentenanalyse unter Auszählung BBNE-relevanter sowie berufsspezifischer Formulierungen brachte die Erkenntnis, dass im Falle einer längsschnittlichen Analyse der Bildungsanspruch einer BBNE quantitativ gemessen und in seiner Entwicklung dokumentiert werden kann. Gleichzeitig konnte der Projektverbund im Sinne eines „Lessons learned" festhalten, dass die zu zählenden Formulierungen ebenfalls differenziert aufzubauen sind. Hier ist vor allem an Negationen und ggf. im Kontext des gesamten Satzes sich ändernde Semantiken zu denken, derart, dass z. B. der Begriff „Ressourcenschonung" eine gegensätzliche Bedeutung erhalten kann, wenn er in einem Kontext wie „muss einer ökonomischen Rentabilität vor einer ~ Vorzug gegeben werden" steht.

6. Bewertung, Fazit und Ausblick

Abschließend soll an dieser Stelle ein Resümee gezogen werden. Welcher Nutzen kann aus den Arbeiten des Projektes gezogen werden und wie können die Ergebnisse effektiv verwertet werden? Diese Zusammenschau geht vor dem Hintergrund dieser Fragen darauf ein, welche Schritte nun folgen können, um das übergeordnete Ziel einer Sichtbarmachung der Implementierung von BBNE zu erreichen.

6.1. Bewertung von Nutzen und Verwertbarkeit der Ergebnisse (Anwendbarkeit/wissenschaftlicher Diskurs)

Im Zuge des iBBnE-Projektes wurden drei zentrale Indikatoren vorgestellt, die den Umsetzungsstand von Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE) erfassen können. Diese drei Indikatoren bilden unterschiedliche Ebenen der Berufsbildung ab und reichen von der Analyse übergreifender Dokumente (Ausbildungsrahmenpläne, Rahmenlehrpläne), über Betriebsbefragungen zur Qualifizierung des Ausbildungspersonals bis zur Befragung von Auszubildenden über die konkrete Umsetzung von BBNE in der Praxis. Damit spiegeln sie ein breites Spektrum der Berufsbildung in Bezug auf BBNE ab.

Darüber hinaus bieten die Forschungsergebnisse weitere Anknüpfungspunkte, um perspektivisch Informationen z. B. auf Grundlage von Prüfungsinhalten zu erfassen. Hierzu muss vorrangig der Zugang zu den erforderlichen Datenquellen aus unterschiedlichen Ausbildungsberufen sichergestellt werden.

Aus wissenschaftlicher Perspektive sind die Ergebnisse anschlussfähig an den Forschungsdiskurs zum Handlungsfeld BNE. Insbesondere die automatisierte Dokumentenanalyse auf Grundlage einer umfangreichen Schlagwortliste bietet vielfältige Möglichkeiten zu bestehenden Erhebungen im Nachhaltigkeitskontext anzuschließen, wie beispielsweise den vom IAB-Betriebspanel entwickelten „goji-Index". Janser (2018) vermutet durch den Übergang zu einer „grüneren" Wirtschaft und der damit einhergehenden wachsenden Nachfrage an umweltfreundlichen Produkten den Trend zu einem „Greening of Jobs", also einem höheren Anteil umweltfreundlicher Tätigkeitsanforderungen („Greening of Occupations") und einer höheren Nachfrage nach Beschäftigten in Berufen mit einem entsprechend höheren Anteil solcher Tätigkeiten („Greening of Employment"). Zur Messung des Zusammenhangs zwischen dem „Greening of Jobs" und der realen Arbeitsmarktentwicklung wurde der „Greenness of Jobs-Index (goji)" entwickelt. Dieser bildet den Anteil „grüner", überwiegend ökologischer Tätigkeiten an allen Tätigkeitsanforderungen in einem Untersuchungszeitraum von einem Jahr ab. Von 2012 bis 2016 wurde ein leichter Anstieg „grüner" Tätigkeiten in Anforderungsbezeichnungen verzeichnet. Die Schätzungen auf Basis ökonometrischer Analysen der administrativen Beschäftigtendaten von 2011 bis 2016 zeigen, dass der Anteil umweltschutzrelevanter

Tätigkeitsinhalte von Berufen positiv mit deren Beschäftigungswachstum korreliert. Dies geht ebenfalls mit einem leichten Anstieg des Lohnwachstums einher (ebd.). Die Datengrundlage bildet die Datenbank BERUFENET der Bundesagentur für Arbeit mit den beschriebenen Tätigkeitsanforderungen in den Berufen. Der „goji" basiert auf einer umfänglichen Schlagwortliste (ca. 375 Schlagwörter). Diese bezieht sich die sich auf berufsbezogene und ökologisch orientierte, also vorwiegend „grüne" Formulierungen. Ökonomische und soziale Nachhaltigkeitsaspekte werden in den Formulierungen nicht aufgegriffen. Mithilfe der iBBnE-Dokumentenanalyse könnte dieser Index hinsichtlich weitere Nachhaltigkeitsdimensionen (sozial, ökonomisch) erweitert werden. Auch der sogenannte „BILF-Indikator" könnte durch die Befragungsergebnisse zur Qualifizierung des Ausbildungspersonals zielgerichtet ergänzt werden, um auch die betriebliche Seite zu berücksichtigen. Weiterhin bietet die Schlagwortliste auch ein Fundament, um BNE im schulischen Kontext oder im lebenslangen Lernen zu erfassen.

6.2. Blick auf erforderliche Anknüpfungsschritte/Empfehlungen

Ein vollumfängliches Monitoring zum Stand der Integration von BBNE in der vollständigen Struktur der Berufsbildung ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich. Aus diesem Grund werden abschließenden strategische Gesichtspunkte und Handlungsempfehlungen für weitere Schritte dargestellt. Damit wird aufgezeigt, wie das gegenwärtige Indikatorenset eingesetzt werden kann.

Im Rahmen der Projektarbeiten hat sich gezeigt, dass erforderliche Datenquellen zur Umsetzung der empfohlenen Indikatoren nicht hinreichend vorhanden sind. Insbesondere die zweite Serie der Experteninterviews hat verdeutlicht, dass Daten für Indikatoren, die nicht auf Dokumentenanalysen beruhen, nicht bestehen: Die vorliegenden Erhebungen im Bereich der beruflichen Bildung erlauben keine systematische und kontinuierliche Bewertung der Implementation, Entwicklung und Form einer BBNE (Adomßent et al., 2012). Potenziale zur Erhebung im Rahmen bestehender Erhebungen liegen in Panels wie z. B. dem DGB-Ausbildungsreport dem BIBB-Qualifizierungspanel.

Demnach sieht der Projektverbund insbesondere bei der Bereitstellung bzw. dem Aufbau geeigneter Datenquellen vorrangigen Handlungsbedarf. Es bedarf hierbei einer gemeinsamen Verständigung mit den relevanten berufsbildungspolitischen Institutionen und Partnern darüber, welche Daten zur Verfügung gestellt werden sollten, um den Umsetzungsstand von BBNE erfassen zu können. Auf dieser Grundlage könnte zielgereichtet z. B. ein eigenes Panel „Nachhaltigkeit und BBNE im Ausbildungswesen" aufgebaut werden, mit dem eine langfristige Beobachtung der Entwicklungen auf Ebene der Betriebe möglich wäre.

Weiterhin ist das hohe Potenzial eines Prüfungsindikators hervorzuheben. Die Relevanz ergibt sich daraus, dass Prüfungen ein wesentlicher Bestandteil der dualen Ausbildungsstruktur sind. Die Erfassung des Anteils von Prüfungsfragen, die nachhaltigkeitsorientierte

berufliche Handlungskompetenzen überprüfen bzw. erfassen, ließe Rückschlüsse darauf zu, in welchem Ausmaß BBNE-Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten von Auszubildenden zur Vorbereitung auf Prüfungen zu berücksichtigen sind. Der Indikator würde damit die strukturelle Verankerung auf der Outputebene anzeigen. Theoretisch ist die Erfassung heute schon möglich, die größte Schwierigkeit besteht allerdings in der Zugänglichkeit zu schriftlichen Prüfungen. Zum einen werden die Prüfungsaufgaben von zahlreichen in Deutschland verteilten zuständigen Stellen (Stichwort: regionale Prüfungserstellungsausschüsse) erstellt. Zum anderen sind Prüfungsaufgaben für Außenstehende nicht zugänglich bzw. unterliegen der Geheimhaltung. Diese Hürde ist nur mit politischer Unterstützung zu überwinden.

Anknüpfend an das vorliegende Forschungsprojekt zur Entwicklung geeigneter BBNE-Indikatoren, müsste ein weiteres Vorhaben – im Sinne eines Transferprojektes – die Umsetzungsbarrieren der Indikatoren genauer ergründen und in einem partizipativen Prozess mit relevanten Institutionen Lösungsstrategien entwickeln. Die Etablierung eines gemeinsamen Vorgehens mit den berufsbildungspolitisch bedeutsamen Institutionen ist unumgänglich – auch vor dem Hintergrund einer zu schaffenden Akzeptanz eines Indikatoren-Systems BBNE.

Mit Bezug zu den drei empfohlenen Indikatoren ist die Ergänzung um weitere Indikatoren zu überprüfen. Insbesondere die Ergebnisse des Projektes E-I-BNEs bieten relevante Ergänzungs- und Anpassungsmöglichkeiten und damit auch Synergieeffekte. Zum Beispiel liegt mit dem Indikator zu nachhaltigen Schullabels für allgemeinbildende Schulen eine wichtige Grundlage auch für den berufsschulischen Bereich vor, die in das empfohlene Indikatorenset aufgenommen werden könnte. Eine ergänzende Analyse, die ihren Schwerpunkt auf berufsschulische BNE-Labels legt, könnte beispielsweise einen weiteren Beitrag zur Erfassung nachhaltiger beruflicher Lernorte leisten. Ebenso ist das Dokumentenanalyse-Verfahren zu berücksichtigen, das Parallelen zur computergestützten Analyse von BBNE-Formulierungen in den Ausbildungsrahmenplänen und Rahmenlehrpläne aufweist. Schon im Austausch mit dem Projekt E-I-BNEs während der Projektlaufzeit hat sich gezeigt, dass die gegenseitige Kooperation zu bedeutsamen Ergänzungen und Anpassungen geführt hat.

7. Literaturverzeichnis

Adomßent, M. et al. (2012): Indikatoren für Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hg.): Bildung für nachhaltige Entwicklung. Beiträge der Bildungsforschung. Bonn, S. 71-90

Bellmann, L./Koch, Th. (2019): Ökologische Nachhaltigkeit in deutschen Unternehmen: Empirische Ergebnisse auf Basis des IAB-Betriebspanels 2018. IAB-Forschungsbericht 8/2019, Nürnberg

Bundesinstitut für Berufsbildung (2021): Moderne Berufsbildungsstandards für alle Ausbildungsberufe [Pressemeldung vom 11. Februar] – URL: https://www.bibb.de/de/newsletter/pressemitteilung_135581.htm (Stand: 27.01.2022)

Feller-Länzinger, R. et al. (2010): Messen, werten, steuern. Indikatoren – Entstehung und Nutzung in der Politik. Eine Analyse mittels Fallbeispielen aus den Bereichen Nachhaltige Entwicklung und Bildung. Bern – URL: https://www.interface-pol.ch/app/uploads/2020/06/Be_Indikatoren_TA_Swiss.pdf (Stand: 22.01.2021)

Fischer, M. (2014): Zur Einführung: Qualität (in) der deutschen Berufsbildung – Etikett oder Wahrheit, Eigenschaft oder Interesse? In: Fischer, M. (Hg.): Qualität in der Berufsbildung – Anspruch und Wirklichkeit. Bielefeld, S. 5-20

Fischer, A./Schütt-Sayed, S./Hilse, P. (in Druck): Curricula, Ausbildungsordnungen und Lehrpläne – Spiegel der Bedeutung nachhaltiger Entwicklung. Berichte zur beruflichen Bildung AG BFN. Bonn

Guellali, Ch (2017): Eckpfeiler zur Qualitätssicherung der betrieblichen Ausbildung. In Bundesinstitut für Berufsbildung (Hg.): Qualitätssicherung der betrieblichen Ausbildung im dualen System in Deutschland. Ein Überblick für Praktiker/-innen und Berufsbildungsfachleute. Bonn, S. 11-30

Hantke, H. (2020): Zukunftsdiskurse curricular intendiert – Plädoyer für eine ehrliche Lehrplanrezeption. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis – Online (BWP@) Spezial 17, S. 1-26 – URL: https://www.bwpat.de/spezial17/hantke_spezial17.pdf (Stand: 22.01.2022)

Hecker, K. et al. (2021): Indikatoren als Treiber für eine Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung. In: Michaelis, Ch./Berding, F. (Hg.): Wirtschaft – Beruf – Ethik: Nachhaltigkeit in der Berufsbildung – Umsetzungsbarrieren und interdisziplinäre Forschungsfragen. Bielefeld, S. 133-152

Hecker, K. et al. (in Druck): Erfassung einer beruflichen Bildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE) am Lernort Betrieb. Ein empirischer Beitrag zur Itementwicklung. Berichte zur beruflichen Bildung AG BFN. Bonn

Holst, J./Singer-Brodowski, M. (2020): Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in der Beruflichen Bildung – Strukturelle Verankerung zwischen Ordnungsmitteln und Nachhaltigkeitsprogrammatik. Berlin – URL: https://www.ewi-psy.fu-berlin.de/einrichtungen/weitere/institut-futur/Projekte/Dateien/2020_BNE_Dokumentenanalyse_Berufliche_Bildung.pdf (Stand: 31.01.2022)

Holst, J. et al. (2020): Monitoring progress of change – Implementation of Education for Sustainable Development (ESD) within documents of the German education system. Sustainability 12/10, 4306

Janser, M. (2018): The greening of jobs in Germany – First evidence from a text mining based index and employment register data. In: IAB-Discussion Paper 14/2018, Nürnberg

Konsortium Bildungsberichterstattung (2005a): Bildungsberichterstattung. Entwurf eines Indikatorenmodells. Vorlage für die Sitzung mit Steuerungsgruppe und Beirat am 9. März 2005 in Bonn. (Stand: 27.2.2005) – URL: https://www.bildungsbericht.de/de/forschungsdesign/pdf-grundlagen/indikatorenmodell.pdf (Stand: 18.03.2022)

Konsortium Bildungsberichterstattung (2005b): Gesamtkonzeption der Bildungsberichterstattung. URL: https://www.bildungsbericht.de/de/forschungsdesign/pdf-grundlagen/gesamtkonzeption.pdf (Stand: 18.03.2022)

Kuhlmeier, W. (2014): Was gibt es schon? – Nachhaltigkeit in Ordnungsmitteln: Darstellung guter Beispiele. Bonn – URL: https://www.bibb.de/dokumente/pdf/4_Was_gibt_es_schon.pdf (Stand: (31.01.2022)

Kuhlmeier, W./Vollmer, Th. (2018): Ansatz einer Didaktik der Beruflichen Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Tramm, T./Casper, M./Schlömer, Th. (Hg.): Selbstverständnis, Zukunftsperspektiven und Innovationsschwerpunkte. Bielefeld, S. 131-151

Loy, S. (2018): Curriculare Verankerung der Beruflichen Bildung für nachhaltige Entwicklung am Beispiel eines Bildungsplans in NRW. In: Haushalt in Bildung & Forschung 7/1, S. 69-84 – URL: https://www.pedocs.de/volltexte/2020/19074/pdf/HiBiFo_2018_1_Loy_Curriculare_Verankerung_der_Beruflichen_Bildung.pdf (Stand: 27.01.2022)

Nationale Plattform BNE c/o BMBF (2020): Zwischenbilanz zum Nationalen Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung. Referat Bildung in Regionen; Bildung für nachhaltige Entwicklung. Berlin.

Otte, I./Singer-Brodowski, M. (2018): Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung in der dualen beruflichen Ausbildung. In: Brock, A. et al. (Hg.): Schriftenreihe "Ökologie und Erziehungswissenschaft" der Kommission Bildung für eine nachhaltige Entwicklung der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE). Wegmarken zur Transformation: Nationales Monitoring von Bildung für nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Berlin, S. 117-187

Rebmann, K./Tenfelde, W./Schlömer, T. (2011): Berufs- und Wirtschaftspädagogik – Eine Einführung in Strukturbegriffe (4. Auflage). Wiesbaden

Singer-Brodowski, M./Grapentin-Rimek, Th. (2019): Bildung für nachhaltige Entwicklung in der beruflichen Bildung. In: Singer-Brodowski, M./Etzkorn, N./ Grapentin-Rimek, Th. (Hg.): Schriftenreihe „Ökologie und Erziehungswissenschaft" der Kommission Bildung für nachhaltige Entwicklung der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE). Pfade der Transformation: Die Verbreitung von Bildung für nachhaltige Entwicklung im deutschen Bildungssystem. Leverkusen, S. 143-192

Schreiber, J./Siege, H. (2016): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung (2. Auflage), Bonn/Berlin

Schütt-Sayed, S. (2016): Die strukturelle Verankerung einer Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE) aus Sicht von Berufsschullehrkräften. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis – Online (BWP@), 31

UNESCO (2021): Learn for our planet: A global review of how environmental issues are integrated in education. Paris – URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377362 (Stand: 27.01.2022)

Waltner, E./Glaubitz, D./Rieß, W. (2017): Entwicklung und Evaluation eines nationalen BNE-Indikators für Lehrerfortbildungen. Freiburg – URL: https://www.researchgate.net/publication/320620481_Entwicklung_und_Evaluation_eines_nationalen_BNE-Indikators_fur_Lehrerfortbildungen (Stand: 31.01.22)

Wittenberg, R. (2003): Computerunterstützte Datenanalyse. Stuttgart

Zapf, W. (1973): Soziale Indikatoren. In: Albrecht, G./Sack, F./Daheim, H. (Hg.): Soziologie: Sprache, Bezug zur Praxis, Verhältnis zu anderen Wissenschaften; René König zum 65. Geburtstag. Leverkusen, S. 261-290

8. Anhang

A) Übersicht der ersten 26 Indikatorenentwürfe

Suchfeld	Indikator
Normative Vorgaben	Anzahl der Textstellen in neugeordneten schulischen Rahmenlehrplänen, die die Gestaltung von nachhaltiger Entwicklung explizit beinhalten und fördern
Normative Vorgaben	Anzahl der Textstellen in neugeordneten betrieblichen Ausbildungsrahmenplänen, die die Gestaltung von nachhaltiger Entwicklung beinhalten und fördern
Normative Vorgaben	Anzahl der Textstellen in den Umsetzungshilfen der neugeordneten Ausbildungsberufe, die die Gestaltung von nachhaltiger Entwicklung explizit fördern
Normative Vorgaben	Anteil der Betriebe mit Unternehmensleitlinien/ -bildern, die Aspekte zu nachhaltiger Entwicklung und BBnE beinhalten
Normative Vorgaben	Anteil von Betrieben und überbetrieblichen Bildungsstätten, die als nachhaltigen Lernort zertifiziert sind
Normative Vorgaben	Anteil an betrieblichen Ausbildungsplänen, die Aspekte zur Gestaltung von nachhaltiger Entwicklung explizit einbeziehen und fördern
Beruflichkeit	Anzahl der Textstellen in Berufsbeschreibungen der Berufsbeschreibungen der Agentur für Arbeit (Ausbildungsinhalte), die nachhaltige Entwicklung enthalten
Beruflichkeit	Anzahl der Auszubildenden in „Grünen Berufen“
Beruflichkeit	Anzahl der Textstellen mit BbnE-Bezug in Ausbildungsangeboten
Beruflichkeit	Anzahl der Textstellen mit BbnE-Bezug in Stellenausschreibungen
Eignung des Berufsbildungspersonals	Anteil der Betriebe, die ein Kompetenzprofil aufweisen, das BbnE umfasst
Eignung des Berufsbildungspersonals	Anteil der Betriebe, die für Ausbildungspersonal spezielle BbnE-Kriterien heranziehen
Eignung des Berufsbildungspersonals	Anteil der Betriebe, die einen Lernzielkatalog mit BbnE-Bezug zur Unterstützung ihrer Ausbilder*innen einsetzen

Eignung des Berufsbildungspersonals	Anteil der Betriebe, die Ausbildungspersonal beschäftigen, das über Berufserfahrung im Feld BbnE verfügt
Eignung des Berufsbildungspersonals	Anteil der Betriebe, in denen ein innerbetriebliches BbnE-Qualifizierungsprogramm für Ausbilder*innen vorhanden ist
Eignung des Berufsbildungspersonals	Anteil der Betriebe, die ein Ausbilderkonzept besitzen, das BbnE umfasst
Eignung des Berufsbildungspersonals	Anteil der Betriebe, deren Ausbilder*innen Workshops/Weiterbildungen mit Bezug zu Nachhaltigkeit besucht haben
Eignung des Berufsbildungspersonals	Anteil der Qualifizierungsangebote mit Bezug zu BbnE
Eignung des Berufsbildungspersonals	Anzahl der Teilnehmenden an Fort- und Weiterbildungen mit Nachhaltigkeits- und BbnE-Bezug (schulische und betriebliche Lehrkräfte)
Eignung des Berufsbildungspersonals	Anzahl der Textstellen mit BbnE-Bezug in Studienordnungen der Berufsschullehrerbildung
Prüfungen	Anteil an Prüferschulungen, in denen BbnE und Nachhaltigkeit thematisiert wurde
Prüfungen	Anzahl der Prüfungsfragen, die einen Bezug zu BBNE aufweisen
Prüfungen	Anteil an Prüfungen, in denen Aufgaben zur Nachhaltigkeit/nachhaltigem Umgang gestellt wurden
Prüfungen	Anzahl von nachhaltigkeitsorientierten Aufgaben in Zwischen- und Abschlussprüfungen
Prüfungen	Anzahl der Aufgaben mit explizitem Nachhaltigkeitsbezug in den schriftlichen Abschlussprüfungen
Prüfungen	Anteil von Berufsschulen, die als nachhaltiger Lernort zertifiziert sind

B) Fragebogen für Betriebe (Referenz-Betriebs-System des BIBB)

RBS REFERENZ-BETRIEBS-SYSTEM
Umfrage 1/2021

bibb

Nachhaltigkeit in Betrieben und der beruflichen Ausbildung

<NR>

Angesichts der Herausforderungen zur Sicherung und Erhaltung einer lebenswerten Welt für die jetzige und kommende Generationen haben die Vereinten Nationen den Begriff der „Nachhaltigkeit" zum Leitbild zukünftiger Entscheidungen erklärt. Vor diesem Hintergrund soll Nachhaltigkeit unter anderem im Rahmen der dualen Berufsausbildung verankert werden.
Wir möchten von Ihnen erfahren, an welchen Stellen in ihrem Betrieb Nachhaltigkeit im Allgemeinen und speziell in der beruflichen Ausbildung berücksichtigt wird. In der betrieblichen Praxis bedeutet dies zum Beispiel umweltverträgliche Materialien einzusetzen, Rohstoffe effizient zu nutzen, Abfälle zu vermeiden oder Handelsbeziehungen fair und Arbeitsverhältnisse gerecht zu gestalten.

Nachhaltigkeit im Betrieb

1. Welche Relevanz hat Nachhaltigkeit in den folgenden Tätigkeitsbereichen Ihres Betriebes?

	sehr hohe	hohe	geringe	sehr geringe	kann ich nicht beurteilen
Produkte/Dienstleistungen	☐	☐	☐	☐	☐
Lieferantenauswahl	☐	☐	☐	☐	☐
Vertrieb und Marketing	☐	☐	☐	☐	☐
Arbeits-/Geschäftsprozesse	☐	☐	☐	☐	☐
Personalmanagement	☐	☐	☐	☐	☐
Strategische Entscheidungen	☐	☐	☐	☐	☐
Aus- und Weiterbildung	☐	☐	☐	☐	☐

2. Welche der nachfolgenden Ziele werden aktuell in Ihrem Betrieb verfolgt?

	bereits umgesetzt	wird aktuell verfolgt	(aktuell) kein Ziel	kann ich nicht beurteilen
Modernisierungen zur Reduktion des Ressourcenverbrauchs	☐	☐	☐	☐
Nachhaltigkeit als Vertriebs- und Marketingstrategie	☐	☐	☐	☐
Verankerung von Nachhaltigkeitsaspekten in der Aus- und Weiterbildung	☐	☐	☐	☐
Verankerung von Nachhaltigkeit bei Lieferketten/ Beschaffung	☐	☐	☐	☐

3. Wie schätzen Sie den *Entwicklungsbedarf* für die eben angeführten Ziele ein?

	sehr groß	groß	gering	sehr gering	kann ich nicht beurteilen
Modernisierungen zur Reduktion des Ressourcenverbrauchs	☐	☐	☐	☐	☐
Nachhaltigkeit als Vertriebs- und Marketingstrategie	☐	☐	☐	☐	☐
Verankerung von Nachhaltigkeitsaspekten in der Aus- und Weiterbildung	☐	☐	☐	☐	☐
Verankerung von Nachhaltigkeit bei Lieferketten/ Beschaffung	☐	☐	☐	☐	☐

4. Wird im Leitbild Ihres Betriebes explizit Bezug zu Nachhaltigkeit genommen?

☐ ja ☐ nein ☐ wir haben kein Leitbild ☐ weiß nicht

5. Bilden Sie in Ihrem Betrieb aus?

☐ ja, regelmäßig ☐ ja, aber nicht jährlich ☐ nein ☐ keine Angabe

→ ***weiter mit Frage 11***

Nachhaltigkeit in der Ausbildung

6. Auf welche der folgenden Nachhaltigkeitsaspekte wird in Ihren betrieblichen Ausbildungsplänen Bezug genommen? *(Mehrfachnennungen möglich)*

- ☐ Abfallvermeidung und -trennung
- ☐ Lebensdauer und langfristige Nutzbarkeit
- ☐ Faire Arbeitsbedingungen
- ☐ Globale Gerechtigkeit
- ☐ sonstige: _____
- ☐ Recycling und Kreislaufwirtschaft
- ☐ Prüfsiegel und Zertifikate
- ☐ Transportwege
- ☐ Ich kenne die Ausbildungspläne zu wenig.
- ☐ keines der genannten Aspekte

7. Welche Formate setzen Sie in Ihrem Betrieb ein, um Ihren Auszubildenden nachhaltiges Denken und Handeln zu vermitteln? *(Mehrfachnennungen möglich)*

- ☐ themenbezogene Schulungsblöcke
- ☐ praktische Arbeitsinhalte
- ☐ sonstige: _____
- ☐ Projekte bzw. Projekttage
- ☐ Exkursionen/ Veranstaltungen/ Messen
- ☐ keine der genannten Formate
- ☐ weiß nicht

8. Haben sich die Ausbilder*innen in Ihrem Betrieb in den letzten drei Jahren zum Thema Nachhaltigkeit weitergebildet?

- ☐ ja
- ☐ nein
- ☐ kann ich nicht beurteilen

→ weiter mit Frage 11

9. Welche Möglichkeiten haben Ihre Ausbilder*innen genutzt, um sich im Bereich Nachhaltigkeit weiterzubilden? *(Mehrfachnennungen möglich)*

- ☐ Weiterbildungen bei Kammern/ Innungen
- ☐ informelle Formate (z. B. Runde Tische)
- ☐ sonstige: _____
- ☐ Weiterbildungen bei Bildungsträgern
- ☐ innerbetriebliche Weiterbildungen
- ☐ keine Weiterbildungen
- ☐ weiß nicht

10. Bitte geben Sie an, zu welchen Themenbereichen sich Ihre Ausbilder*innen weitergebildet haben. *(Mehrfachnennungen möglich)*

- ☐ Nachhaltigkeit im beruflichen Kontext
- ☐ Methodische Gestaltung nachhaltigkeitsorientierter Lehr-/Lernprozesse
- ☐ sonstige: _____
- ☐ Nachhaltigkeit im überbetrieblichen Kontext
- ☐ Gestaltung von Projekten/ Exkursionen zu Nachhaltigkeit
- ☐ weiß nicht

11. Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den nachfolgenden Aussagen zustimmen.

„Wir legen Wert darauf, …	stimme voll zu	stimme zu	stimme nicht zu	stimme überhaupt nicht zu	kann ich nicht beurteilen
… bei den Auszubildenden nachhaltigkeitsorientierte berufliche Handlungskompetenz zu fördern.“	☐	☐	☐	☐	☐
… dass unsere Ausbilder*innen nachhaltigkeitsbezogene Inhalte vermitteln können.“	☐	☐	☐	☐	☐
… dass unsere Auszubildenden die gesellschaftliche Bedeutung der Leitidee einer nachhaltigen Entwicklung verstehen.“	☐	☐	☐	☐	☐

Informationen zu Ihrem Betrieb

12. Welcher Branche ist Ihr Betrieb zuzuordnen?

- ☐ Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
- ☐ Handel, Lagerei, Gastgewerbe
- ☐ Öffentliche und private Dienstleistungen
- ☐ Produzierendes Gewerbe
- ☐ Unternehmensdienstleistungen
- ☐ sonstige: _____
- ☐ keine Angabe

13. Wie viele Beschäftigte (inklusive Auszubildende) hat Ihr Betrieb?

☐ 1-19 ☐ 20-99 ☐ 100-199 ☐ 200 und mehr ☐ keine Angabe

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Bitte schicken Sie den Fragebogen per beiliegendem Rückumschlag, per Fax an 0228 / 9910 666 - 2460 oder per E-Mail an beuer-kruessel@bibb.de zurück. Ihre Mitteilungen und/oder Anregungen können Sie ebenfalls an diese E-Mailadresse senden.

Fragen zum Inhalt beantwortet Ihnen Marcel Werner (werner@bibb.de; 0228/107-2458).

C) Fragebogen für Auszubildende und Ausbildungsabsolventen (Call for Moduls NEPS)

Fragebogen

Einleitung:
Wir möchten gerne von Ihnen erfahren, wie und wo Nachhaltigkeit in Ihrer beruflichen Ausbildung vorkommt und wie sich das auf Ihr berufliches Handeln auswirkt.

Unter *Nachhaltigkeit* verstehen wir eine Art zu Leben und zu Arbeiten, die dazu beiträgt, die Erde für zukünftige Generationen zu erhalten. In der Berufsarbeit bedeutet dies zum Beispiel, umweltverträgliche Materialien einzusetzen, Rohstoffe sparsam zu verwenden, Abfälle zu vermeiden, faire Handelsbeziehungen zu pflegen oder auch Arbeitsbedingungen gerecht zu gestalten.

Die Befragung bezieht sich auf die Ausbildung, die Sie gerade absolvieren.

Wie häufig wird Nachhaltigkeit in Ihrer beruflichen Ausbildung (Berufsschule und Ausbildungsbetrieb) thematisiert? *(A1)*						
☐ nie	☐ selten	☐ manchmal	☐ oft	☐ sehr oft	☐ weiß nicht	☐ keine Angabe

Wie häufig kommt Nachhaltigkeit in Ihrer beruflichen Ausbildung in folgenden Bereichen vor? *(A2)*							
in der Unternehmens-kultur *(A2_1)*	☐ nie	☐ selten	☐ manchmal	☐ oft	☐ sehr oft	☐ weiß nicht	☐ keine Angabe
in Vorgaben in Hinblick auf Schonung von Ressourcen *(A2_2)*	☐ nie	☐ selten	☐ manchmal	☐ oft	☐ sehr oft	☐ weiß nicht	☐ keine Angabe
in schulischen Nachhaltigkeits-Projekten *(A2_3)*	☐ nie	☐ selten	☐ manchmal	☐ oft	☐ sehr oft	☐ weiß nicht	☐ keine Angabe
in betrieblichen Nachhaltigkeits-Projekten *(A2_4)*	☐ nie	☐ selten	☐ manchmal	☐ oft	☐ sehr oft	☐ weiß nicht	☐ keine Angabe
in Gesprächen mit dem*r Ausbilder*in *(A2_5)*	☐ nie	☐ selten	☐ manchmal	☐ oft	☐ sehr oft	☐ weiß nicht	☐ keine Angabe
in konkreten Ausbildungs-situationen *(A2_6)*	☐ nie	☐ selten	☐ manchmal	☐ oft	☐ sehr oft	☐ weiß nicht	☐ keine Angabe

Wie werden Sie **im Ausbildungsbetrieb** auf Nachhaltigkeitsthemen in Ihrem Ausbildungsberuf vorbereitet? *(B_1)*						
☐ sehr schlecht	☐ schlecht	☐ teils-teils	☐ gut	☐ sehr gut	☐ weiß nicht	☐ keine Angabe
Wie werden Sie **in der Berufsschule** auf Nachhaltigkeitsthemen in Ihrem Ausbildungsberuf vorbereitet? *(B_2)*						
☐ sehr schlecht	☐ schlecht	☐ teils-teils	☐ gut	☐ sehr gut	☐ weiß nicht	☐ keine Angabe
Wie häufig haben Sie **in ihrem Ausbildungsbetrieb** die Möglichkeit, als Auszubildender Anregungen für eine nachhaltigere Ausrichtung der Geschäftsprozesse bzw. Arbeitsprozesse zu geben? *(C)*						
☐ nie	☐ selten	☐ manchmal	☐ oft	☐ sehr oft	☐ weiß nicht	☐ keine Angabe
Wie häufig schreiben Sie in Ihrem Ausbildungsnachweis (Berichtsheft) über das Thema Nachhaltigkeit? *(D)*						
☐ nie	☐ selten	☐ manchmal	☐ oft	☐ sehr oft	☐ weiß nicht	☐ keine Angabe
Wie häufig müssen Sie in Ihrer beruflichen Ausbildung Nachhaltigkeitsaspekte bei Aufgaben bedenken? *(E)*						
☐ nie	☐ selten	☐ manchmal	☐ oft	☐ sehr oft	☐ weiß nicht	☐ keine Angabe
In welchem Umfang haben Aufgaben in Ihren Prüfungen (Abschluss- bzw. Zwischenprüfungen, mündliche Prüfungen) einen Bezug zu Nachhaltigkeit? *(F)*						
☐ nie	☐ selten	☐ manchmal	☐ oft	☐ sehr oft	☐ weiß nicht	☐ keine Angabe

Sagen Sie mir bitte zunächst Ihr Geburtsdatum: Tag:____ Monat:_____ Jahr:_____			
Welches Geschlecht haben Sie?			
☐ weiblich	☐ männlich	☐ divers	☐ keine Angabe
In welchem Beruf genau machen Sie die Berufsausbildung? Bitte nennen Sie mir die ganz genaue Bezeichnung, wie sie zum Beispiel in Ihrem Ausbildungsvertrag steht: _____ _____			
Filter Frage 1 Nein, Frage 2 Ja Wann haben Sie diese Ausbildung begonnen? Monat:_____ Jahr:_____			
Für Personen in Ausbildung In welchem Ausbildungsjahr sind Sie aktuell? 1, 2, 3, 4 keine Angabe			
Für Personen mit abgeschlossener Ausbildung: Wann haben Sie diese Ausbildung abgeschlossen? Monat:_____ Jahr:_____ ☐ Ausbildung ist noch nicht abgeschlossen			

D) Steckbriefe zu den Indikatoren der zur Umsetzung empfohlenen Indikatoren

Ziel der Steckbriefe ist es, die Indikatoren umfassend darzustellen und die Bewertung transparent und nachvollziehbar zu ermöglichen. Hierfür wurden die Ergebnisse der Literaturrecherchen, Search Conferences, Experteninterviews I und II sowie der quantitativen Pilotierungen (NEPS/BIBB RBS) einbezogen.

Ausführlicher Steckbrief „Durchschnittlicher Anteil der Textstellen aus allen analysierten BBNE-Formulierungen in den Ausbildungsrahmenplänen/Rahmenlehrpläne“

Ziel	Worauf zielt der Indikator ab?	Das Ziel ist, (B)BNE als integralen Bestandteil beruflicher Handlungskompetenz in den Ordnungsmitteln zu überprüfen, um sicher zu stellen, dass alle Auszubildenden die nötigen Kompetenzen erhalten können, die zur Gestaltung einer nachhaltigen Entwicklung wesentlich sind. D.h. es finden sich berufsspezifische, nachhaltigkeitsbezogene Kompetenzen der BNE in Ausbildungsordnungen der dualen Berufsausbildung wider.
Definition	Was ist exakte Definition bzw. Berechnungsformel des Indikators?	Der Indikator (AO) gibt den durchschnittlichen Anteil der angesprochenen Textstellen aus allen analysierten BBNE-Formulierungen (Schlagwort(kombinationen)) in den Ausbildungsordnungen an. Formel: $Index_{BBNE\ in\ AO} = \sum_{i=1}^{n} \frac{Number\ of\ Matches\ in\ AO_i}{Number\ of\ ESD-formulations} \Big/ n$ n = Zahl der Ausbildungsordnungen AO = Ausbildungsordnung Der Indikator (RLP) gibt den durchschnittlichen Anteil der angesprochenen Textstellen aus allen analysierten BBNE-Formulierungen (Schlagwort(kombinationen)) in den Rahmenlehrplänen an. Formel: $Index_{BBNE\ in\ RLP} = \sum_{i=1}^{n} \frac{Number\ of\ Matches\ in\ RLP_i}{Number\ of\ ESD-formulations} \Big/ n$ n = Zahl der Rahmenlehrplänen

		RLP = Rahmenlehrpläne Formel: Index $Index_{in\ OM} = \frac{Index_{in\ AO} + Index_{\ in\ RLP}}{2}$ OM= Ordnungsmittel
Relevanz	Verortung auf Mikro-, Meso- oder Makroebene des Berufsbildungssystems?	Makroebene
	In welchem Suchfeld ist der Indikator verortet?	Normative Vorgaben
	Spiegelt der Indikator das angenommene Nachhaltigkeitsverständnis wider (wirtschaftliche, soziale oder ökologische Nachhaltigkeit)?	Das Nachhaltigkeitsverständnis wird in der Schlagwortkombinationsliste auf zwei Ebenen ausgedrückt: **BNE-Ebene** Die Formulierungen beziehen sich auf den übergreifenden, gesamtgesellschaftlichen und politischen Nachhaltigkeitsdiskurs. Sie benennen explizit die übergreifende Leitidee der nachhaltigen Entwicklung in Hinblick auf intra- und intergenerativer Gerechtigkeit, ethischer Einsichten (Zugang zu globalen Ressourcen), problemorientierter Analysen (z. B. Klimawandel), handlungsstrategischer Perspektiven (Agenda 2030) sowie der dauerhaften und gerechten Gewährleistung menschlicher Bedürfnisse. **BBNE-Ebene** Die Formulierungen beziehen sich auf die Gestaltung unternehmerischer Organisationen hin zu nachhaltigen Lernorten und auf den Kern der beruflichen Tätigkeiten mit einem ausgewiesenen Bezug zur Leitidee der nachhaltigen Entwicklung. Sie benennen explizit betriebliche Bestimmungen, Richtlinien, Verordnungen etc., die einzuhalten sind. Andererseits benennen sie explizit Kompetenzen bzw. Kenntnisse, Fähigkeiten bzw. Fertigkeiten, die sich inhaltlich beziehen auf ➢ soziale, ökologische und ökonomische Aspekte der Berufsarbeit mit ihren Wechselbezügen, Widersprüchen und Dilemmata ➢ lokale, regionale und globale Zusammenhänge bei der Herstellung von Produkten und erbrachten Dienstleistungen.

		➢ kurz-, mittel- und langfristigen Betrachtungsweisen bei der Produktherstellung und der Dienstleistungserbringung. ➢ suffiziente (Notwendigkeit), effiziente (Wirkungsgrad) und konsistente (Naturverträglichkeit) Strategien. ➢ Liefer- und Prozessketten sowie Produktlebenszyklen bei der Herstellung von Produkten und der Erbringung von Dienstleistungen. Ausgedrückt werden sie je nach Inhalt durch bestimmte Verben, wie z. B. berücksichtigen, bewerten, nutzen. Aktuell umfasst die Liste 362 Formulierungen, wobei sich 215 Formulierungen auf der BNE-Ebene und 147 Formulierungen auf der BBNE-Ebene finden. Die komplette Liste ist frei verfügbar (https://github.com/Forschungsinstitut-Betriebliche-Bildung/Schlagwortliste-IBBNE) und umfasst neben den Formulierungen (in Form von regulären Ausdrücken) u. a. die vorgenommene Zuordnung zu den o.g. Ebenen, zu thematischen Clustern/Oberbegriffen, sowie Verweise auf SDG (auf der Ebene BNE) bzw. Ordnungsmittel (auf der Ebene BBNE). Die Liste liegt auch in englischer Sprache vor.
	Bezieht sich der Indikator auf berufliche Handlungskompetenzen?	Ausgehend von dem oben dargestellten Nachhaltigkeitsverständnis bezieht sich der Indikator auf die berufliche Handlungskompetenz. Entsprechend dem Entwurf von Kuhlmeier & Vollmer (2018) stützt er sich auf fünf Kompetenzen, die mit beruflicher Handlungskompetenz in Verbindung stehen. Die vorgenommene Konkretisierung führt zu einem beruflichen Handeln, dass sich durch 1. Eine sachgerechte nachhaltige Kompetenzfacette (Sachkompetenz), 2. Eine gesellschaftliche verantwortliche Kompetenzfacette (Sozialkompetenz) 3. Eine sinnstiftende und befriedigende Kompetenzfacette (Selbstkompetenz) auszeichnet.
	Besitzt der Indikator eine tatsächliche Relevanz in Bezug auf das Vorkommen von Nachhaltigkeitsaspekten in den Strukturen und Lernorten der Berufsbildung?	Ja, „die Verordnung in den Ausbildungsordnungen legt die inhaltliche Durchführung der betrieblichen Berufsausbildung fest und beschreibt die Prüfungsanforderungen. Sie enthält das Ausbildungsberufsbild, das die typischen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten des Berufs definiert. Der Ausbildungsrahmenplan ist eine Anlage zur Verordnung und präzisiert die Vermittlung der

		Ausbildungsinhalte. Der Verordnungstext wird vom Gesetzgeber erlassen, die Verordnung ist demnach ein amtliches Dokument." (https://www.wbv.de/berufenet.html). Ja, „der Rahmenlehrplan legt die Inhalte fest, die im Berufsschulunterricht vermittelt werden sollen. Die Verordnung mit Rahmenlehrplan enthält sowohl den vollständigen Verordnungstext als auch den Rahmenlehrplan. Die Ausbildungsrahmenpläne der Ausbildungsordnungen für Betriebe werden mit den entsprechenden Rahmenlehrplänen für die Berufsschulen abgestimmt, damit betriebliche Berufsausbildung und Berufsschulunterricht einander ergänzen." (https://www.wbv.de/berufenet.html). Damit sind Ausbildungsordnung und Rahmenlehrplan ein wesentlicher Bestandteil der Festlegung von Strukturvorgaben in der dualen Ausbildung.
	Bewertung Relevanz: sehr hoch. Die Ergebnisse der ersten Expertenbefragung belegen, dass die Ordnungsmittel, zu denen die Ausbildungsordnung und Rahmenlehrpläne gehören, eine sehr hohe Relevanz für die Umsetzung der Berufsausbildung besitzen. Insbesondere für eine strukturelle Verankerung der Nachhaltigkeitsidee in die berufliche Ausbildung werden die Ordnungsmittel als wesentliches Strukturmerkmal erachtet.	
Zugänglichkeit	Ist der Indikator verfügbar, machbar oder wünschenswert?	Der Indikator wurde im Projekt entwickelt, erprobt und evaluiert. Gegenwärtig ist er sowohl verfügbar als auch durchführbar. Durch die automatische Generierung ist die Indikatorberechnung sehr leicht umsetzbar.
	Was ist die Datenquelle des Indikators und besteht Zugang dazu?	265 Ausbildungsverordnungen von www.gesetze-im-internet.de und 275 Rahmenlehrpläne von www.kmk.org
	Wer stellt die Daten zur Verfügung?	Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (Ausbildungsordnungen sämtlicher Ausbildungsberufe auf einer Website verfügbar) Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (Rahmenlehrpläne sämtlicher Ausbildungsberufe auf einer Website verfügbar) Es ist noch zu klären, wer die Daten auswertet und damit die Ergebnisse bereitstellt.

	Welcher Aufwand ist mit dem Datenzugang verbunden? Wie hoch ist der Aufwand einzuschätzen?	Gering (automatisiertes Webscraping).
	Für Indikatoren, die noch nicht Bestandteil von Erhebungen sind: Welche Erhebungsmöglichkeiten gibt es?	Daten liegen bereits frei zugänglich vor.
	Mit welcher Methode wird der Indikator gemessen?	Computergestützte, automatisierte quantitative Dokumentenanalyse zur Auszählung bestimmter Schlagwort(formulierungen).
	Ist der Indikator auch zukünftig messbar/Ist der Indikator fortschreibbar? Welche (regelmäßigen) Messzeitpunkte gibt es?	Ja, die bestehenden Aus- und Fortbildungsvorschriften werden regelmäßig auf ihre Aktualität geprüft und falls nötig an eine veränderte Berufspraxis angepasst. Zudem werden bei entsprechendem Qualifikationsbedarf in der Wirtschaft neue Ausbildungsberufe geordnet. Neue oder modernisierte Aus- und Fortbildungsordnungen werden bereits wenige Tage nach Bekanntgabe im Bundesgesetzblatt in wbv berufe.net ergänzt oder aktualisiert. Zu jeder Zeit könnte der Indikator gemessen werden. Empfohlen wird eine regelmäßige Messung alle 2 bis 4 Jahre.
	Bewertung Zugänglichkeit: Die Daten für den Indikator sind sehr gut zugänglich. Besonders durch die Verfügbarkeit der Ordnungsmittel auf zwei Websiten lassen sich die Daten über Webscraping leicht erheben.	
Glaubwürdigkeit	Erfüllt der Indikator Gütekriterien quantitativer bzw. qualitativer Forschung (z. B. Objektivität, Reliabilität, Validität)?	Die Objektivität ist gegeben, weil die Analyse durch einen Computer bzw. Algorithmus durchführt wird. Realiabilität ist gegeben, weil bei wiederholenden Messungen immer dasselbe Ergebnis herauskommt. Validität ist teilweise gegeben, sofern die BBNE-Formulierungen dem intendierten Nachhaltigkeitsverständnis entsprechen.
	Bewertung Glaubwürdigkeit: Sehr gut, da die Gütekriterien von Forschung eingehalten werden.	
Verwertbarkeit und Nutzen	Bezieht sich der Indikator auf den betrieblichen oder schulischen Lernort oder ist er lernortübergreifend?	Betriebliche und berufsschulische Ausbildung, daher ist er lernortübergreifend.

	Umfasst der Indikator (implizit) pragmatische Praktiken auf den Ebenen der Umsetzung von beruflicher Bildung (Ansatz „Veränderungen anstoßen“) oder werden hauptsächlich programmatische Aussagen und Regelungen widergespiegelt („Monitoringansatz“)?	Grundsätzlich fokussiert der Indikator zunächst auf die Messung des Status quo der Verankerung von BBNE in allen Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrplänen. Darüber hinaus lassen sich durch die Veröffentlichungen der Schlagwortkombinationsliste inhaltliche Anpassungen der Ausbildungsordnungen anstoßen. Sofern die Generierung neuer Schlagwortformulierungen in den Neuordnungsprozess eingebunden würde, ließe sich noch weitreichendere Veränderungen anstoßen.
	Ist der Indikator anschlussfähig an die (inter-)nationale Nachhaltigkeitsberichterstattung?	Für eine internationale Verbreitung steht auch eine englische Version der Schlagwortkombinationen zur Verfügung.
	Wie ist der Indikator im Hinblick auf seine Wirkungslogik einzuordnen: ist er kontext-, input- (Ausgangsbedingungen), oder outcome-orientiert (mittel- und langfristige Erträge)?	Inputindikator
	Bewertung Verwertbarkeit und Nutzen: Der Indikator hat einen hohen Nutzen. Mit ihm lässt sich eine strukturelle Verankerung auf der Inputebene verlässlich anzeigen. Er wurde von den Experten als wesentliches Instrument für die strukturelle Verankerung von BBNE angesehen.	
Limitationen und Entwicklungsbedarf	Was schränkt die Aussagekraft des Indikators hinsichtlich des Stands von BNE in der beruflichen Ausbildung ein bzw. muss mitberücksichtigt werden?	Die Aussagekraft des Indikators wird wesentlich durch die Qualität und Aktualität der Schlagwortformulierungen vorgegeben. In dieser Hinsicht muss und sollte ein Prozess entwickelt werden, aus dem aktuelle und berufsspezifische Schlagwortkombinationen aktualisiert vorgeschlagen werden.
	Welchen Entwicklungsbedarf hat der Indikator?	Eine wesentliche Entwicklung wird darin gesehen, dass die Schlagwortformulierungen auf der BBNE-Ebene qualitative bewertet werden, indem die Kompetenzformulierungen bezogen auf die Operatoren (Verben: erklären vs. kennen) ausgewertet werden.
Gesamtbewertung	Mit diesem Indikator liegt ein umfassender Index vor. Das Verfahren ist praktikabel und eignet sich für eine solide Datenerhebung (auch in anderen Ländern).	
Empfehlungen	Der Indikator sollte Bestandteil eines Indikatorensets zur regelmäßigen Erhebung von BBNE auf der Ebene der normativen Ebene sein. Dies wird durch die Ergebnisse der Expertenbefragungen unterstützt, wonach er als hoch relevant und praktisch umsetzbar eingestuft wurde. Insgesamt ist dieser Indikator nur sinnvoll, da er „beide Seiten“ der dualen Berufsausbildung abbildet.	

Ausführlicher Steckbrief *„Anteil der Betriebe mit zu BBNE qualifiziertem Ausbildungspersonal und Nutzung von Weiterbildungen zu BBNE“*

Ziel	Worauf zielt der Indikator ab?	Der Indikator hat zweierlei Zielsetzungen: Zum einen die Qualifizierung des betrieblichen Ausbildungspersonals zu BBNE anhand der Inhalte und des Umfangs der Qualifizierungen zu erfassen und darauf aufbauend den Anteil der Betriebe mit zu BBNE qualifiziertem Ausbildungspersonal abzubilden, zum anderen soll der Anteil der Ausbilder*innen in Betrieben, die Weiterbildungen im Bereich (B)BNE besucht haben ermittelt werden.
Definition	Was ist exakte Definition bzw. Berechnungsformel des Indikators?	Anteil der Betriebe mit Ausbildungspersonal, das zu BBNE qualifiziert ist, gewichtet nach inhaltlicher Relevanz besuchter Qualifizierungen und dem zeitlichen Umfang. Anteil des gesamten Ausbildungspersonals eines Betriebes, das Weiterbildungen im Bereich (B)BNE besucht hat.
Relevanz	Verortung auf Mikro-, Meso- oder Makroebene des Berufsbildungssystems?	Der Indikator ist auf der Mikro-Ebene verortet, da die Qualifizierung des Ausbildungspersonals in den Betrieben hinsichtlich BBNE erfasst wird.
	In welchem Suchfeld ist der Indikator verortet?	Eignung des Ausbildungspersonals
	Spiegelt der Indikator das angenommene Nachhaltigkeitsverständnis wider (wirtschaftliche, soziale oder ökologische Nachhaltigkeit)?	Die Aussagekraft des Indikators über das Nachhaltigkeitsverständnis ist abhängig davon, wie die Inhalte der besuchten Qualifizierungen erfasst werden. Sofern die Erhebung den Nachhaltigkeitsbezug thematisch differenziert erfasst, kann das zugrunde gelegte Nachhaltigkeitsverständnis abgebildet werden.
	Bezieht sich der Indikator auf berufliche Handlungskompetenzen?	Ein Bezug zu beruflichen Handlungskompetenzen besteht nur indirekt.
	Besitzt der Indikator eine tatsächliche Relevanz in Bezug auf das Vorkommen von Nachhaltigkeitsaspekten in den Strukturen und Lernorten der Berufsbildung?	Ausbilder*innen vermitteln die Inhalte eines Berufes und wirken dabei als Multiplikator*innen. Demnach vermitteln BBNE-qualifizierte Ausbilder*innen nicht nur fachbezogenes Wissen und Handlungskompetenz in Bezug auf Nachhaltigkeit, sondern auch darüber hinaus grundlegend Nachhaltigkeitsverständnis und -kompetenz.

	Bewertung Relevanz: Aufgrund der Multiplikatorenrolle des Ausbildungspersonals liefert der Indikator Rückschlüsse, in welchem Maße BBNE an Auszubildende vermittelt werden kann und gibt damit zentrale Einblicke zur Implementierung der BBNE.	
Zugänglichkeit	Ist der Indikator verfügbar, machbar oder wünschenswert?	Der Indikator ist derzeit nicht verfügbar. Eine Umsetzung ist über standardisierte Befragungen möglich.
	Was ist die Datenquelle des Indikators und besteht Zugang dazu?	Eine Datenquelle liegt derzeit nicht vor und wäre noch zu erschließen.
	Wer stellt die Daten zur Verfügung?	Eine Datenquelle liegt derzeit nicht vor und wäre noch zu erschließen.
	Welcher Aufwand ist mit dem Datenzugang verbunden? Wie hoch ist der Aufwand einzuschätzen?	Entweder ist ein Zugang in bestehende Panels erst noch zu erschließen (z. B. verbunden mit einem entsprechenden Call for Modules (z. B. NEPS) oder ein entsprechendes Verfahren (IAB Betriebspanel) oder aber ein eigenständiges repräsentatives Betriebspanel aufzubauen. Für beide Varianten sind entsprechend Zeit und Vorlauf sowie finanzielle Mittel einzuplanen.
	Für Indikatoren, die noch nicht Bestandteil von Erhebungen sind: Welche Erhebungsmöglichkeiten gibt es?	BIBB Qualifizierungspanel; IAB Betriebspanel; DJI (AIDA); Betriebsbefragungen der Kammern; Aufbau eines eigenen Betriebspanels Nachhaltigkeit und BBNE.
	Mit welcher Methode wird der Indikator gemessen?	(Teil-)Standardisierter Fragebogen.
	Ist der Indikator auch zukünftig messbar/Ist der Indikator fortschreibbar? Welche (regelmäßigen) Messzeitpunkte gibt es?	Die Fortschreibbarkeit einer möglichen Erhebung hängt einerseits vom genutzten Panel und andererseits von der inhaltlichen Begründung des angesetzten Turnus ab. Eine längsschnittliche Erfassung wäre umsetzbar.
	Bewertung Zugänglichkeit:	Derzeit liegen die mit dem Indikator vorgesehenen Informationen nicht vor. Eine Unterbringung entsprechender Fragen in bestehenden Betriebsbefragungen oder der Aufbau eines eigenen Panels wären zwar mit einem verhältnismäßig hohen Aufwand verbunden, vor dem Hintergrund der zu erwartenden Einblicke aber angemessen.
Glaubwürdigkeit	Erfüllt der Indikator Gütekriterien quantitativer bzw. qualitativer Forschung (z. B. Objektivität, Reliabilität, Validität)?	Da keine Einschätzungen, sondern die Formate, Inhalte und der Umfang absolvierter Qualifizierungen des Ausbildungspersonals von befragten Betrieben gemessen werden, weist der vorgesehene Indikator hohe Gütekriterien auf.

		Entscheidend ist, wie die angestrebten Inhalte operationalisiert werden. Eine Einschränkung der Gütekriterien liegt darin, dass die Informationen zu den anvisierten Untersuchungseinheiten (Ausbildungspersonal) von Betrieben als Auskunftsgeber übermittelt werden.
	Bewertung Glaubwürdigkeit: Die interessierenden Informationen können gut abgefragt werden und sind leicht quantifizierbar. Die zu erhebenden Daten können den Stand der Qualifizierungen des betrieblichen Ausbildungspersonals zu BBNE erfassen (in Abhängigkeit von der Repräsentativität des Panels) und sind frei von subjektiven Einschätzungen.	
Verwertbarkeit und Nutzen	Bezieht sich der Indikator auf den betrieblichen oder schulischen Lernort?	Betrieblicher Lernort
	Umfasst der Indikator (implizit) pragmatische Praktiken auf den Ebenen der Umsetzung von beruflicher Bildung (Ansatz „Veränderungen anstoßen“) und/oder werden hauptsächlich programmatische Aussagen und Regelungen widergespiegelt („Monitoringansatz“)?	Aufgrund der Messung, welche Weiterbildungsformate, -inhalte und -stunden/einheiten im BBNE-Bereich bei Ausbilder*innen vorliegen, fokussiert der Indikator die Umsetzungsebene der beruflichen Bildung. Im Falle einer längsschnittlichen Betrachtung kann er gleichermaßen einen Beitrag zu einem Monitoring liefern.
	Ist der Indikator anschlussfähig an die (inter-)nationale Nachhaltigkeitsberichterstattung?	Aufgrund der Messung und der Aussagekraft von zu BBNE-qualifiziertem Ausbildungspersonal in Betrieben ist der Indikator an das Thema „Weiterbildung“ in der (inter-)nationalen Nachhaltigkeitsberichterstattung anschlussfähig. Perspektivisch, kann der Indikator auch andere Handlungsfelder bereichern (Weiterbildungsstatistiken etc.). Eine zielgerichtete Anreicherung der nationalen Nachhaltigkeitsberichterstattung ist aufgrund des Output-Charakters des Indikators gegeben. Eine internationale Verwendung wird durch unterschiedliche Systeme der Berufsbildung erschwert.
	Wie ist der Indikator im Hinblick auf seine Wirkungslogik einzuordnen: ist er kontext-, input- (Ausgangsbedingungen), oder outcome-orientiert (mittel- und langfristige Erträge)?	Erfasst wird in erster Linie die Ausgangsbedingung zur Vermittlung von BBNE am Lernort Betrieb. Der Indikator ist output-orientiert, da er angibt, in wie vielen Betrieben (in Abhängigkeit der Repräsentativität), BBNE-qualifiziertes Ausbildungspersonal arbeitet. Die Multiplikatoren-Rolle des Ausbildungspersonals ist hier hervorzuheben.
	Bewertung Verwertbarkeit und Nutzen: Der Indikator bietet eine Einschätzung über die Verbreitung der Fähigkeit zur Vermittlung von BBNE in den Betrieben. Die damit verbundene Möglichkeit, diese Verbreitung zu steuern bzw. anzuschieben ermöglicht eine	

	Steuerung des Gewichtes von BBNE in der betrieblichen Bildung. Unter Berücksichtigung der Multiplikatorenrolle, die Ausbilder*innen einnehmen, sind Rückschlüsse auf die Vermittlung nachhaltiger Handlungskompetenz in der beruflichen Ausbildung möglich.	
Limitationen und Entwicklungsbedarf	Was schränkt die Aussagekraft des Indikators hinsichtlich des Stands von BNE in der beruflichen Ausbildung ein bzw. muss mitberücksichtigt werden?	Der Indikator gibt keine Auskunft über die tatsächlichen Kompetenzen des Ausbildungspersonals, stellt aber eine erste Annährung über die Gewichtung der besuchten Qualifizierungen dar. Zu berücksichtigen ist ebenfalls, dass Qualifizierungen nicht verpflichtend sind und von einem hohen Anteil freiwilliger Qualifizierungsteilnahmen von interessierten Ausbilder*innen auszugehen ist. Der Zeitraum, in dem Qualifizierungen besucht wurden, ist dabei einzuschränken. Weiterhin sollte erfasst werden, in welchen Nachhaltigkeitsdimensionen die Weiterbildungen besucht wurden. Die Aussagekraft des Indikators wird teils eingeschränkt, da Weiterbildungs-aktivitäten die Kompetenzen der Ausbilder*innen nicht vollständigen wiedergeben.
	Welchen Entwicklungsbedarf hat der Indikator?	Grundlage des Indikators ist ein repräsentatives Sample von Ausbildungsbetrieben. Weiterhin ist entscheidend, entsprechende Items zu entwickeln, zu operationalisieren und zu implementieren, die die besuchten Qualifizierungen des betrieblichen Ausbildungspersonals hinsichtlich des Formats, Inhalts und Umfangs erfassen. Abschließend muss über eine Gewichtung und Zusammenführung dieser Daten eine Aussagekraft des Indikators geschaffen werden: Wann liegt eine entsprechende BBNE-Qualifizierung vor und welche Abstufungen gibt es?
Gesamtbewertung	Aufgrund der zu erwartenden Gütekriterien und des Informationsgehaltes bzw. der Relevanz des Indikators stellt dieser einen besonders aussagekräftigen Bestandteil des Indikatorensets dar. Die Perspektive auf die Eignung des Ausbildungspersonals in Form besuchter Qualifizierungen zu BBNE nimmt die Multiplikatorenrolle der Ausbilder*innen in Betrieben auf.	
Empfehlungen	Unterbringung entsprechender Fragestellungen in geeigneten Betriebsbefragungen, Aufbau eines eigenen Betriebspanels Nachhaltigkeit und BBNE.	

Ausführlicher Steckbrief *„Wahrgenommener Stellenwert von BBNE aus der Perspektive der Auszubildenden“*

Ziel	Worauf zielt der Indikator ab?	Das Ziel ist zu überprüfen, wie (B)BNE als integraler Bestandteil beruflicher Handlungskompetenz von Auszubildenden in ihrer spezifischen beruflichen Tätigkeit und der betrieblichen und schulischen Ausbildungspraxis wahrgenommen und welcher Stellenwert dieser zugesprochen wird. D.h. (B)BBNE wird an allen Lernorten expliziert und reflektiert.
Definition	Was ist exakte Definition bzw. Berechnungsformel des Indikators?	Ausgewiesen wird der Stellenwert der BBNE, die Auszubildende in ihrer Ausbildung wahrnehmen. Dies geschieht anhand der Zustimmung zu bestimmten Aussagen im Kontext folgender Frage „Welche Rolle nimmt Nachhaltigkeit in Ihrer beruflichen Ausbildung in folgenden Bereichen ein?“ wobei z. B. folgende Aussagen vorgegeben werden: „In Hinblick auf Schonung von Ressourcen“. Ausgewiesen wird dabei der Anteil, jener Auszubildenden, die angeben, hier eine „sehr bedeutende Rolle“ wahrzunehmen (unter weiteren Antwort-Kategorien wie z. B. eine untergeordnete Rolle oder „überhaupt keine Rolle“.
Relevanz	Verortung auf Mikro-, Meso- oder Makroebene des Berufsbildungssystems?	Mikroebene
	In welchem Suchfeld ist der Indikator verortet?	Beruflichkeit
	Spiegelt der Indikator das angenommene Nachhaltigkeitsverständnis wider (wirtschaftliche, soziale oder ökologische Nachhaltigkeit)?	Den im Rahmen des NEPS Call for Modules entwickelten und getesteten Items liegt das Verständnis von ökologischer, sozialer und ökonomischer Nachhaltigkeit zugrunde. Der Fragestellung sollte das zugrundeliegende Nachhaltigkeitsverständnis als Definition und mit zielgruppengerechten Beispielen vorgeschaltet werden. Dies wurde beim NEPS-Call in dieser Form getestet.
	Bezieht sich der Indikator auf berufliche Handlungskompetenzen?	Der Indikator bezieht sich auf die Vermittlung beruflicher Handlungskompetenzen.
	Besitzt der Indikator eine tatsächliche Relevanz in Bezug auf das Vorkommen von Nachhaltigkeitsaspekten in den Strukturen und Lernorten der Berufsbildung?	Der Indikator hat Potenzial, um die konkrete Umsetzung von BBNE in jeweiligen Lernorten der Berufsbildung zu beurteilen. Er gibt wieder, in welchem Maße die BBNE-Bezüge in normativen Vorgaben und die BBNE-Kompetenzen der Ausbilder*innen bei den Auszubildenden ankommen.

	Bewertung Relevanz: der Indikator weist für das System der BBNE eine Relevanz auf, indem er auf Grundlage von Einschätzungen der Auszubildenden eine Beurteilung ermöglicht, ob die steuerbaren Vorgaben des Systems der beruflichen Bildung (normative Vorgaben, Kompetenzen im Bereich der BBNE-Vermittlung) die Zielgruppe erreichen.	
Zugänglichkeit	Ist der Indikator verfügbar, machbar oder wünschenswert?	Der Indikator ist derzeit nicht verfügbar. Eine Umsetzung ist über standardisierte Befragungen möglich.
	Was ist die Datenquelle des Indikators und besteht Zugang dazu?	Eine Datenquelle liegt derzeit nicht vor und wäre noch zu erschließen.
	Wer stellt die Daten zur Verfügung?	Eine Datenquelle liegt derzeit nicht vor und wäre noch zu erschließen.
	Welcher Aufwand ist mit dem Datenzugang verbunden? Wie hoch ist der Aufwand einzuschätzen?	Die Implementation geeigneter Items ist mit einem großen zeitlichen Aufwand verbunden.
	Für Indikatoren, die noch nicht Bestandteil von Erhebungen sind: Welche Erhebungsmöglichkeiten gibt es?	Bestehende Befragungen von Auszubildenden, z. B. DGB-Ausbildungsreport, NEPS
	Mit welcher Methode wird der Indikator gemessen?	(Teil-)Standardisierter Fragebogen
	Ist der Indikator auch zukünftig messbar/Ist der Indikator fortschreibbar? Welche (regelmäßigen) Messzeitpunkte gibt es?	Die Fortschreibbarkeit einer möglichen Erhebung hängt einerseits vom genutzten Panel und andererseits von der inhaltlichen Begründung des angesetzten Turnus ab. Eine Wellen-Befragung wäre umsetzbar.
	Bewertung Zugänglichkeit: Derzeit liegen die mit dem Indikator vorgesehenen Informationen nicht vor. Eine Unterbringung entsprechender Fragen in bestehenden Betriebsbefragungen oder der Aufbau eines eigenen Panels wären zwar mit einem verhältnismäßig hohen Aufwand verbunden, vor dem Hintergrund der zu erwartenden Einblicke aber angemessen.	
Glaubwürdigkeit	Erfüllt der Indikator Gütekriterien quantitativer bzw. qualitativer Forschung (z. B. Objektivität, Reliabilität, Validität)?	Objektivität: Ist gegeben, wenn das dazugehörige Item dauerhaft in ein bestehendes Erhebungsformat implementiert ist und längsschnittlich erhoben wird.

		Reliabilität: Im Falle einer längsschnittlichen Stichprobe ist zu erwarten, dass die erhobenen Daten reliabel sind. Änderungen entsprechender Werte könnten auf Änderungen der BBNE-Vermittlung in der Ausbildung zurückgeführt werden. Validität: Ist gegeben, wenn bei den Befragten ein einheitliches Verständnis bzw. eine einheitliche Definition der BBNE in der Befragung vorangestellt wird.
	Bewertung Glaubwürdigkeit: Der Indikator gründet auf Einschätzungen von Auszubildenden. Auch wenn diese immer subjektiven Eindrücken unterliegen, sind Mittelwerte aus diesen Zahlen zuverlässig, wenn sie auf einer ausreichend hohen Fallzahl (z. B. n>200) beruhen und regelmäßig erhoben werden.	
Verwertbarkeit und Nutzen	Bezieht sich der Indikator auf den betrieblichen oder schulischen Lernort oder ist er lernortübergreifend?	Der Indikator bezieht sich auf den betrieblichen und den schulischen Lernort.
	Umfasst der Indikator (implizit) pragmatische Praktiken auf den Ebenen der Umsetzung von beruflicher Bildung (Ansatz „Veränderungen anstoßen“) oder werden hauptsächlich programmatische Aussagen und Regelungen widergespiegelt („Monitoringansatz“)?	Der Indikator hat das Potenzial auch Veränderungen anzustoßen. Auszubildende sind wesentliche Akteur*innen, die zur konkreten Umsetzung von Nachhaltigkeit in der dualen Ausbildung auskunftsfähig sind. Bei regelmäßigen Befragungen von Auszubildenden wäre es möglich zu erfahren, inwiefern sich Aspekte von ökologischer, sozialer und ökonomischer Nachhaltigkeit im Ausbildungsalltag wiederfinden. Hierdurch könnten aus der Politik und/ oder den Betrieben selbst Veränderungen hin zu einer stärkeren Berücksichtigung von Nachhaltigkeit in der Ausbildung entstehen.
	Ist der Indikator anschlussfähig an die (inter-) nationale Nachhaltigkeitsberichterstattung?	Der Indikator ist anschlussfähig an die nationale Berichterstattung. Für den internationalen Kontext müsste eine geeignete englischsprachige Version des Erhebungsinstruments entwickelt werden. Weiterhin muss geprüft werden, ob sich das Erhebungsformat auf das System der beruflichen Bildung in anderen Staaten übertragen lässt.
	Wie ist der Indikator im Hinblick auf seine Wirkungslogik einzuordnen: ist er kontext-, input- (Ausgangsbedingungen), oder outcome-orientiert (mittel- und langfristige Erträge)?	Es handelt sich hierbei um einen Prozess- und Output-Indikator.

	Bewertung Verwertbarkeit und Nutzen: Der Indikator ist Verwertbar indem er eine Beurteilung Outputs der BNNE-Vermittlung ermöglicht. Der Nutzen ergibt sich aus der damit verbundenen Beurteilung, ob der (steuerbare) Kontext und der Input der BBNE-Vermittlung zu einer echten Änderung des Outputs und damit auch perspektivisch des Outcomes beiträgt.	
Limitationen und Entwicklungsbedarf	Was schränkt die Aussagekraft des Indikators hinsichtlich des Stands von BNE in der beruflichen Ausbildung ein bzw. muss mitberücksichtigt werden?	Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse könnte die Aussagekraft des Indikators einschränken. Dieses Problem wird noch weiter verstärkt durch die berufsspezifischen Unterschiede von Nachhaltigkeit in den Berufen. Dies könnte dazu führen, dass man die Fragen sehr allgemein stellen müsste, damit diese von allen Auszubildenden beantwortet werden können. Vor dem Hintergrund der Notwendigkeit einer adressatengerechten Operationalisierung könnte dies zu Problemen führen.
	Welchen Entwicklungsbedarf hat der Indikator?	Grundlage des Indikators ist ein repräsentatives Sample von Auszubildenden. Entwicklung und weiträumige Erprobung speziell entwickelter Items über unterschiedliche Berufe/ Berufsgruppen
Gesamtbewertung	Aufgrund des hohen Informationsgehaltes bzw. der Relevanz des Indikators und den Umsetzungspotenzialen stellt dieser einen besonders aussagekräftigen Bestandteil des Indikatoren-Sets dar. Die Perspektive der Auszubildenden auf die Verankerung von (B)BNE ist eine wichtige Ergänzung im gesamten Set.	
Empfehlungen	Unterbringung entsprechender Fragestellungen in geeigneten Auszubildendenbefragungen.	

Außerdem zuletzt vom f-bb veröffentlicht

Feichtenbeiner, R./Weber, H./Hantsch, R. (2020): Gestaltung nachhaltiger Lernorte. Leitfaden für ausbildende Unternehmen auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit. BERUFSBILDUNG IN DER PRAXIS – URL: https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/show/16691

Schley, Th./Kohl, M./Diettrich, A./Hauenstein, T. (2020): Die Akzeptanz des Fortbildungsabschlusses „Geprüfte Berufspädagogin/Geprüfter Berufspädagoge". f-bb-Bericht 3/20 – URL: https://www.f-bb.de/unsere-arbeit/publikationen/die-akzeptanz-des-fortbildungsabschlusses-gepruefte-berufspaedagogingepruefter-berufspaedagoge/

Fischer, A./Hecker, K./Wittig, W. (2020): Arbeitsmarktbedarfsanalyse zu beruflichen Kompetenzen und Teilqualifikationen. Eine repräsentative Unternehmensbefragung. f-bb-Bericht 2/20 – URL: https://www.f-bb.de/unsere-arbeit/publikationen/arbeitsmarktbedarfsanalyse-zu-beruflichen-kompetenzen-und-teilqualifikationen-eine-repraesentative-u/

Dauser, D./Fischer, A./Lorenz, S./Schley, Th. (2021): Digital und regional vernetzt – Ansätze zur Optimierung der Lernortkooperationen in der beruflichen Bildung. f-bb-online 2/21 – URL: https://www.f-bb.de/unsere-arbeit/publikationen/digital-und-regional-vernetzt-ansaetze-zur-optimierung-der-lernortkooperationen-in-der-beruflichen/

Weber, H./Hecker, K./Hilse, P./Pabst, C. (2021): Gestaltung nachhaltiger Lernorte in der Berufsbildung in Europa. Denkanstoß des Forschungsinstituts Betriebliche Bildung (f-bb) für die Umsetzung des europäischen Grünen Deals und einer sozial-ökologischen Transformation. f-bb-Working Paper 2/21 – URL: https://www.f-bb.de/unsere-arbeit/publikationen/gestaltung-nachhaltiger-lernorte-in-der-berufsbildung-in-europa-denkanstoss-des-forschungsinstituts/

Weber, H./Wester, A. (2021): Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung. Vom Projekt zur Struktur – aus gelungenen BBNE-Beispielen lernen. f-bb-online 1/21 – URL: https://www.f-bb.de/unsere-arbeit/publikationen/berufliche-bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung-vom-projekt-zur-struktur-aus-gelungenen-bbne-beisp/

Dauser, D./Wittig, W./Lorenz, S./Schley, T. (2022): Evaluation des Pilotprojektes Qualifizierungsverbünde (QV) zur Sicherung der Beschäftigungsfähigkeit. Abschlussbericht. f-bb-Bericht 1/22 – URL: https://www.f-bb.de/unsere-arbeit/publikationen/evaluation-des-pilotprojektes-qualifizierungsverbuende-qv-zur-sicherung-der-beschaeftigungsfaehigkeit/

Dauser, D./Stadler, S. (2022): Digitalisierung in der Grundbildung. Didaktische Empfehlungen für einen gelingenden Unterricht. f-bb-online 2/22 – URL: https://www.f-bb.de/unsere-arbeit/publikationen/digitalisierung-in-der-grundbildung-didaktische-empfehlungen-fuer-einen-gelingenden-unterricht/