

BBNE für die Berufsbildung

Bestimmung und Beschreibung nachhaltigkeitsorientierter Kompetenzen in der Beruflichen Bildung Leitfaden

FH Münster
iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung
Prof. Dr. Julia Kastrup,
kastrup@fh-muenster.de
Corrensstraße 25, 48149 Münster
www.fh-muenster.de/isun

in Zusammenarbeit mit
Prof. Dr. Werner Kuhlmeier,
Werner.Kuhlmeier@uni-hamburg.de



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
1.1 Die Standardberufsbildposition “Umweltschutz und Nachhaltigkeit”	4
1.2 Bildung für nachhaltige Entwicklung	5
1.3 Nachhaltigkeitsorientierte Kompetenzen in der beruflichen Bildung	5
2. Leitfaden zur Bestimmung und Beschreibung nachhaltigkeitsorientierter Kompetenzen in der beruflichen Bildung	6
2.1 Ziele des Leitfadens	6
2.2 Fünf Leitfragen für die Bestimmung und Beschreibung nachhaltigkeitsorientierter Kompetenzen	6
Leitfrage 1: Was wird unter einer nachhaltigkeitsorientierten beruflichen Handlungskompetenz verstanden?	6
Leitfrage 2: Wo ist bei der Bestimmung nachhaltigkeitsorientierter beruflicher Handlungskompetenzen anzusetzen?	7
Leitfrage 3: Wie können nachhaltigkeitsrelevante Aspekte der Arbeitstätigkeiten ermittelt werden?	8
3 Weiterarbeit mit dem Modell	17
4. Quellenverzeichnis	17
4. Impressum	19

1. Einleitung

Das Ziel der „Projektagentur Berufliche Bildung für Nachhaltige Entwicklung“ (PA-BBNE) ist die Entwicklung von Materialien, die die um Nachhaltigkeit erweiterte neue Standardberufsbildposition „Umweltschutz und Nachhaltigkeit“ mit Leben füllen soll. Mit „Leben zu füllen“ deshalb, weil „Nachhaltigkeit“ ein Ziel ist und wir uns den Weg suchen müssen. Wie dies am Nachhaltigsten ist, ist eine sehr häufig noch ungeklärte Frage, da viele Interessen von Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt zu vereinen sind. Wir haben uns dieser Frage aus zwei Perspektiven genähert:

1. Zum einen haben wir uns der beruflichen Ausbildung gewidmet, denn die nachhaltige Entwicklung der nächsten Jahrzehnte wird durch die jungen Generationen bestimmt werden. Die duale berufliche Ausbildung orientiert sich spezifisch für jedes Berufsbild an den Ausbildungsordnungen (betrieblicher Teil der Ausbildung) und den Rahmenlehrplänen (schulischer Teil der Ausbildung). Hierzu haben wir dieses Impulspapier erstellt, das die Bezüge zur wissenschaftlichen Nachhaltigkeitsdiskussion praxisnah aufzeigt.
2. Zum anderen haben wir uns an der Agenda 2030 orientiert. Die Agenda 2030 wurde im Jahr 2015 von der Weltgemeinschaft beschlossen und ist ein Fahrplan in die Zukunft (Bundesregierung o.J.). Sie umfasst die sogenannten 17 Sustainable Development Goals (SDGs), die jeweils spezifische Herausforderungen der Nachhaltigkeit benennen (vgl. Destatis 2022). Hierzu haben wir ein Hintergrundmaterial (HGM) im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) erstellt, das spezifisch für unterschiedliche Berufe ist.

Als Ergebnis haben wir unterschiedliche Materialien entwickelt:

1. BBNE-Impulspapier (IP): Betrachtung der Schnittstellen von Ausbildungsordnung, Rahmenlehrplan und den Herausforderungen der Nachhaltigkeit in Anlehnung an die SDGs der Agenda 2030; Zielkonflikte und Aufgabenstellungen
2. BBBNE-Hintergrundmaterial (HGM): Betrachtung der SDGs unter einer wissenschaftlichen Perspektive der Nachhaltigkeit im Hinblick auf das Tätigkeitsprofil eines Ausbildungsberufes bzw. auf eine Gruppe von Ausbildungsberufen, die ein ähnliches Tätigkeitsprofil aufweisen; Beschreibung der berufsrelevanten Aspekte für zahlreiche SDG's
3. BBNE-Foliensammlung (FS): Folien mit wichtigen Zielkonflikten – dargestellt mit Hilfe von Grafiken, Bildern und Smart Arts für das jeweilige Berufsbild, die Anlass zur Diskussion der spezifischen Herausforderungen der Nachhaltigkeit bieten.
4. BBNE-Handreichung (HR): Dies ist die Foliensammlung mit einem Notiztext, der die Inhalte der Folie erläutert. Diese Handreichung kann als

Unterrichtsmaterial für Berufsschüler und Berufsschülerinnen und auch für Auszubildende genutzt werden.

5. BBNE-Begleitmaterialien (BGM): Dies Materialien geben Informationen zu den Themen Kompetenzen, Zielkonflikte und Widersprüche, das SDG 8 und die soziale Dimension der Nachhaltigkeit sowie eine Perspektive der Zukunftsforschung auf die berufliche Bildung (Postkarten aus der Zukunft”.

1.1 Die Standardberufsbildposition “Umweltschutz und Nachhaltigkeit”

Seit August 2021 müssen auf Beschluss der Kultusministerkonferenz (KMK) bei einer Modernisierung von Ausbildungsordnungen die 4 neuen Positionen "Umweltschutz und Nachhaltigkeit", Digitalisierte Arbeitswelt", Organisation des Ausbildungsbetriebs, Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht" sowie "Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit" aufgenommen werden (BIBB 2021). Diese Positionen begründet das BIBB wie folgt (BIBB o.J.a): „Unabhängig vom anerkannten Ausbildungsberuf lassen sich Ausbildungsinhalte identifizieren, die einen grundlegenden Charakter besitzen und somit für jede qualifizierte Fachkraft ein unverzichtbares Fundament kompetenten Handelns darstellen“ (ebd.).

Die Standardberufsbildpositionen sind allerdings allgemein gehalten, damit sie für alle Berufsbilder gelten (vgl. BMBF 2022). Eine konkrete Operationalisierung erfolgt üblicherweise durch Arbeitshilfen, die für alle Berufsausbildungen, die modernisiert werden, erstellt werden. Die Materialien der PA-BBNE ergänzen diese Arbeitshilfen mit einem Fokus auf Nachhaltigkeit und geben entsprechende Anregungen (vgl. BIBB o.J.b). Das Impulspapier zeigt vor allem in tabellarischen Übersichten, welche Themen der Nachhaltigkeit an die Ausbildungsberufe anschlussfähig sind.

Die neue Standardberufsbildposition „Umweltschutz und Nachhaltigkeit“ ist zentral für eine BBNE, sie umfasst die folgenden Positionen (BMBF 2022).

- a) *Möglichkeiten zur Vermeidung betriebsbedingter Belastungen für Umwelt und Gesellschaft im eigenen Aufgabenbereich erkennen und zu deren Weiterentwicklung beitragen*
- b) *bei Arbeitsprozessen und im Hinblick auf Produkte, Waren oder Dienstleistungen Materialien und Energie unter wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit nutzen*
- c) *für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes einhalten*
- d) *Abfälle vermeiden sowie Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Wiederverwertung oder Entsorgung zuführen*
- e) *Vorschläge für nachhaltiges Handeln für den eigenen Arbeitsbereich entwickeln*
- a) *unter Einhaltung betrieblicher Regelungen im Sinne einer ökonomischen, ökologischen und sozial nachhaltigen Entwicklung zusammenarbeiten und adressatengerecht kommunizieren*

1.2 Bildung für nachhaltige Entwicklung

Die Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) meint eine *Bildung, die Menschen zu zukunftsfähigem Denken und Handeln befähigt. Sie ermöglicht jedem Einzelnen, die Auswirkungen des eigenen Handelns auf die Welt zu verstehen* (BMBF o. J.). BBNE ist somit nur ein Teil von BNE, der an alle Bürger*innen adressiert ist. Eine Entwicklung ist dann nachhaltig, *“wenn Menschen weltweit, gegenwärtig und in Zukunft würdig leben und ihre Bedürfnisse und Talente unter Berücksichtigung planetarer Grenzen entfalten können. (...) BNE ermöglicht es allen Menschen, die Auswirkungen des eigenen Handelns auf die Welt zu verstehen und verantwortungsvolle, nachhaltige Entscheidungen zu treffen”* (ebd.).

Grundlage für BNE ist heutzutage die Agenda 2030 mit ihren 17 SDG Sustainable Development Goals. *Die 17 Ziele bilden den Kern der Agenda und fassen zusammen, in welchen Bereichen nachhaltige Entwicklung gestärkt und verankert werden muss* (ebd.). Die Materialien der Projektagentur sollen Lehrkräften an Berufsschulen und Auszubildende dabei helfen, die Ideen der SDG in die Bildungspraxis einzubringen. Sie sind somit ein wichtiges Element insbesondere für das Ziel 4 *“Hochwertige Bildung”*: *“Bis 2030 sicherstellen, dass alle Lernenden die notwendigen Kenntnisse und Qualifikationen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung erwerben, unter anderem durch Bildung für nachhaltige Entwicklung und nachhaltige Lebensweisen, ...”* (ebd.).

1.3 Nachhaltigkeitsorientierte Kompetenzen in der beruflichen Bildung

Um nachhaltigkeitsorientierte Lernsituationen im Sinne der BBNE zu gestalten, ist es unabdingbar zunächst zu klären, was Auszubildende als Ergebnis der Lernprozesse wissen und können sollen; respektive über welche Kompetenz sie verfügen bzw. welche Kompetenzen gefördert werden sollen. Hierfür ist zu klären, was eine nachhaltigkeitsorientierte Handlungskompetenz ausmacht. Im Folgenden (Kap. 2) wird mittels eines Leitfadens dargelegt, wie diese nachhaltigkeitsorientierten Kompetenzen ermittelt, strukturiert und beschrieben bzw. formuliert werden können. Dieser Leitfaden knüpft an den berufspädagogisch-didaktischen Diskurs und an den Diskurs zur BBNE zur Bestimmung und Beschreibung nachhaltigkeitsrelevanter Kompetenzen berufsübergreifend und berufsspezifisch an. Neben diesem Leitfaden wurden ein Handout als Kurzinformation sowie eine begleitende PowerPoint-Präsentation zur Konzepterläuterung erstellt.

2. Leitfaden zur Bestimmung und Beschreibung nachhaltigkeitsorientierter Kompetenzen in der beruflichen Bildung

2.1 Ziele des Leitfadens

Dieser Leitfaden soll den Lehrenden in Berufsschulen und Ausbildungsbetrieben als Hilfestellung dienen, diejenigen Kompetenzen zu identifizieren und zu beschreiben, über die Auszubildende verfügen sollen, um ihre Berufsarbeit im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung mitzugestalten. Damit soll zum einen die Umsetzung des „Bildungsauftrags der Berufsschule“ (KMK) unterstützt werden, wonach *„...die Schüler und Schülerinnen zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur nachhaltigen Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer, ökonomischer und ökologischer und individueller Verantwortung, insbesondere vor dem Hintergrund sich wandelnder Anforderungen befähigt werden sollen“* (KMK 2021).

Zum anderen soll auch die Umsetzung der Standardberufsbildposition „Umweltschutz und Nachhaltigkeit“ erleichtert werden (siehe oben).

Im Folgenden werden in einer systematischen Abfolge von **fünf Leitfragen** die Entscheidungen erläutert, die hinsichtlich der Ziele und Inhalte einer Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung zu treffen sind und bietet Umsetzungshilfen für das schulische und betrieblichen Bildungspersonal zur Bestimmung und Beschreibung nachhaltigkeitsorientierter Kompetenzen.

2.2 Fünf Leitfragen für die Bestimmung und Beschreibung nachhaltigkeitsorientierter Kompetenzen

Leitfrage 1:

Was wird unter einer nachhaltigkeitsorientierten beruflichen Handlungskompetenz verstanden?

„Handlungskompetenz wird verstanden als die Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten“ (KMK 2021).

Das bedeutet folgendes:

1. Handlungskompetenz ist eine an das Subjekt gebundene Bereitschaft und Fähigkeit. Es geht in der Berufsbildung um die Förderung des Einzelnen und dessen Verhaltensmöglichkeiten. Damit wird der Bildungsauftrag betont, der über eine Anpassung an Qualifizierungsbedarf hinausgeht.
2. Handlungskompetenz zeigt sich in der Bewältigung von problemhaltigen Situationen. Um berufliche Kompetenzen zu bestimmen, müssen also

zunächst berufstypische Arbeitssituationen beschrieben werden, in denen sich die Kompetenz erweisen soll.

3. Handlungskompetenz umfasst die drei Dimensionen der Sach-, Sozial- und Selbstkompetenz.

Das verweist darauf, dass es Aufgabe der Berufsbildung ist, sowohl berufsfachliche als auch überfachliche Kompetenzen zu fördern, wobei letztere sich vor allem darauf beziehen, in Gemeinschaften sozial handlungsfähig zu sein und für das eigene Handeln Verantwortung zu übernehmen.

Bezogen auf ein an berufliches Handeln, das an der Nachhaltigkeitsidee orientiert ist, bedeutet dies, dass Auszubildende in die Lage versetzt werden sollen, in einem beruflichen Sachgebiet im Sinne der Nachhaltigkeit urteils- und handlungsfähig zu sein, mit anderen gemeinsam nachhaltig und sozial verantwortlich im Beruf handeln zu können sowie ein berufliches Selbstverständnis zu entwickeln, das die eigene Verantwortung für eine nachhaltige Entwicklung einschließt.

Abb. 1: Dimensionen der nachhaltigen beruflichen Handlungskompetenz

Nachhaltige Handlungskompetenz als Fähigkeit zu...		
...sachgerecht nachhaltigem Handeln	...sozial verantwortlichem Handeln	...selbstverantwortlichem und sinnstiftendem Handeln

Quelle: Eigene Darstellung.

Dieses Modell einer nachhaltigen beruflichen Handlungskompetenz mit den drei Dimensionen der Sach-, Sozial- und Selbstkompetenz geht auf Heinrich Roth (1971) zurück, der die Entwicklung dieser Kompetenzbereiche als Voraussetzung für ein selbstbestimmtes menschliches Handeln beschreibt.

Leitfrage 2:

Wo ist bei der Bestimmung nachhaltigkeitsorientierter beruflicher Handlungskompetenzen anzusetzen?

Kompetenzorientierung beinhaltet, dass die beruflichen Lehr- und Lernprozesse auf die Bewältigung komplexer, problemhaltiger Situationen ausgerichtet sind. Die Kompetenzziele, die im Rahmen einer Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE) zu fördern sind, ergeben sich demnach aus den konkreten, berufsspezifischen Arbeitsprozessen sowie den dabei jeweils zu berücksichtigenden nachhaltigkeitsrelevanten Aspekten.

Folglich sind zunächst die berufstypischen Arbeitsprozesse und -aufgaben zu bestimmen. Diese folgen in verschiedenen Berufen unterschiedlichen Systematiken. In Produktionsberufen können beispielsweise die Tätigkeiten entlang der Phasen eines Produktionsprozesses beschrieben werden (z.B. Auswählen und Beschaffen von Rohstoffen, Weiterverarbeiten der Rohstoffe zu Produkten, Lagern, Verpacken, Vermarkten der Produkte...). In handwerklichen Berufen können häufig die idealtypischen Phasen der Bearbeitung eines

Kundenauftrags zur Strukturierung dienen (z.B. Auftragsakquise, -planung, -durchführung, Übergabe an Kunden/Kundinnen, Auftragsauswertung...). In kaufmännischen Berufen sind die Berufstätigkeiten weniger nach Ablaufphasen, sondern vielmehr nach unterschiedlichen Funktionsbereichen strukturiert (z.B. Einkauf, Verkauf, Marketing, Logistik, Rechnungswesen, Personalwesen...).

Abb. 2: Systematiken zur Beschreibung der Tätigkeitsfelder in verschiedenen Berufsgruppen (Beispiele)

Tätigkeitsfelder in Produktionsberufen	Tätigkeitsfelder in kaufmännischen Berufen	Tätigkeitsfelder in handwerklichen Berufen
<ul style="list-style-type: none"> - Beschaffung und Bereitstellung von Rohstoffen - Produzieren, Lagern und Verpacken - Produkte entwickeln und vermarkten 	<ul style="list-style-type: none"> - Einkauf - Rechnungswesen - Personal - Marketing - Verkauf - Logistik 	<ul style="list-style-type: none"> - Auftragsakquise - Auftragsplanung - Auftragsdurchführung - Übergabe - Auftragsauswertung

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Modelle zur Beschreibung berufstypischer Situationen – wie auch in diesem Leitfaden – beziehen sich vor allem auf eine Gruppe von Berufen (z.B. die kaufmännischen Berufe im Handel) und sind damit auf einer etwas höheren Abstraktionsebene angesiedelt. Im Ausbildungsalltag stehen jedoch in der Regel einzelne Berufe im Mittelpunkt. Hier kann zur systematischen Bestimmung der beruflichen Handlungsfelder eine Orientierung an den Berufsbildpositionen der Ausbildungsordnungen und den Lernfeldern der berufsschulischen Rahmenlehrpläne erfolgen.

Nach der Bestimmung der Tätigkeitsbereiche und typischen Arbeitssituationen können diesen dann assoziativ und/oder unterstützt durch systematische Recherchen (z.B. Dokumentenanalysen, Experteninterviews, Betriebsfallstudien) nachhaltigkeitsrelevante Inhalte zugeordnet werden. Dabei kommt es nicht auf Vollständigkeit an; vielmehr gilt es, typische Beispiele zu finden, an denen das Prinzip der Nachhaltigkeitsorientierung deutlich gemacht werden kann.

Leitfrage 3:

Wie können nachhaltigkeitsrelevante Aspekte der Arbeitstätigkeiten ermittelt werden?

Hier stellt sich die Aufgabe, die zunächst etwas abstrakt anmutende Leitidee einer nachhaltigen Entwicklung für berufliches Handeln zu operationalisieren. Kern der Nachhaltigkeitsidee ist der Gedanke einer inter- sowie intragenerationellen Gerechtigkeit (von Hauff 2014, 145ff.). Dieser besagt, dass es ein universelles Prinzip jedes Handelns sein muss, dass dadurch die Lebensmöglichkeiten zukünftiger Generationen nicht eingeschränkt werden (intergenerationell) und,

dass auch die Lebensbedingungen von Menschen in anderen Teilen der Welt nicht beeinträchtigt werden (intragenerationell). Dies kann in einer Kurzformel zum Ausdruck gebracht werden: „Heute nicht auf Kosten von morgen und hier nicht zu Lasten von anderswo arbeiten und leben“ (Vollmer 2008). Dieser Leitgedanke stellt in seiner Universalität eine „regulative Idee“ dar, das heißt, es ist kein für alle Mal erreichbares Ziel, sondern ein Orientierungspunkt für das Handeln. Die Nachhaltigkeitsidee ist daher weniger ein Lerninhalt „an sich“, sondern vielmehr ein Kriterium zur Legitimation und Ausrichtung der berufsbildenden Lerninhalte und Tätigkeiten. Das heißt, berufliche Lernsituationen sind unter Nachhaltigkeitsaspekten didaktisch zu analysieren und zu bewerten, z. B. entlang folgender Leitfragen:

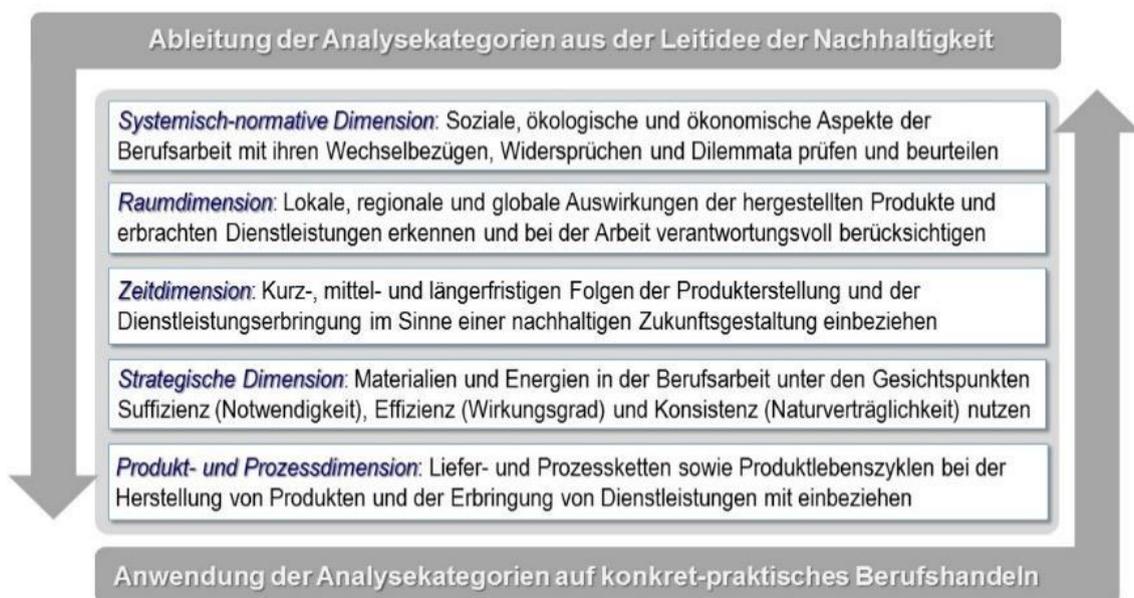
- Welche langfristigen Konsequenzen hat eine spezifische berufliche Handlung, z.B. in Bezug auf die Verfügbarkeit von Ressourcen, die Vermeidung der Belastung von Umweltmedien (Luft, Wasser Boden), den Erhalt von Artenvielfalt, die Haltbarkeit eines Produkts, die Förderung gleicher Lebenschancen...?
- Welche Auswirkungen hat eine spezifische berufliche Handlung auf andere Menschen, lokal, regional und global, zum Beispiel in Bezug auf die Arbeitsbedingungen, den Arbeitsschutz, faire Handelsbeziehungen, die Gesundheit der Kund*innen...?
- Welche ökonomischen, ökologischen und sozialen Folgen haben berufliche Handlungen und welche Wechselwirkungen und Zielkonflikte bestehen zwischen den drei Dimensionen?
- Inwieweit lassen sich unter den Aspekten Effizienz (Zielerreichung mit geringstmöglichem Material- und Energieeinsatz), Suffizienz (Verzicht auf nicht-notwendige Eingriffe in die Umwelt) und Konsistenz (Nutzung nachwachsender Rohstoffe und regenerativer Energien) nachhaltigere Handlungsalternativen zur gegenwärtigen beruflichen Praxis umsetzen?
- Wie können Produkte unter Beachtung des gesamten Lebenszyklus von der Herstellung über die Nutzung bis hin zur Entsorgung / zum Recycling optimiert werden?
- Inwieweit sind Liefer- und Prozessketten in allen Phasen sozial- und umweltverträglich?

Sollten sich bei der Beantwortung dieser Fragen problematische, d.h. nicht-nachhaltige Zusammenhänge ergeben, sind alternative, „nachhaltigere“ Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Durch die systematische Suche nach Alternativen kann die BBNE letztlich auch einen Beitrag zur Förderung von Innovationen in Unternehmen leisten. Auch wenn es dabei nicht immer eindeutige und widerspruchsfreie Lösungen gibt, kann allein durch das Abwägen verschiedener Handlungsmöglichkeiten, die Kompetenz zur Mitgestaltung einer zukunftsverträglichen Arbeitswelt gefördert werden. Auch die Auseinandersetzung mit Zielkonflikten/Dilemmata kann hierdurch in unterschiedliche Lernsettings bei den Auszubildenden gefördert werden. Erste Impulse für berufsspezifische Zielkonflikte bieten die einzelnen Foliensätze FS zu den jeweiligen Berufsbildern (s.

www.pa-bbne.de), die Anlass zur Diskussion der spezifischen Herausforderungen der Nachhaltigkeit bieten.

Da sich in den ca. 330 Ausbildungsberufen sehr unterschiedliche Bezüge zur Nachhaltigkeit ergeben, sind die o.a. beispielhaften Leitfragen notwendigerweise Weise noch auf einer recht allgemeinen Ebene angesiedelt. Für jeden einzelnen Beruf und jede einzelne berufliche Tätigkeit ist daher spezifisch zu prüfen, welche Nachhaltigkeitsaspekte relevant sind. Hierfür sind eine einzelberufliche Expertise und eine Sensibilität für Nachhaltigkeitsbelange Voraussetzung. Die Heranführung folgender Kategorien kann eine Orientierungshilfe zur Identifizierung und Beurteilung nachhaltigkeitsrelevanter Aspekte bieten.

Abb. 3: Kriterien zur Beurteilung der Nachhaltigkeitsrelevanz



Quelle: Kuhlmeier, Vollmer 2018, S. 144.

Eine weitere Möglichkeit der Operationalisierung der Leitidee einer nachhaltigen Entwicklung für die Belange beruflicher Bildung besteht darin, Bezüge zu den 17 Nachhaltigkeitszielen der Agenda 2030 herzustellen (<https://unric.org/de/17ziele/>). Diese „Sustainable Development Goals (SDG)“ sind politische Zielsetzungen, auf die sich die Vereinten Nationen 2016 verständigt haben und die weltweit der Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung dienen sollen. Diese Ziele sollen bis zum Jahr 2030 umgesetzt werden („Agenda 2030“).

In Bezug auf die BBNE besteht dabei die Herausforderung, aus diesen global ausgerichteten Zielen konkrete Kriterien für das Alltagshandeln in beruflichen Kontexten abzuleiten. Der Vorteil der Anbindung an die UN-Nachhaltigkeitsziele ist wiederum, dass dadurch auch den Auszubildenden verdeutlicht werden kann, dass ihr nachhaltiges berufliches Handeln eingebettet ist in einen größeren gesellschaftlichen Kontext. Das beinhaltet auch, dass es keine beliebige

Entscheidung ist, ob Berufsarbeit und berufliche Bildung nachhaltig ausgerichtet werden, sondern, dass es eine Verpflichtung hierzu gibt und es nur um das „Wie“ der Umsetzung geht.

Abb. 4: Die 17 UN-Nachhaltigkeitsziele



Quelle: Vereinte Nationen o.J.

In den von der PA-BBNE entwickelten Materialien für eine Vielzahl an Ausbildungsberufen werden in den berufsspezifischen Hintergrundmaterialien (HGM) nachhaltigkeitsorientierte Bezüge hergestellt und im Hinblick auf berufstypische Arbeitstätigkeiten der einzelnen Berufe herausgearbeitet.

- So haben z.B. Berufe des Bäcker- und Konditorhandwerks durch die Herstellung von z.B. Brot-, Backwaren und Konditoreierzeugnissen, der Zubereitung kleiner Gerichte, aber auch durch die Beratung von Kundinnen und Kunden einen direkten Einfluss auf die Umsetzung der im SGD 2 (Kein Hunger) genannten nachhaltigen Ernährung als auch auf individuelle Konsumententscheidungen. Zudem können Bäcker*innen und Konditor*innen mit ihren Betrieben durch einen effizienten und sorgsamen Energieeinsatz einen Beitrag zum SDG 7 (bezahlbarer und sauberer Energie) leisten.
- Industriekaufleute haben eine Schlüsselposition beim Einkauf von Rohstoffen, Materialien und Produkten. Insbesondere die Herstellung der Metalle ist von großer Bedeutung für den Klimawandel, da die Verhüttung und die Herstellung von Halbzeugen ein sehr emissionsrelevanter Prozess ist. Kupfer und Aluminium werden beispielsweise durch elektrolytische Verfahren gewonnen. Entscheidend für die Emissionsbilanz ist hierbei der Strommix des jeweiligen Landes: Je höher der Anteil an Erneuerbaren Energien im Strommix ist, desto klimafreundlicher ist das Metall.
- Garten- und Landschaftsgärtner*innen legen im großen Umfang versiegelte Flächen an. Hierbei können sie die Entscheidung von unterschiedlich nachhaltigen Materialien treffen. Kunststoffplätze können z.B. mit Split aus fossil basierten Materialien hergestellt werden oder aus

Split aus Altreifen. Beim Wegebau und Platzanlagen können Betonsteine oder Natursteine verwendet werden. Sowohl Split aus alten Autoreifen als auch Natursteine haben eine wesentlich bessere Emissionsbilanz als neue fossile Produkte oder Steine aus Zement.

Zur Identifizierung nachhaltigkeitsrelevanter Aspekte und Inhalte bieten die von der PA-BBNE entwickelten berufsspezifischen Impulspapiere (IP) vielfältige Anknüpfungspunkte, indem u.a. Schnittstellen zu den Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrplänen in Anlehnung an die SDGs aufgezeigt werden.

Leitfrage 4:

Inwieweit spielen auch nachhaltigkeitsrelevante Handlungskompetenzen eine Rolle, die nicht unmittelbar an die Arbeits- und Geschäftsprozesse angebunden sind?

Die berufliche Handlungskompetenz – und berufliche Bildung überhaupt – ist immer auf die Handlungsfähigkeit des Individuums gerichtet. Das heißt, dass das Subjekt als (Mit-)Gestalter seiner (beruflichen) Welt im Mittelpunkt berufspädagogischer Aktivitäten steht. In der BBNE werden damit die Rolle und die Verantwortung betont, die der/die einzelne beruflich Tätige und ihr individuelles Handeln für die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung in der Berufsarbeit spielen.

Dies erscheint jedoch aus zwei Gründen nicht hinreichend. Zum einen sind die Gestaltungsspielräume der beruflich Tätigen begrenzt. Nachhaltigkeitsrelevante Entscheidungen, zum Beispiel zu den Geschäftsfeldern eines Unternehmens, werden von der Unternehmensleitung getroffen und deren Gestaltungsspielräume werden wiederum maßgeblich durch politische und rechtliche Rahmensetzungen sowie gesellschaftliche Entwicklungen bestimmt. Die Verantwortungsübertragung für nachhaltiges Handeln im Beruf auf den Einzelnen ist daher nicht hinreichend und in Teilen auch dysfunktional:

„Eine bloße Individualisierung von Verantwortung stellt ... keine gute Lösung dar, da sie ... das Wohlbefinden beeinträchtigen kann und in der Folge ... "die Handlungsfähigkeit einzuschränken droht“ (Psychologists for Future 2020).

Zum anderen geht der Anspruch von Berufsbildung über die Qualifizierung für Arbeits- und Geschäftsprozesse hinaus. Die Auszubildenden sollen auch befähigt werden, die Entwicklungen in ihrem betrieblichen und gesellschaftlichen Umfeld mitzubestimmen.

Daher sind den Auszubildenden im Rahmen von BBNE-Lernprozessen auch die gesellschaftlichen Implikationen des beruflichen Handelns zu verdeutlichen.

„Ein transformativer Lernprozess auf dieser persönlichen Ebene ist zwar eine Voraussetzung für transformatives Engagement und somit auch eine gesellschaftliche Transformation. Dies gelingt jedoch nur, wenn auf individuelle Reflexions- und Lernprozesse auch die Auseinandersetzung mit

Handlungsoptionen mit gesellschaftlich transformativem Potenzial folgt (Heitfeld; Reif 2020, S. 18).

Die Einbettung beruflicher Bildung in einen gesellschaftlichen Implikationszusammenhang war schon immer Teil des berufspädagogischen Selbstverständnisses, erhält jedoch im Kontext der Nachhaltigkeit eine besondere Relevanz und Zielrichtung: Einerseits dürfen die Auszubildenden nicht mit unrealistischen Anforderungen an das eigene Handeln und die eigene Verantwortlichkeit für eine nachhaltige Entwicklung überfrachtet werden. Andererseits sind auch die Einflussmöglichkeiten, die der Einzelne auf nachhaltigkeitsrelevante unternehmerische und politische Entscheidungen hat, zu nutzen und zu erweitern. Dementsprechend sind auch Kompetenzen zum Erkennen und Mitgestalten der nachhaltigkeitsrelevanten Entscheidungen auf unternehmerischer und gesellschaftlich-politischer Ebene zu bestimmen.

Leitfrage 5:

Wie können die verschiedenen Aspekte zur Bestimmung einer nachhaltigen beruflichen Handlungskompetenz für die praktische Berufsbildungsarbeit zusammengeführt werden?

Die o.a. Ausführungen zur Bestimmung nachhaltigkeitsrelevanter Kompetenzen in der beruflichen Bildung lassen sich zusammenfassend in einer zweidimensionalen Matrix (siehe Abbildung 5) darstellen. Dies ist ein Ergebnis der wissenschaftlichen Auswertung von Modellversuchen zur Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung.

In der oberen Zeile der Matrix sind die drei Dimensionen einer nachhaltigen beruflichen Handlungskompetenz aufgeführt (Sach-, Sozial-, Selbstkompetenz). In der linken Spalte finden sich die verschiedenen Handlungsfelder auf drei Ebenen: Die erste Ebene bildet das berufliche Handeln in den verschiedenen Phasen der Arbeits- und Geschäftsprozesse. Die zweite Ebene umfasst die Handlungen und Entscheidungen, die auf der Ebene des Unternehmens bzw. der Unternehmensleitung getroffen werden. Die dritte Ebene umfasst schließlich die gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen, die für das berufliche Handeln relevant sind.

Abb. 5: Matrix zur Beschreibung und Strukturierung nachhaltigkeitsrelevanter Kompetenzen am Beispiel

Kompetenz- dimensionen		Nachhaltige Handlungskompetenz als Fähigkeit zu...		
		...sachgerecht nachhaltigem Handeln	...sozial verantwortlichem Handeln	...sinnstiftendem und selbstverantwortlichem Handeln
Handlungs- ebenen	Berufsbezogene Arbeitsprozesse			
	Unternehmerische und organisationale Entscheidungen			
	Gesellschaftliche Entwicklungen und politische Entscheidungen			

Quelle: In Anlehnung an Strotmann et al. 2023, S. 166; Strotmann et al. 2022, S. 3.

Mit dieser Matrix liegt ein pragmatisches und erprobtes Instrument für die Berufsbildungspraxis vor, das die Bestimmung und Strukturierung von nachhaltigkeitsrelevanten Kompetenzen unterstützen soll. In die Felder dieser Matrix lassen sich jeweils relevante Kompetenzen – In Form übergeordneter Kernkompetenzen – einordnen. Diese Kernkompetenzen können dann in detaillierten Kompetenzbeschreibungen, die im Anforderungsniveau der jeweiligen Lerngruppe anzupassen sind, konkretisiert werden. Dies soll an zwei Beispielen veranschaulicht werden, die im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung von BIBB-Modellversuchen entwickelt wurden:

Abb. 6: Beispiel für die Anwendung der Kompetenzmatrix: hier für lebensmittelproduzierende Berufe

Kompetenz- dimensionen		Nachhaltige Handlungskompetenz als Fähigkeit zu ...			
		... sachgerecht nachhaltigem Handeln	... sozial verantwortlichem Handeln	... sinnstiftendem und selbstverantwortlichem Handeln	
Handlungs- ebenen	Berufsbezogene Arbeitsprozesse	Beschaffung, Bereitstellung von Rohwaren	Rohstoffe bedarfs- gerecht auswählen und bereitstellen	Vorgelagerte Arbeits- und Produktions- bedingungen sowie Lieferketten beurteilen	„Vom Feld bis in den Bauch“ denken
		Verarbeitung, Lagerung, Verpackung	Rohstoffe veredeln und eigene Arbeitsprozesse optimieren	Ressourcen- und klimabewusst produzieren	Durch Lebensmittel- herstellung zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen
		Produkt- entwicklung, Vermarktung	Nachhaltige Produktmerkmale stärken	Nachhaltige Ernährungsgewohn- heiten unterstützen	Traditionen bewahren und Trends setzen
	Unternehmerische und organisationale Entscheidungen	Nachhaltigkeit im Geschäftsmodell verankern	Sich für soziale und gesundheitliche Anlie- gen der Mitarbeitenden einsetzen	Berufliche Gestaltungsspiel- räume nutzen	
	Gesellschaftliche Entwicklungen und politische Entscheidungen	Politische Rahmensetzungen der Lebensmittel- produktion beurteilen	Die regulative Idee der Nachhaltigkeit mittragen	Mit Lebensmitteln Lebensstile ausdrücken	

Quelle: Strotmann et al. 2023, S. 166.

Zu den in einzelnen Feldern der Matrix aufgeführten Kernkompetenzen werden konkrete Kompetenzen ausformuliert. Zum Beispiel lauten die dem oben rot umrandeten Feld zugeordneten Kompetenzziele:

„Auszubildende sind sich der Position ihres Betriebes in einer längeren Wertschöpfungskette bewusst. Sie verstehen, dass insbesondere die vorgelagerten Arbeits- und Produktionsschritte erheblichen Einfluss auf eine nachhaltige Entwicklung haben können und somit auf den Verantwortungsbereich des eigenen Betriebes zurückwirken. Sie können ...

- ... einschlägige Nachhaltigkeitsstandards und -labels ihrer Branche als Entscheidungsgrundlage bei der Rohstoffauswahl nutzen. Dabei können sie die Aussagekraft und Glaubwürdigkeit dieser Nachhaltigkeitsstandards und -labels kritisch beurteilen und auch in kundenorientierter Sprache erklären, was diese für die Beurteilung von Produktions- und Transportbedingungen bedeuten.
- ... ökologische Bedingungen und Konsequenzen der Rohstoffherzeugung (einschließlich ihrer Vorstufen), ihrer Lagerung und ihres Transports recherchieren und bewerten (z.B. ökologischer Fußabdruck am Beispiel des Flächen-, Wasser-, und CO₂-Fußabdrucks, Pestizideinsatz, Transportstrecken, Herkunftsort).
- ... soziale Bedingungen und Konsequenzen der Erzeugung, Vorverarbeitung und des Transports von Rohstoffen recherchieren und bewerten (z.B. Einhalten des

Arbeitsschutzes, gesundheitliche Auswirkungen, Lohngerechtigkeit)“
(Strotmann et al. 2023, S. 168).

Ein weiteres Beispiel bezieht sich auf kaufmännische Berufe des Handels:

Abb. 7: Beispiel für die Anwendung der Kompetenzmatrix für kaufmännische Berufe des Handels.

		Nachhaltige Handlungskompetenz als Fähigkeit zu ...		
		... sachgerecht nachhaltigem Handeln	... gesellschaftlich verantwortlichem Handeln	... sinnstiftendem und befriedigendem Handeln
... kaufmännischen Handelfunktionen	Schwerpunkt Zwischenhandel (Groß- und Außenhandel)	Transparenz von Lieferketten und Produktionsbedingungen	Faire Handelsbeziehungen	Die Rolle des Trendgestalters
	Schwerpunkt Endkundin/ kundin (Einzelhandel)	Verkaufsfördernde Gestaltung des „Point of Sale“	Labels und Zertifizierung	Die Rolle des Konsumgestalters
	Schwerpunkt Transport (Spedition und Logistik)	Transportoptimierung durch kombinierten Verkehr	Externe Effekte des Güterverkehrs	Die Rolle des Mobilitätsgestalters
... allgemein-betriebswirtschaftlichen Funktionen		Nachhaltige Geschäftsmodelle	Corporate Social Responsibility- (CSR-)/Nachhaltigkeitsberichterstattung	Unternehmensleitbilder
...gesellschaftlichen Funktionen, die das Unternehmen betreffen		Systemzusammenhänge der Nachhaltigkeit	Die regulative Idee der Nachhaltigkeit	Umgang mit Widersprüchen

Quelle: Casper; Sören-Schütt; Vollmer 2021, S. 183.

Auch gibt es zu den einzelnen Feldern detaillierte Kompetenzbeschreibungen sowie zusätzlich Hinweise zu der dazugehörigen Wissensbasis. Hier das Beispiel für das rot umrandete Feld:

- **Kompetenzziele:**
 - Auszubildende verstehen die gesellschaftliche Bedeutung der Vermittlungs- und Überbrückungsleistungen in ihrem kaufmännischen Beruf. Sie verstehen sich als Aufrecht-Erhalter und Gestalter des Güterverkehrs von Produzenten zu Konsumenten.
 - Sie haben verstanden, dass das Zusammenbringen von Angebot und Nachfrage auf das Bewegen von Gütern hinausläuft, was in jedem Schritt mit Transport-, Lager- und Entsorgungskosten einhergeht und Ressourcen beansprucht.
Sie verstehen sich als Problemlöser und Brückenbauer des Handels. Sie können Güterströme und Wertströme in Zusammenhang bringen und erläutern, wie sich Güterflüsse und Lagerung auf die Liquidität ihres

- Unternehmens auswirken (z. B. Kapitalbindung im Lager, Kosten durch Einzelbestellungen...).
- Sie schöpfen Stolz aus ihrem kaufmännischen Expertenwissen zur Logistik- und Lageroptimierung (z. B. durch Routenplanung, Bündelung von Bestellungen, Optimierung von Meldebeständen...). Sie kennen nachhaltige Mobilitäts-, Logistik- und Lagerkonzepte (z. B. Green Logistics, Just-in-Time/On-Demand...). Sie können ihr Wissen über Mobilität und Lagerung auf den privaten Bereich übertragen und streben eine Optimierung der realisierten und externalisierten Kosten an. Dabei können sie Grenzen und Übertreibungen beurteilen und an Beispielen verdeutlichen (z. B. Hamsterkäufe, impulsive Sofort-Käufe...).
 - Wissensbasis (Inhalte, Casper, Schütt-Sayed, Vollmer 2021, S. 192):
 - Lager- und Lieferoptimierung, Bündelung, Meldebestände
 - Just-in-Time-/On-Demand-Konzepte
 - Green Logistics
 - Urbanitätskonzepte (z. B. Lastenrad, dezentrale Sammelpunkte/Packstationen, Sharing-Konzepte, Roboter-/Drohnenlieferung).

3 Weiterarbeit mit dem Modell

Die Beispiele zeigen, dass die Matrix zur Beschreibung und Strukturierung von nachhaltigkeitsrelevanten Kompetenzen je nach Bedarf angepasst werden können. Die hier vorgestellten Beispiele beziehen sich jeweils auf eine Gruppe von mehreren Berufen. Das Vorgehen zur Bestimmung von Kompetenzen ist jedoch prinzipiell auch auf Einzelberufe anwendbar und wurde in einigen Neuordnungsverfahren auch schon erprobt (vgl. Bretschneider et al. 2020; Strotmann et al. 2020). Die entwickelten Materialien der PA-BBNE bieten zur Bestimmung und Beschreibung unterschiedliche Anknüpfungspunkte und Impulse zur Mitgestaltung einer BBNE.

4. Quellenverzeichnis

- BIBB Bundesinstitut für Berufsbildung (2021): Vier sind die Zukunft. Online: www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/show/17281
- BIBB Bundesinstitut für Berufsbildung (o.J.a): FAQ zu den modernisierten Standardberufsbildpositionen. Online: <https://www.bibb.de/de/137874.php>
- BIBB Bundesinstitut für Berufsbildung (o.J.b): Ausbildung gestalten. Online: [BIBB / Reihen / Ausbildung gestalten](http://BIBB/Reihen/Ausbildung_gestalten)
- BMBF Bundesministerium für Bildung und Forschung (2022): Digitalisierung und Nachhaltigkeit – was müssen alle Auszubildenden lernen? Online: <https://www.bmbf.de/bmbf/de/bildung/berufliche-bildung/rahmenbedingungen-und-gesetzliche-grundlagen/gestaltung-von-aus-und-fortbildungsordnungen/digitalisierung-und-nachhaltigkeit/digitalisierung-und-nachhaltigkeit>
- BMBF Bundesministerium für Bildung und Forschung (o.J.): Was ist BNE? Online: <https://www.bne-portal.de/bne/de/einstieg/was-ist-bne/was-ist-bne.html>

- Bretschneider, Markus; Casper, Marc; Melzig, Christian (2020): Nachhaltigkeit in Ausbildungsordnungen verankern. Das Beispiel: Hauswirtschaftler/-in. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis 2/2020, S. 54-55.
- Casper, Marc; Schütt-Sayed, Sören; Vollmer, Thomas (2021): Nachhaltigkeitsbezogene Gestaltungskompetenz in kaufmännischen Berufen des Handels. In: Melzig, Christian; Kuhlmeier, Werner; Kretschmer, Susanne (Hrsg.): Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung. Die Modellversuche 2015–2019 auf dem Weg vom Projekt zur Struktur. S. 179-199.
- Curriculare Verankerung einer Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung in Berufen des Lebensmittelhandwerks und der Lebensmittelindustrie. In: Haushalt in Bildung & Forschung 3/2020, S. 19-34.
- Hantke, Harald; Scharp, Michael (2023a): Leitfaden zum Umgang mit Zielkonflikten. Online: www.pa-bbne.de.
- Hantke, Harald; Scharp, Michael (2023a): Umgang mit Zielkonflikten – Handout. Online: www.pa-bbne.de.
- Hantke, Harald; Scharp, Michael (2023a): Umgang mit Zielkonflikten – PowerPoint-Präsentation. Online: www.pa-bbne.de.
- Heitfeld, Marie; Reif, Alexander (2020): Transformation gestalten lernen. Mit Bildung und transformativen Engagement gesellschaftliche Strukturen verändern. Hrsg. von Germanwatch e.V. Bonn, Berlin.
- Kastrup, Julia (2023a): Leitfaden zur Bestimmung und Beschreibung nachhaltigkeitsrelevanter Kompetenzen in der beruflichen Bildung. Online: www.pa-bbne.de
- Kastrup, Julia (2023b): Bestimmung und Beschreibung nachhaltigkeitsrelevanter Kompetenzen – Handout. Online: www.pa-bbne.de
- Kastrup, Julia (2023c): Konzept zur Bestimmung und Beschreibung nachhaltigkeitsrelevanter Kompetenzen – PowerPoint-Präsentation. Online: www.pa-bbne.de
- KMK Kultusministerkonferenz (2021): Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Berlin.
- Kuhlmeier, Werner; Vollmer Thomas (2018): Ansatz einer Didaktik der Beruflichen Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Tramm, Tade; Schlömer, Tobias; Casper, Marc (Hrsg.): Didaktik der beruflichen Bildung – Selbstverständnis, Zukunftsperspektiven und Innovationsschwerpunkte. Bielefeld, S. 131-151.
- Paust-Lassen, Pia; Scharp, Michael (2023): Die soziale Dimension der Nachhaltigkeit in der BBNE. Online: www.pa-bbne.de.
- Psychologists for Future (2020): Klimaangst – Anmerkungen zu einem aktuellen Schlagwort der Klimakrise. Online: <https://www.psychologistsforfuture.org/klimaangst/>
- Roth, Heinrich (1971): Pädagogische Anthropologie, Bd. II: Entwicklung und Erziehung. Hannover.
- Strotmann, Christina; Kastrup, Julia; Casper, Marc; Kuhlmeier, Werner; Nölle-Krug, Marie; Kähler, Ann.-Franziska (2022): Kompetenzmodell für BBNE in Lebensmittelhandwerk und Lebensmittelindustrie. September 2022, Bonn.
- Strotmann, Christina; Kastrup, Julia; Casper, Marc; Kuhlmeier, Werner; Nölle-Krug, Marie; Kähler, Anna-Franziska (2023): Ein Modell zur Strukturierung und Beschreibung nachhaltigkeitsbezogener Kompetenzen für Auszubildende in Lebensmittelhandwerk und -industrie. In: Ansmann, Moritz; Kastrup, Julia; Kuhlmeier, Werner (Hrsg.): Berufliche Handlungskompetenz für nachhaltige Entwicklung. Die Modellversuche in Lebensmittelhandwerk und -industrie. Bonn 2023, S. 159-179.
- Strotmann, Christina; Telieps, Johanna; Kuhlmeier, Werner; Kastrup, Julia; Hemkes, Barbara (2020):
- Vereinte Nationen (o.J.): Ziele für nachhaltige Entwicklung. Online: <https://unric.org/de/17ziele/>
- Vollmer, Thomas (2008): Heute nicht auf Kosten von morgen und hier nicht zu Lasten von anderswo arbeiten und leben. Zukunftsorientierte Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung. In: Lernen und lehren, Heft 90, S. 54-60.
- von Hauff, Michael (2014): Nachhaltige Entwicklung – Grundlagen und Umsetzung, 2. Aufl., Oldenburg, München.

4. Impressum

Die Projektagentur Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung (PA-BBNE) des Partnernetzwerkes Berufliche Bildung am IZT erstellt für eine Vielzahl von Ausbildungsberufen umfangreiche Materialien, um die neue Standardberufsbildposition „Umweltschutz und Nachhaltigkeit“ konkret auszugestalten. Dabei werden in den Hintergrundmaterialien die 17 Sustainable Goals (SDG) der Agenda 2030 und ihre Unterziele aus einer wissenschaftlichen Perspektive der Nachhaltigkeit im Hinblick auf das jeweilige Berufsbild betrachtet. In den sogenannten Impulspapieren werden ausgehend von den Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrplänen die Standardberufsbildposition „Umweltschutz und Nachhaltigkeit“ sowie die jeweiligen Berufsbildpositionen beleuchtet und die Möglichkeiten der integrativen Vermittlung der Nachhaltigkeitsthemen aufgezeigt. Darüber hinaus werden wichtige Zielkonflikte sowie die spezifischen Herausforderungen der Nachhaltigkeit mittels Grafiken zur Diskussion gestellt.

Das IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gemeinnützige GmbH ist eine unabhängige Forschungseinrichtung in Berlin und adressiert seit mehr als 40 Jahren die großen gesellschaftlichen Herausforderungen mit Blick auf die notwendige tiefgreifende Transformation der Gesellschaft. Es ist der Nachhaltigkeit und der Gestaltbarkeit von Zukünften verpflichtet. Als gemeinwohlorientierte inter- und transdisziplinäre Forschungseinrichtung integriert das IZT die wissenschaftlichen Möglichkeiten der Zukunftsforschung, gesellschafts- und naturwissenschaftliche Expertise sowie Praxiswissen. Gesellschaftlich relevante Themen werden frühzeitig erkannt, in den wissenschaftlichen und öffentlichen Diskurs eingebracht und in strategische Forschungsprojekte umgesetzt sowie auch in Bildungsangebote für Allgemeinbildung, berufliche Aus- und Weiterbildung sowie Hochschulbildung übersetzt.

Impressum

Herausgeber

IZT – Institut für Zukunftsstudien und
Technologiebewertung gemeinnützige GmbH

Schopenhauerstr. 26, 14129 Berlin
Institut: www.izt.de

Projektleitung

Dr. Michael Scharp
Forschungsleiter Bildung und Digitale Medien am IZT

m.scharp@izt.de | T 030 80 30 88-14
Projekt: www.pa-bbne.de

Förderhinweis

Dieser Bericht wurde im Rahmen des Projekts
„Projektagentur Berufliche Bildung für Nachhaltige
Entwicklung“ (PA-BBNE) des Partnernetzwerkes
Berufliche Bildung (PNBB) am IZT“ erstellt und mit
Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und
Forschung unter dem Förderkennzeichen 01J02204
gefördert. Die Verantwortung der Veröffentlichung
liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Dieses Bildungsmaterial berücksichtigt die Gütekriterien für digitale BNE-Materialien gemäß Beschluss der Nationalen Plattform BNE vom 09. Dezember 2022.

Quelle: BNE-Portal. Online unter:
<https://www.bne-portal.de/bne/de/bundesweit/gremien/nationale-plattform/nationale-plattform.html>

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Lizenzhinweis



Diese Texte unterliegen der Creative Commons Lizenz
Namensnennung – Nicht kommerziell 4.0
International (CC BY-NC)