LENOTEX

HANDBUCH

I.	**Abstract**	**3**
II.	**Einleitung**	**4**
	Ziele von LeNaTex	5
	Zielgruppe von LeNaTex	6
	Vorgehensweise von LeNaTex	7
	Innovation von LeNaTex	8
III.	**Grundlagen und Begriffsklärung**	**9**
	Nachhaltigkeit	10
	Nachhaltige Entwicklung in der Berufsbildung	14
	Gestaltungskompetenzen der BNE	17
	Standardberufsbildpositionen	18
	Textil- und Bekleidungswirtschaft	19
IV.	**Untersuchungsablauf von LeNaTex**	**20**
	Vorgehenszyklus	20
	Status-Quo-Analyse: Ordnungsmittel duale Ausbildungen	22
	Fazit: Analyse der Ordnungsmittel	23
	Befragung der Kooperationspartner*innen	23
	Status-Quo-Analyse: Regelwerke der Nachhaltigkeit	24
	Workshops: Nachhaltigkeit mit Auszubildenden	26
	LeNaTex Nachhaltigkeitsthemen	26
V.	**Ergebnis: Die LeNaTex Lernwelt**	**27**
VI.	**Schlusswort**	**28**
	Weiterführende Informationen	**29**
	Literaturverzeichnis	**30**
	Impressum	**36**

I. Abstract: Das Projekt in Überblick

Das Projekt **LeNaTex – Lernen Nachhaltige Textilien** wurde in der Zeit vom März 2021 bis Juni 2024 gefördert von der Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU). Umgesetzt wurde das Projekt an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin von einem wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen*-Team um Prof. Monika Fuchs und Prof. Dr. Julia Schwarzkopf.

LeNaTex adressiert die folgenden Berufsausbildungen in der Textil- und Bekleidungsindustrie und im Textileinzelhandel:

- **Textil- und Modenäher*in**
- **Textil- und Modeschneider*in**
- **Verkäufer*in**
- **Kaufleute im Einzelhandel**
- **Kaufleute im E-Commerce**

Im Ergebnis entsteht gleichsam für Auszubildende, Lehrkräfte an Berufsschulen und Ausbilder*innen im Betrieb die **LeNaTex Lernwelt.**

Die **LeNaTex Lernwelt** ist ein innovatives und bedarfsgerechtes Lehr-Lern-Angebot für die duale berufliche Bildung, das neue berufliche Kompetenzen zum Thema nachhaltige Textilien im Sinne der *beruflichen Bildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE)* integriert und digitales Lernen mit dem Präsenzlernen in Berufsschule, Ausbildungsbetrieb und beim selbstgesteuertes Lernen kombiniert.
Für die erfolgreiche und vor allem partizipative Umsetzung des Vorhabens, war eine Kooperation mit Betrieben und Ausbilder*innen, den dazugehörigen Berufsschulen und Lehrkräften ein zentraler Bestandteil sowie die Zusammenarbeit mit Auszubildenden. Das Projekt wurde begleitet von einem Beirat, mit Mitgliedern aus den Bereichen Forschung, Bildungseinrichtungen, dem Gesamtverband der deutschen Textil- und Modeindustrie e.V., dem Bundesverband des Deutschen Textileinzelhandels e.V. (BTE) und dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB). Folgende Unternehmen aus der Textil- und Modebranche haben das Projekt unterstützt: Bauerfeind AG, Ernsting's family GmbH & Co. KG, KATAG AG, Modehaus Hempel, Olymp Bezner KG, Outdoor Service Team A. Stecher & B. Prasser GbR, Schöffel Sportbekleidung GmbH, strickchic GmbH, warmX GmbH. Allen einen herzlichen Dank für ihre jeweilige Unterstützung.

II. Einleitung

Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung gewinnen als zentrale Leitbilder und Kernthemen in Wirtschaft und Industrie immer mehr an Priorität und prägen heute schon das Selbstverständnis vieler Unternehmen. Die Transformation zu nachhaltigem Handeln und Wirtschaften stellt gleichzeitig nach wie vor eine Herausforderung dar, die von einzelnen Unternehmen noch beschritten werden muss. Nachhaltige Entwicklung ist eine komplexe und abstrakte Thematik, die verständlich und praxistauglich auf alle Unternehmensbereiche übertragen werden soll, um Handlungsorientierung zu bieten.

Im Fokus von **LeNaTex – Lernen nachhaltige Textilien** steht die globale Textil- und Bekleidungswirtschaft. Diese hat die Aufgabe, im Rahmen der großen Transformation hin zu einer Zukunft, die global menschenwürdiges Leben ermöglichen soll und dabei gleichsam die natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft bewahrt, ökonomisch, ökologisch und sozial nachhaltige Aspekte umzusetzen. Hierzu gehören u.a. Anforderungen an Umweltschutz, der Einsatz ressourcenschonender Materialien und menschengerechte Arbeitsbedingungen entlang der Lieferkette. Nachhaltiges Wirtschaften muss langlebige Produkte hervorbringen, die mit zukunftsfähigen, z.B. zirkulären Geschäftsmodellen nachhaltige Konsummuster fördern und die Nutzungsphase bei den Konsumierenden unterstützt.

Die duale berufliche Bildung ist in Deutschland stark verankert in Wirtschafts- und Arbeitswelt und kann eine Schlüsselrolle für eine nachhaltige Entwicklung einnehmen. (vgl. Pfeiffer/ Weber 2023, S. 91). Eine nachhaltige Ausbildung stellt für alle Stakeholder*innen, die an der Ausbildung beteiligt sind – Auszubildende, Bildungspersonal, Unternehmen, Ausbildungsinstitutionen – ein zentrales Anliegen dar und leistet einen gesellschaftlich relevanten Beitrag zur sozial-ökologischen Transformation.

Nachhaltigkeit ist für junge Menschen ein Thema, das bei der Wahl ihrer Berufsausbildung immer mehr an Gewicht gewinnt. Gleichzeitig kann eine nachhaltige Zukunft idealerweise mit zukünftigen Fachkräften gestaltet werden, die Nachhaltigkeit und Beruf von Anfang an als Einheit und Selbstverständlichkeit erleben. Unterstrichen wird dieser Ansatz durch die Ergebnisse des Förderschwerpunkts „Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung“ (BBNE) des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB): Nachhaltigkeit ist nicht etwa additiv als zusätzlicher Lerninhalt der Ausbildung hinzuzufügen, sondern vielmehr integrativ mit dem bereits vorhandenen Lerninhalt zu verknüpfen (vgl. Srbeny/ Hemkes 2017, S. 44).

Mit dem Fokus auf die Berufsausbildungen in der Textil- und Bekleidungsindustrie und im Textileinzelhandel, werden im Projekt LeNaTex mittels partizipativer Methoden Lehr-Lern-Angebote zur nachhaltigen Entwicklung für Auszubildende, Ausbilder*innen im Betrieb sowie Lehrkräften in den Berufsschulen entwickelt. Innovation des Projekts ist es, ein jederzeit zugängliches Bildungsangebot für nachhaltige Entwicklung für die duale berufliche Bildung zu entwickeln. Ein bedeutender Bestandteil von LeNaTex ist es, das Thema Nachhaltigkeit so zu vermitteln, dass konkretes und ganzheitliches Handlungswissen entsteht und die LeNaTex Lernmodule integrativ mit dem bereits vorhandenen Lerninhalt verknüpft werden können.

Ziele von LeNaTex

Die Textil- und Bekleidungswirtschaft ist von einem anhaltenden Strukturwandel durch die globale Auslagerung der Produktion gekennzeichnet. Als eine der größten Konsumgüterbranchen in Deutschland weist Mode hohe Relevanz im gesellschaftlichen Diskurs über Bedarf, globale Produktionswege, Arbeitsbedingungen sowie Gebrauch und Rückführung von Rohstoffen auf.

Bei komplexer werdenden Anforderungen, gerade für mittelständische Unternehmen, rücken die Ausbildung und die Qualifikation von Mitarbeitenden immer mehr in den Vordergrund. Für eine Umgestaltung hin zu einer nachhaltigen textilen Kette muss der Nachwuchs sich entsprechendes komplexes Wissen aneignen, Zielkonflikte reflektieren und zu Änderungen der textilen Kette aktiv beitragen können.

Auch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat bereits im Jahr 2017 Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) als einen der wesentlichen Bestandteile des Lernens in ganz Deutschland beschlossen. Nachhaltige Entwicklung soll als Leitbild in allen Bildungsbereichen verankert werden, damit wir globale Probleme wie den Klimawandel, aber auch Armut, Chancenungleichheit und vieles mehr lösen können.

Das bedeutet im Falle der **beruflichen Bildung** für nachhaltige Entwicklung (BBNE), dass Nachhaltigkeitsthemen grundlegend in bereits bestehende Unterrichtsthemen integriert und ergänzt werden sollen, um nachhaltige Entwicklung zu einem selbstverständlichen Bestandteil einer zukunftsfähigen Bildung zu machen.

An dieser Stelle setzt das Projekt LeNaTex an und hat das Ziel, Lehr- und Lernmaterialien zum Thema Nachhaltigkeit und Bekleidung in Form von *Blended Learning Modulen* – den LeNaTex Lernmodulen – mit partizipativen Methoden für die duale Berufsausbildung zu entwickeln und so das Thema Nachhaltigkeit in die Ausbildungsfelder der Textil- und Bekleidungsindustrie und im Handel aufzunehmen.

Die Module orientieren sich an der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), in der eine ganzheitliche und transformative Bildung im Vordergrund steht. Die Lehr- und Lernmodule kombinieren digitales Lernen mit dem Präsenzlernen in der Berufsschule, dem Ausbildungsbetrieb wie auch dem selbstgesteuerten Lernen. Alle Module richten sich gleichsam an Auszubildende sowie betriebliche Ausbilder*innen und Lehrkräfte.

Neben einer Bildung für nachhaltige Entwicklung gehört auch Digitalisierung zu den Herausforderungen und den sogenannten „Megatrends" (GI 2022, S. 9 + S. 56ff). LeNaTex verknüpft diese Herausforderungen und bietet digitalisierte Bildungsformate für nachhaltige Entwicklung und behandelt Themen, die ein Verständnis und sicheren Umgang mit Medien und Plattformen unterstützen.

Durch den partizipativen Methodenansatz entstehen Lernmodule, die eine diskursive, kritische und aktive Auseinandersetzung über nachhaltige Bekleidung entlang der textilen Kette bei den Auszubildenden initiieren. Durch lösungsorientiertes und innovatives Lernen entwickeln die Auszubildenden aktuelles Wissen und neue Kompetenzen im Prozess der Problembearbeitung.

BNE hat die Aufgabe es allen Menschen zu ermöglichen, die Auswirkungen des eigenen Handelns auf die Welt zu verstehen und verantwortungsvolle, nachhaltige Entscheidungen zu treffen.

Mit Hilfe der LeNaTex Lernmodule sollen Auszubildende, Ausbilder*innen und Lehrkräfte in die Lage versetzt werden, unter Anwendung dieser innovativen Lehr-Lern-Module sowie unterstützt durch Selbstlernerfahrungen, Möglichkeiten zu einer nachhaltigeren Gestaltung ihrer Arbeits- und Lebenswelt zu identifizieren und idealerweise in ihren jeweiligen Betrieben Veränderungen in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung anzuregen und zu begleiten. LeNaTex gibt so auch Impulse für die nachhaltige Umgestaltung der gesamten textilen Kette.

Zielgruppe von LeNaTex

Zentrale Zielgruppe sind die folgenden Ausbildungsberufe: Textil- und Modenäher*in, Textil- und Modeschneider*in, Verkäufer*in, Kaufleute im Einzelhandel und Kaufleute im E-Commerce.

Die Auszubildenden werden in diesem Projekt als Multiplikator*innen für nachhaltige Entwicklung verstanden, die als zukünftige Change Agents aktiv an der Transformation der Textilindustrie mitwirken.

Das Projekt adressiert explizit die duale Ausbildung, d.h. sowohl die betrieblichen Ausbilder*innen als auch die Fachlehrkräfte der Berufsschulen bilden weitere Zielgruppen des Projekts. Außerdem waren die Ausbilder*innen der Kooperationsbetriebe und die dazugehörigen Berufsschulen mit ihren Fachlehrkräften an der Entwicklung und Evaluierung der Module beteiligt.

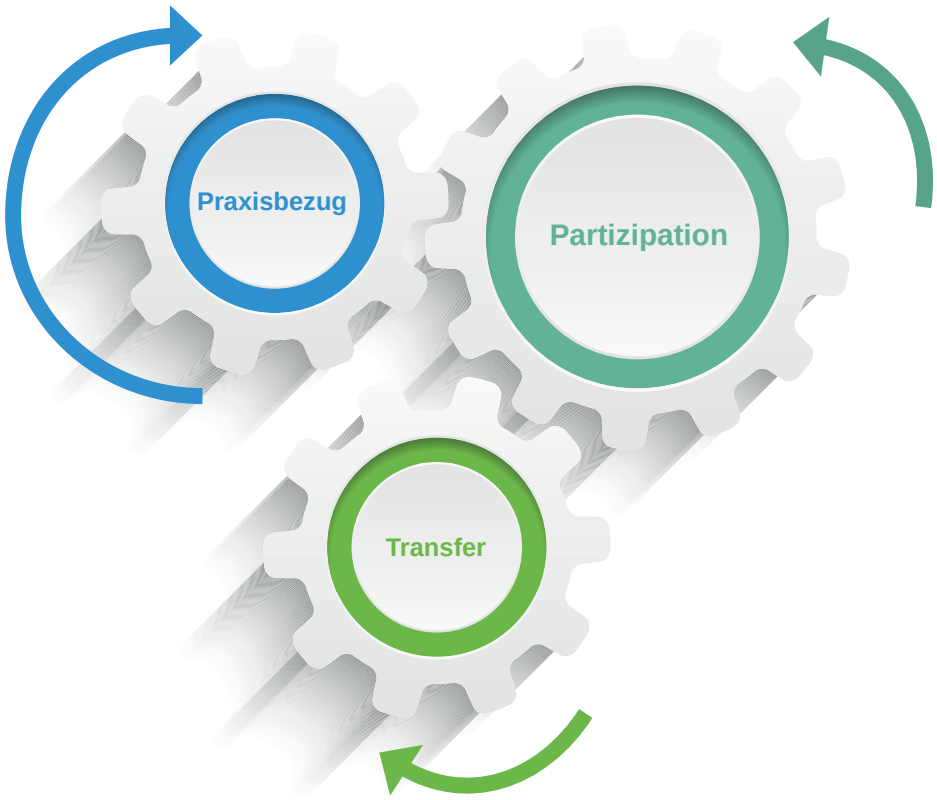
Vorgehensweise von LeNaTex

Für die erfolgreiche, partizipative Umsetzung des Vorhabens ist eine Kooperation mit Betrieben und Ausbilder*innen, Berufsschulen und Lehrkräften und den institutionellen Organisationen im Bereich der Textil- und Bekleidungswirtschaft notwendig. Durch die Verzahnung von Theorieansätzen zum Thema Nachhaltigkeit mit der Praxisexpertise der Partnerunternehmen und der Sichtweise, Erfahrungen und Kompetenzen der Auszubildenden entsteht der Transfer, um die LeNaTex Lernmodule zu entwickeln. Unterstützt wird der Prozess durch einen Fachbeirat.

Die Methoden, Kompetenzen und Prinzipien der BNE und BBNE bilden bei LeNaTex die Basis bei der Modulentwicklung für die duale berufliche Ausbildung.

In der Auseinandersetzung mit der Bildung für nachhaltige Entwicklung steht eine ganzheitliche und transformative Bildung im Vordergrund.

Die Bildungsangebote entstehen in Kooperation mit Auszubildenden, betrieblichen Ausbilder*innen und Lehrkräften von Berufsschulen sowie Studierenden der HTW Berlin



Partizipation
...Gemeinsam mit allen Akteur*innen und Zielgruppen

Praxisbezug
...der Inhalte, Methoden und Lehrmaterialien

Transfer
...in der Erstellung von Lehr- und Lernmodulen

Innovation von LeNaTex

Innovation des Projekts ist es, ein Angebot für die duale berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung zu entwickeln, das durch seine hybriden Lernsettings beispielgebend für die didaktischen Möglichkeiten einer digitalisierten BBNE steht. LeNaTex thematisiert und integriert mit methodischer und medialer Vielfalt zentrale Aspekte von Nachhaltigkeit in der Textil- und Bekleidungswirtschaft und schließt damit eine bestehende Lücke in der dualen Ausbildung dieser Branche.

Die Lehr-Lern-Module, die als Ergebnis von LeNaTex entstehen, knüpfen dabei an die Berufswelt der Auszubildenden an und ermöglichen ihnen, handlungsorientiert Erfahrungen zu sammeln, sodass neue Denk- und Handlungsmuster entstehen. Im Projekt ist nicht nur der Inhalt entscheidend, sondern auch der Prozess des gemeinsamen und übergreifenden Lernens sowie das Reflektieren über Erlerntes (UNESCO 2006; Howlett et al. 2018).
Ganz im Sinne der BNE werden direkte Zusammenhänge zwischen individuellen Veränderungen und gesellschaftlichem Wandel im beruflichen Kontext hergestellt und so nachhaltiges Denken und Handeln zukunftsorientiert gefördert.

Durch den von Anfang an hohen Akteurs- und Praxisbezug, dem für das Projekt gewählten transdisziplinären Ansatz innerhalb des Vorhabens, werden nicht nur Nachhaltigkeitsinhalte und Lehr-Lern-Methoden auf den konkreten Praxisbezug hin entwickelt und angepasst. Es geht vor allem auch um die Zusammenarbeit mit Auszubildenden und dem ausbildenden Personal, um diese zu befähigen, ihre eigenen Werte und Überzeugungen bewusst zu reflektieren, kompetent zu handeln und neue Fähigkeiten zu entwickeln. So wird nachhaltige Entwicklung in die Berufspraxis integriert und aktiv und partizipatorisch eine Weiterentwicklung der entsprechenden Ausbildungsgänge angestoßen. Das Vorhaben trägt darüber hinaus zur Weiterentwicklung des beruflichen Lernens bei, da die LeNaTex Lernmodule sowohl im selbstgesteuerten Lernen als auch in Betrieben sowie Berufsschulen eingesetzt werden können. Ferner befähigt das Durchlaufen der Lehr-Lern-Module die Auszubildenden, sich über den eigenen Ausbildungsrahmen hinaus zukunftsrelevante Kompetenzen nicht nur für ihre berufliche Tätigkeit anzueignen.

III. Grundlagen und Begriffsklärung

Nicht nur für die Politik, auch für Bildungseinrichtungen und Unternehmen bedeutet die Bekämpfung des Klimawandels das Wahrnehmen einer wichtigen Aufgabe: Die Vermittlung von Wissen und Kompetenzen sowie nachhaltiges Handeln. Im Nationalen Aktionsplan des Bundesministeriums für Bildung und Forschung ist die Vermittlung von Kompetenzen zur Bekämpfung des Klimawandels und der Gestaltung einer lebenswerten Zukunft im formalen, non-formalen sowie informellen Bereich des Lernens seit 2017 festgeschrieben (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2017). Nicht überall ist dieses Wissen bislang durchgedrungen und häufig mangelt es bei denjenigen, die es vermitteln sollen, an ausreichender Aus- und Weiterbildung sowie Kompetenzen in eben diesem Bereich.

Aktuell befinden wir uns in einer sogenannten “Großen Transformation” (Biesecker et al. 2015), einem kulturellen Wandel. Obwohl kultureller Wandel permanent und fortlaufend passiert, befinden wir uns als Weltgemeinschaft derzeit kulturell an einem entscheidenden Wendepunkt. Nie zuvor war die Zukunft so unsicher wie heute. Dieser kulturelle Wandel beeinflusst alle Handlungsfelder - ökologisch, ökonomisch und sozial.

Aufgrund der Klimakrise, die das Leben der zukünftigen Generationen spürbar einschränken wird, besteht akuter Handlungsbedarf, um die Erderwärmung einzudämmen und einen weiteren Temperaturanstieg zu verhindern. Durch die Aktualität und den Einfluss auf das zukünftige Leben dieser und nächster Generationen, haben die Themen Nachhaltigkeit, nachhaltige Entwicklung und Bildung für nachhaltige Entwicklung, speziell in der dualen Berufsbildung in der Textil- und Bekleidungswirtschaft, einen ausschlaggebenden Einfluss auf das Konzept des Projektes LeNaTex. Ebenso bilden sie einen theoretischen Orientierungsrahmen des Projektes, weshalb sie in diesem Abschnitt ausführlich dargestellt werden.

Die folgenden Grundlagen und Begriffserklärungen sollen die Relevanz und den Kontext des Projektes LeNaTex verdeutlichen und welchen Beitrag dieses zur Bewältigung der Klimakrise leisten möchte.

Nachhaltigkeit

Der Ursprung des Wortes „Nachhaltigkeit“ liegt, nach Grober (2013), in der sächsischen Forstwirtschaft, bei dem Aristokraten und Oberbergamtsleiter Hans Carl von Carlowitz. In seinem Buch „Sylvicultura oeconomica oder Anweisung zur wilden Baumzucht“ beschreibt dieser 1713 die Notwendigkeit einer „‚nachhaltende(n) Nutzung‘ der Ressourcen, ohne die das Land in [...] seiner Existenz ‚nicht verbleiben mag.‘“ Ein knappes Jahrhundert später (1809) findet sich das Wort „Nachhaltigkeit“ in dem „Wörterbuch der deutschen Sprache“ von Joachim Heinrich Campe wieder. Dort beschreibt er die „Nachhaltigkeit“ als „Zustand, die Beschaffenheit eines Dinges, da es nachhaltig ist.“[1]

Im Englischen, und damit auch erstmals im politischen Kontext und in seiner „modernen“ Bedeutung, taucht der Begriff “sustainable” 1972 in der, vom Club of Rome in Auftrag gegebenen, Studie “The Limits of Growth” („Die Grenzen des Wachstums“) auf (Grober 2013, S. 17). In dieser werden erstmals die (möglichen) Folgen des Lebens und Wirtschaftens der Menschen auf der Erde in aller Deutlichkeit beschrieben. Die zentrale Schlussfolgerung der Autor*innen lautet: „Wenn die gegenwärtige Zunahme der Weltbevölkerung, der Industrialisierung, der Umweltverschmutzung, der Nahrungsmittelproduktion und der Ausbeutung von natürlichen Rohstoffen unverändert anhält, werden die absoluten Wachstumsgrenzen auf der Erde im Laufe der nächsten hundert Jahre erreicht.“ (Meadows et al. 1972, S. 17 zitiert nach Kropp 2019, S. 8)

1987 definiert die World Commission on *Environment and Development*[2] in ihrem Bericht zu den Perspektiven einer langfristig angelegten umweltverträglichen globalen Entwicklung (“Our common Future”) den Begriff „nachhaltige Entwicklung“ (im Original “sustainable development”) als „eine Entwicklung, welche die Bedürfnisse der gegenwärtigen Generation deckt, ohne die Möglichkeiten zukünftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu decken.”[3] Mit dieser Wortneuschöpfung erweitert die Brundtland-Kommission das bestehende Konzept der Nachhaltigkeit um den Punkt der Generationengerechtigkeit und etabliert das Konzept der „nachhaltigen Entwicklung“ als neues Leitbild der UN (United Nations, zu Deutsch Vereinte Nationen). (Grober 2013, S. 21)

„Bei allen Bestimmungen von ‚sustainability’ und von forstlicher ‚Nachhaltigkeit‘“, resümiert Grober, „ziehen sich zwei Kerngedanken hindurch: Generationengerechtigkeit und Beachtung der Tragfähigkeit der Ökosysteme.“ Dabei beschreibe „Nachhaltigkeit“ einen „ganzheitliche(n) Entwurf“, der „auf das große Ganze [zielt]“ sowie einen Prozess und keinen Zustand, so Grober weiter (ebd. S. 24f.). Kropp (2019, S. 6) wiederum betrachtet die Begriffe „Nachhaltigkeit“ und „nachhaltige Entwicklung“ etwas differenzierter. Sie schreibt: „Die beiden Begriffe ‚Nachhaltige Entwicklung‘ und ‚Nachhaltigkeit‘ werden oft synonym verwendet, dabei beschreibt ersterer einen Prozess gesellschaftlicher Veränderung, während ‚Nachhaltigkeit‘ das angestrebte Ziel, einen Zustand, das Ende des Prozesses beschreibt.“

1. Hier tritt „Nachhaltigkeit“ das erste Mal als Gegenbegriff zu „Kollaps“ auf, wie auch im Bericht des Club of Rome im Jahr 1972 (Grober 2013, S. 15).

2. Auf Deutsch auch Brundtland-Kommission, nach der Schirmherrin der Kommission und ehemaligen norwegischen Umweltministerin Gro Harlem Brundtland

3. Im Original: „‚Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromsing the ability of future genereations to meet their own needs.‘“ (Brundtland- Bericht, S. 16 zitiert nach Grober 2013, S. 21)

Die Sustainable Development Goals (SDGs)

Die im September 2015 in der Agenda 2030 auf dem Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung beschlossenen 17 Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen, die sogenannten Sustainable Development Goals (SDGs), bilden die aktuellen Ziele für nachhaltige Entwicklung und die Grundlage für (politische) Ideen und Konzepte im Bereich Nachhaltigkeit, nachhaltige Entwicklung und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Sie dienen als Wegweiser für die Zukunft mit dem Ziel, global menschenwürdiges Leben zu ermöglichen und dabei gleichsam die natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft zu bewahren. Dies umfasst ökonomische, ökologische und soziale Aspekte. Alle Staaten sind aufgefordert, ihr Tun und Handeln danach auszurichten. Die siebzehn Ziele lauten wie folgt:

Ziel 1: Armut in jeder Form und überall beenden
Ziel 2: Ernährung weltweit sichern
Ziel 3: Gesundheit und Wohlergehen
Ziel 4: Hochwertige Bildung weltweit
Ziel 5: Gleichstellung von Frauen und Männern
Ziel 6: Ausreichend Wasser in bester Qualität
Ziel 7: Bezahlbare und saubere Energie
Ziel 8: Nachhaltig wirtschaften als Chance für alle
Ziel 9: Industrie, Innovation und Infrastruktur
Ziel 10: Weniger Ungleichheiten
Ziel 11: Nachhaltige Städte und Gemeinden
Ziel 12: Nachhaltig produzieren und konsumieren
Ziel 13: Weltweit Klimaschutz umsetzen
Ziel 14: Leben unter Wasser schützen
Ziel 15: Leben an Land
Ziel 16: Starke und transparente Institutionen fördern
Ziel 17: Globale Partnerschaft

Die SDGs besagen, dass nur wenn in allen Ländern der Zugang zu sauberem Wasser erreicht, der Hunger bekämpft, der Schulbesuch aller Kinder gesichert, bezahlbare und saubere Energie vorhanden, menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum gewährleistet, Geschlechtergerechtigkeit hergestellt, Leben an Land und unter Wasser für alle gefährdeten Arten wieder möglich ist sowie Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen das Leben der Menschen in nachhaltigen Städten und Gemeinden ermöglichen, sind diese Ziele erreicht und die nachhaltige Entwicklung auf ökonomischer, ökologischer, sozialer und kultureller Ebene gesichert. (Rat für Nachhaltige Entwicklung 2020) Die Vermittlung dieses Konzeptes und dieser Werte stellt wiederum den Kern von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) dar (siehe Textabschnitt „Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)").

Dimensionen von Nachhaltigkeit

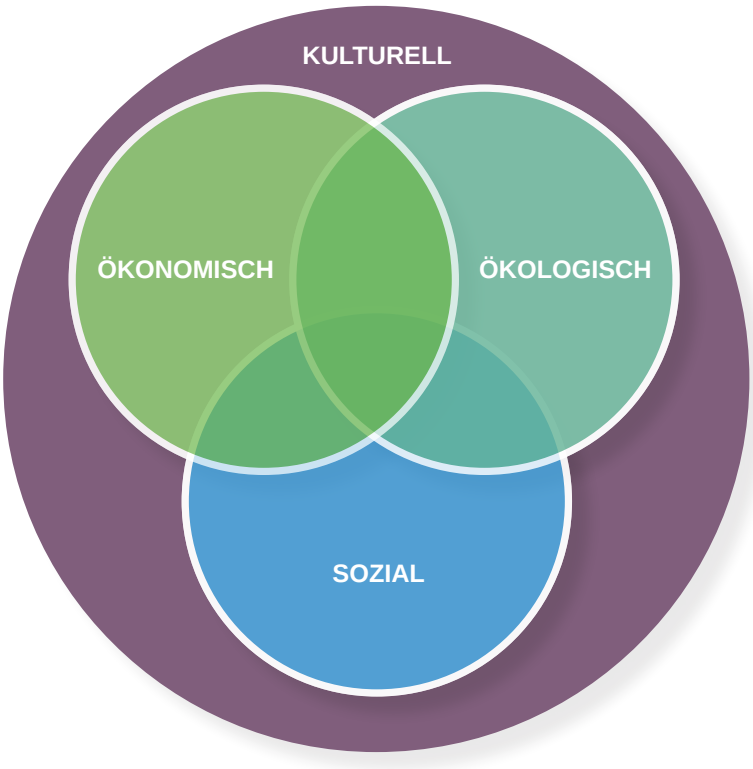
Bereits mehrfach haben sich verschiedene Organisationen und politische Institutionen zusammengeschlossen und gegenseitig dazu verpflichtet, gegen die Erderwärmung vorzugehen, um die Generationengerechtigkeit aufrechtzuerhalten und die planetaren Grenzen zu akzeptieren und zu schützen. Dabei wird sich auf den Einklang der Nachhaltigkeitsdimensionen bezogen.

Grundlage sind die Dimensionen Umwelt, Wirtschaft und Soziales, die wichtige Akteur*innen und Handlungsfelder zusammenfassen. Die Dimension „Umwelt“ entspricht der **„ökologischen Nachhaltigkeit“**, welche die maßvolle Nutzung der natürlichen Lebensgrundlagen als Norm festlegt und die planetaren Grenzen respektiert. Die Dimension „Wirtschaft“ wird als **„ökonomische Nachhaltigkeit“** gedacht und soll Wirtschaftssysteme etablieren, die innerhalb der ökologischen Grenzen langfristig bestehen können. Eine nachhaltige Wirtschaftsweise beutet keine Ressourcen aus, häuft keine Schulden an und hinterlässt nachfolgenden Generationen allgemein keine irreparablen Schäden. Die Dimension „Gesellschaft“ entspricht der **„sozialen Nachhaltigkeit“**, die der Frage nach dem „guten Leben für alle“ nachgeht und aufzeigt, dass die Nachhaltigkeitsdiskussion nicht bei einer ökologischen Wirtschaftsgestaltung aufhört, sondern erst anfängt. Im Spannungsfeld von ökologischen und ökonomischen Prozessen sollte die soziale Leistung und der Gesundheitszustand eines Sozialsystems für die zukünftige Gesellschaft nicht vernachlässigt werden.
(vgl. Kropp 2019, S. 11)

Die kulturelle Dimension

Außer diesen drei Dimensionen der Nachhaltigkeit stehen laut Leipprand (2013/ 2012) aber vor allem „die kulturellen Normen und Verhaltensweisen der Industriegesellschaft“ einer Transformation unseres wirtschaftlichen Handelns entgegen. Immer lauter werde daher der „Ruf nach einem kulturellen Wandel“ (Fuchs 2013/ 2012), der eine neue Definition von einem guten Leben und neue Leitbilder mitbringt und alte Denkmuster aufbricht. Der Begriff „Kultur“ schließt eben diesen Prozess ein: „Kultur [...] hat mit Entwicklung zu tun. [...] Es geht darum, dass der Mensch handelnd in die Welt eingreift, um diese zu seiner Welt zu machen und auch sich selbst in diesem Prozess gestaltet.“ (ebd.)

Mit der **„kulturellen Dimension“** von Nachhaltigkeit ist ein Wertewandel gemeint, den die Menschheit zum Bekämpfen und Überleben der Klimakrise benötigt. Werte, Einstellungen und die Haltung zur Welt müssen neu diskutiert, bestehende eurozentrische kulturelle Normen und Verhaltensweisen aufgebrochen werden, um die Klimakrise, generell alle Krisen, zu bewältigen. Daher wird in dieser Arbeit von vier Dimensionen der Nachhaltigkeit gesprochen. Unseres Erachtens bildet dabei die kulturelle Dimension die Basis für ein dauerhaftes Gelingen der Umsetzung der anderen drei Dimensionen, da es ein Umdenken erfordert, sich auf die Veränderungen und die notwendigen Maßnahmen einzulassen. (Abbildung: Vier Dimensionen von Nachhaltigkeit nach eigener Darstellung)



Die LeNaTex Lernwelt konzentriert sich mit ihren Lehr-Lern-Modulen auf die ökologische, die ökonomische und die soziale Dimension von nachhaltiger Entwicklung. Das Projekt LeNaTex selbst kann dabei im Bereich der kulturellen Nachhaltigkeit und als Teil eines notwendigen gesellschaftlich-kulturellen Wandels verortet werden. Als integrativer Bestandteil der beruflichen Bildung innerhalb der Textil- und Bekleidungswirtschaft, kann die LeNaTex Lernwelt einen Beitrag zu Veränderungen in der Wirtschaft und der Gesellschaft hin zu einer nachhaltigen Entwicklung leisten.
Über die offensichtlichen Lernziele der beruflichen Bildung hinaus umfasst dies auch die Ziele von nachhaltiger Entwicklung, die Akzeptanz der planetaren Grenzen sowie die Sicherung der Generationengerechtigkeit auf multidimensionaler Ebene zu integrieren und umzusetzen.

„Der Mensch braucht die Natur,
die Natur den Menschen nicht.
Der Mensch ist Teil der Natur,
er ist ihr nicht übergeordnet.
Erst wenn er das begreift,
hat er eine Überlebenschance.“

Richard von Weizsäcker

Nachhaltige Entwicklung in der Berufsbildung

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) hat die Aufgabe es allen Menschen zu ermöglichen, die Auswirkungen des eigenen Handelns auf die Welt zu verstehen und verantwortungsvolle, nachhaltige Entscheidungen zu treffen, erklärt die Deutsche UNESCO-Kommission (2020).
Dies bezieht die zuvor erläuterten Sustainable Development Goals (SDGs) mit ein.

Im Jahr 2017 wurde Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) als einer der wesentlichen Bestandteile des Lernens in ganz Deutschland beschlossen. Nachhaltige Entwicklung soll als Leitbild in allen Bildungsbereichen verankert werden, damit wir globale Probleme wie den Klimawandel, aber auch Armut, Chancenungleichheit und vieles mehr lösen können.
Das bedeutet im Falle der beruflichen Bildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE), dass Nachhaltigkeitsthemen grundlegend in bereits bestehende Unterrichtsthemen integriert und ergänzt werden sollen, um nachhaltige Entwicklung zu einem selbstverständlichen Bestandteil einer zukunftsfähigen Bildung zu machen. Diese Notwendigkeit besteht, um eine Umgestaltung von Wirtschafts- und Arbeitswelt in Richtung nachhaltiger Entwicklung langfristig zu realisieren.

BNE und BBNE integrieren gemeinsam das Konzept des lebenslangen Lernens. Das zentrale Anliegen für die BBNE wird von Hemkes definiert als „Kompetenzen zu fördern, mit denen die Arbeits- und Lebenswelt im Sinne der Nachhaltigkeit gestaltet werden kann. Dabei gilt es, das berufliche Handeln an seinen intra- und intergenerativen Wirkungen der ökologischen, sozialen und ökonomischen Folgen orientieren zu können“ (Hemkes 2014, S. 225).

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

Als transformative Bildung stellt BNE einen direkten Zusammenhang zwischen individuellen Veränderungen und gesellschaftlichem Wandel her. Es ist ihre Aufgabe, Kompetenzen zu vermitteln und **Resilienz**[4] zu stärken, um heutige und zukünftige Krisen zu bewältigen und Lösungen zu finden. Damit dies gelingt, sollen **Gestaltungskompetenzen** einer BNE als Fundament vermittelt und nachhaltiges Denken und Handeln zukunftsorientiert gefördert werden.

Kompetenzen bedeuten vor allem die Verbindung von Wissen und Können, die uns befähigen zu handeln. Als kompetent verstehen wir Menschen, die sich auf der Grundlage von Wissen und Können aktuellen Herausforderungen anpassen und auf diese zu reagieren wissen.
Allerdings können Kompetenzen und Werteorientierungen nicht vermittelt, sondern müssen von den Lernenden selbst entwickelt werden. BNE bedarf daher einer handlungsorientierten, transformativen Pädagogik, die Lernende dabei unterstützt, teilzunehmen, zu entdecken, zu entwickeln und zu verbinden. Dabei spielen partizipative Methoden eine zentrale Rolle. (OECD o.J.)

Lerninhalte und -ergebnisse sowie Lernumgebung werden bei einer BNE berücksichtigt und Lehren und Lernen sollen interaktiv gestaltet werden. Der konzeptuelle Rahmen bezieht sich auf Schlüsselkompetenzen, die nach dem OECD drei Kategorien zuzuordnen sind (vgl. ebd.):

- Interaktive Anwendung von Medien und Mitteln (z.B. Sprache und Technologie)
- Interagieren in heterogenen Gruppen
- Autonome Handlungsfähigkeit

Sie sollen das Prinzip des lebenslangen Lernens und die Fähigkeit zur Partizipation bzw. Teilhabe fördern.

4. Resilienz = psychische Widerstandskraft; Fähigkeit, schwierige Lebenssituationen wie Krisen oder Katastrophen ohne anhaltende Beeinträchtigung zu bewältigen -> Eine Fähigkeit, die z.B. zur Bewältigung der Klimakrise von hoher Bedeutung ist

Partizipation: Elementarer Bestandteil von BNE

Nachhaltige Entwicklung ist ein gesellschaftlicher Lern-, Verständigungs- und Gestaltungsprozess, der erst durch die Beteiligung möglichst Vieler mit Ideen und Visionen gefüllt und vorangetrieben werden kann.

Im Rahmen von nachhaltiger Entwicklung, bei der es um die gemeinsame Gestaltung einer lebenswerten Zukunft geht, sowie im Rahmen von Bildung für nachhaltige Entwicklung, die die Vermittlung der notwendigen Kompetenzen beinhaltet, gilt Partizipation als ein „grundlegendes Prinzip des Zusammenlebens“. Partizipation, auch als demokratische Teilhabe (Partizipation (lat.): Teilhabe) benannt, geht über die Verwendung in meist politischen Kontexten hinaus. Sie kann als eine Forderung nach Teilhabe an gesellschaftlichen Entscheidungs-, Planungs- und Gestaltungsprozessen und gegenseitige Anerkennung durch freiwillige und zielgerichtete Einflussnahme sowie durch Verantwortungsübernahme der Beteiligten gedacht werden.
Partizipation stellt das ganzheitliche Bindeglied zwischen allen Lebensbereichen, wie dem selbstbezogenen und sozialen Handeln, dem Beruf und der Freizeit, dar.
Das Verständnis von Teilhabe – und damit einhergehend ein selbständiges Denken und Handeln sowie die Übernahme von Verantwortung – muss jedoch erst erlernt werden. BBNE kann hierbei eine entscheidende Rolle spielen.
(vgl. Büsing/ Salewski 2012, S.101ff.)

Didaktische Prinzipien einer BNE

Kompetenzen und Werteorientierungen können nicht vermittelt, sondern müssen von den Lernenden selbst entwickelt werden. Die Orientierung von Schule und Unterricht an BNE bedarf daher einer handlungsorientierten, transformativen Pädagogik, die sich durch folgende didaktische Prinzipien (in keiner besonderen Reihenfolge) auszeichnet:

1. Lerndenzentrierung und Zugänglichkeit:
- ➜ Mehrdimensionale und den Alltag berücksichtigende Verbindungen herstellen
- ➜ Verbindung von sozialem, selbstbezogenem und methodenorientiertem mit sachbezogenem Lernen

2. Handlungs- und Reflexionsorientierung:
- ➜ Erfahrungen ermöglichen und eigene und kollektive Denkweisen aufspüren

3. Transformatives und transgressives Lernen:
- ➜ Sich selbst und die Welt reflektierendes und bereichsübergreifendes Lernen vereinen

4. Partizipationsorientierung:
- ➜ Teilhabe bzw. Mitgestaltung ermöglichen und Eigeninitiative fördern

5. Entdeckendes Lernen:
- ➜ Bestehendes Wisse aktivieren und eigene Fragen ins Zentrum stellen

6. Vernetzendes Lernen:
- ➜ Zusammenhänge entdecken und den Blick aufs Ganze schulen

7. Visionsorientierung:
- ➜ Sich an positiven Zukunftsvorstellungen sowie innovativem Denken orientieren

8. Chancengleichheit/Chancengerechtigkeit:
- ➜ Gerechte Entwicklungsmöglichkeiten für alle schaffen, unter der Berücksichtigung verschiedener Hintergründe und Ausgangssituationen

(vgl. BMBF 2017; vgl. Rieckmann 2018; vgl. éducation21 2016)

Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE)

Die Forschung zeigt, es mangelt uns in unserem Wissen über Nachhaltigkeit nicht an theoretischen Handlungsmöglichkeiten (vgl. Böhme/ Bruhn 2021, S. 29ff.). Vielmehr fehlt den meisten Menschen der Anstoß, ihr Wissen über Nachhaltigkeit in konkretes Handeln umzusetzen. Die Rede ist von einer „Knowledge-Action-Gap“ (dt. “Wissens-Handlungs-Lücke”) (ebd., S. 30). Ziel ist dementsprechend nicht, einzig Wissen zu vermeintlichen Informationsdefiziten zu Nachhaltigkeitsthemen zu vermitteln. Die berufliche Bildung kann eine wichtige Rolle dabei spielen, diese „Knowledge Action Gap“ zu schließen. (vgl. Pfeiffer/ Weber 2023)
Außerdem fällt der *beruflichen Bildung* eine besondere Verantwortung für die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele zu. Denn wie wir in der Praxis arbeiten, womit und welche Entscheidungen wir treffen, bestimmt, inwieweit die Wirtschaft sozial gerecht und ökologisch verträglich gestaltet wird.

Durch die Gestaltung handlungsorientierter und praxisnaher Lehr-Lern-Prozesse, unter ständiger Berücksichtigung (branchen-)relevanter und übergreifender Nachhaltigkeitsthemen, kann hier der entscheidende Schritt „vom Wissen zum Handeln“ gegangen werden. Es soll nicht zwischen der Vermittlung von Wissen und dem Erwerb anwendungsbezogener Fähigkeiten unterschieden werden. Vielmehr gehen Wissen und Handeln im Lernprozess Hand in Hand.
Das berufliche Handeln im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung ist daher kein separater Lerninhalt. Es stellt in der beruflichen Bildung einen grundlegenden Teil berufsbezogener Arbeitsprozesse dar.
(vgl. Forum Bildung 2023)

Die besondere Rolle der BBNE

Für nachhaltige Entwicklung und die Transformation der Gesellschaft insgesamt kommt der beruflichen Bildung eine Schlüsselrolle zu. Eine Umgestaltung von Wirtschafts- und Arbeitswelt in Richtung nachhaltiger Entwicklung erfordert in der Berufsbildung eine Nachhaltigkeitsorientierung. „Die Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE) verfolgt das Ziel, Menschen zu zukunftsfähigem Denken und Handeln zu befähigen und die Auswirkungen des eigenen (beruflichen) Handelns auf die Welt zu reflektieren“ (Kähler et al. 2023, S.7-8).
Die Arbeitswelt ist ein Ort des Wandels, an dem entscheidende Innovationen im Transformationsprozess vollzogen werden. Damit sind nicht nur Fach- und Führungskräften, sondern auch die Auszubildenden, relevante Akteur*innen, die beim “Wie” der Transformation mitentscheiden und mitgestalten können und sollen. Durch eine handlungsorientierte Didaktik werden die Auszubildenden dazu befähigt, in ihrem Berufsleben nachhaltige Entwicklung voranzutreiben, die Welt mitzuverändern und sich aktiv an der Gestaltung ihres Lebensumfeldes zu beteiligen.

Werden die Grundlagen einer nachhaltigen Entwicklung in das berufliche Handeln integriert, besteht die Möglichkeit, dass Auszubildende die positive Wirkung ihrer Arbeit wahrnehmen und so motiviert sind, weiterhin in ihrem Arbeitsfeld und mit ihrer beruflichen Expertise zu einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen.

Gestaltungskompetenzen der BNE

Die Vermittlung bzw. das Erlernen von Gestaltungskompetenzen gilt als elementarer Bestandteil einer BNE.
Um einen allgemeinen Rahmen zum Erreichen der Ziele einer BNE zu schaffen, hat das Nationalkomitee der UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung (2005-2014) einen Katalog von zwölf Gestaltungskompetenzen definiert. Diese sind sowohl miteinander vernetzt als auch voneinander abhängig. Gleichzeitig geben sie Hinweise auf die Methoden, mit denen sie gefördert werden können.

Die besondere Rolle der BBNE

Die zwölf Gestaltungskompetenzen lauten:

Sach- und Methodenkompetenzen

1. Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen
2. Vorausschauend denken und handeln
3. Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen
4. Risiken, Gefahren und Unsicherheiten erkennen und abwägen können

Sozialkompetenzen

5. Gemeinsam mit anderen planen und handeln können
6. An Entscheidungsprozessen partizipieren können
7. Sich und andere motivieren können aktiv zu werden
8. Zielkonflikte bei der Reflexion über Handlungsstrategien berücksichtigen können

Selbstkompetenzen

9. Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können
10. Selbstständig planen und handeln können
11. Empathie und Solidarität für Benachteiligte zeigen können
12. Vorstellungen von Gerechtigkeit als Entscheidungs- und Handlungsgrundlagen nutzen können

Diese zwölf Gestaltungskompetenzen sind etwas vereinfacht dargestellt erfüllt, wenn eine Bildungsaktivität im Sinne von BNE niemanden ausschließt, partizipativ ist, motiviert, ausprobieren ermöglicht, das eigene Handeln reflektiert, alle etwas lernen und die Aspekte der Nachhaltigkeit transportiert werden.

Um den Erwerb von Gestaltungskompetenzen zu ermöglichen, sollten Inhalte von Bildungsprozessen Fragen und Problemfelder betreffen, die für die Gegenwart und Zukunft unter der Perspektive einer nachhaltigen Entwicklung bedeutsam sind. Ebenso sollten sie eine Auseinandersetzung mit Werthaltungen ermöglichen. (n. de Haan 2008)

Standardberufsbildpositionen

Ein wesentlicher Schritt zur strukturellen Verankerung von BBNE wurde mit der Modernisierung der Standardberufsbildpositionen für die Bereiche „Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht," „Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit," „Umweltschutz und Nachhaltigkeit" sowie „Digitalisierte Arbeitswelt" vollzogen, die zum 01.08.2021 bundesweit in Kraft getreten sind und für die in LeNaTex adressierten Ausbildungen einen Empfehlungscharakter besitzen. (vgl. BiBB o.J. a). Mit den modernisierten Standardberufsbildpositionen, die in einer Arbeitsgruppe des Hauptausschusses des BIBB unter umfangreicher Beteiligung anderer Stellen erarbeitet wurden, wurde eine Handlungsempfehlung aus dem Nationalen Aktionsplan zur Umsetzung des UNESCO-Weltaktionsprogramms „Bildung für nachhaltige Entwicklung" (2015-2019) zeitnah umgesetzt. Die Standardberufsbildpositionen gelten für alle Ausbildungsberufe und stellen sicher, „dass Auszubildende künftig berufsübergreifend innerhalb einer modernen und zukunftsgewandten Ausbildung Kompetenzen erwerben können, die sie als angehende Fachkräfte von morgen in einer sich verändernden Arbeitswelt benötigen, um dauerhaft beschäftigungsfähig zu sein" (BiBB o.J. b).

Relevant für das Projekt LeNaTex ist die dritte Standardberufsbildposition „Umweltschutz und Nachhaltigkeit". (BIBB 2021). Für deren einzelne Punkte wurden didaktische Leitfragen und anzubahnende Gestaltungskompetenzen entwickelt. In LeNaTex werden die Ausformulierung der Lernfelder und Kompetenzen einbezogen zur Erarbeitung der Lernmodule. Die modernisierten Standardberufsbildposition berücksichtig als einziges im Projekt untersuchtes Ordnungsmittel das Konzept der BBNE.

Die LeNaTex Lernmodule berücksichtigen explizit auch die Strategie 2025 vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) (vgl. Hilse et al. 2022; BiBB o.J. c). Das BIBB formuliert in der Strategie 2025 die Relevanz und die Herausforderungen einer zukunftsorientierten Ausrichtung und Weiterentwicklung der beruflichen Bildung in Deutschland. Das formulierte Ziel ist, die Berufsausbildung zu stärken und einen Beitrag zur Profilierung des Berufsbildungssystems sowohl im nationalen wie auch im internationalen Kontext zu erreichen. Die Bedeutung von „hervorragend ausgebildeten Fachkräften, die ihre berufliche Handlungskompetenz nach Abschluss der allgemeinbildenden Schulzeit in einem zukunftsorientierten, durch Vielfalt und Nachhaltigkeit gekennzeichneten, Berufsbildungssystem aufbauen und weiter entwickeln können", wird betont (BIBB o.J. c). Über die in der Berufsausbildung vermittelten Kompetenzen soll selbstständiges Arbeiten und Lernen gewährleistet werden; diese soll ferner dazu befähigen, Innovationsprozesse mitzugestalten und persönliche Weiterentwicklung zu ermöglichen.

Wie oben ausgeführt, bilden die Erkenntnisse aus BNE, BBNE, éducation21, Standardberufsbildpositionen und aus der BIBB Strategie 2025 die Grundlage für die **Gestaltungskompetenzen**, die mit den **LeNaTex Lernmodulen in der dualen Ausbildung in der Textil- und Bekleidungswirtschaft** erreicht werden sollen.

Textil- und Bekleidungswirtschaft und Rahmenbedingungen

Die Textil- und Bekleidungswirtschaft setzt sich zusammen aus der Textil- und Bekleidungsindustrie sowie dem Einzelhandel.

Die Textil- und Bekleidungsindustrie weist in Herstellprozessen einen hohen Ressourcenverbrauch auf (Global Fashion Agenda 2017; Obregon 2014; Alwood et al. 2006) und gehört weltweit zu den Industriezweigen, die die Umwelt vergleichsweise stark belasten (House of Commons 2019; Kozlowski et al. 2015; Hethorn/ Ulasewicz 2008; Madsen et al. 2007). Die Branche ist in Deutschland eine der wichtigsten Konsumgüterbranchen (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2018; UBA 2019). Der Einzelhandel mit Bekleidung und Textilien setzte im Jahr 2018 in Deutschland 65,5 Milliarden Euro über alle Vertriebswege um (BTE Statistik Report 2019). In der Textil- und Bekleidungsindustrie wird ein Umsatz von 32 Milliarden Euro von 1400 Unternehmen erwirtschaftet (Textil + Mode o.J.).

Die Bekleidungswirtschaft ist von einem anhaltenden Strukturwandel durch die globale Auslagerung der Produktion gekennzeichnet. Die in Deutschland über viele Jahre vorwiegend von mittelständischen Unternehmen geprägte Branche verändert sich zusätzlich durch Konzentrationsprozesse. In der Folge entstehen im Bekleidungsmarkt immer umsatzstärkere, marktbeherrschende Unternehmen. Diese Aussage gilt sowohl für die Industrie- als auch für die Handelsunternehmen. Durch die Vertikalisierung befinden sich immer mehr fokale Unternehmen am Markt, die sowohl die Absatz- als auch die Beschaffungskette durchgängig steuern. Auf dem gesättigten Markt führt der, auch vielfach international getriebene, Konzentrationsprozess zur Marktaufgabe und Insolvenzen von Unternehmen aus dem Mittelstand.

Es steht außer Frage, dass es in Zukunft gelingen muss, die Bekleidungswirtschaft in all ihren Prozessschritten – von dem Sourcing der textilen Faserstoffe über die Produktion der Kleidung über die Vermarktung bis hin zu dem Verbleib bei Nutzer*innen und der Entsorgung oder Weiterverwendung – nachhaltig zu gestalten und nicht-nachhaltige Strukturen zu eliminieren. Auf der anderen Seite ist es von Bedeutung, diesen Systemwandel nicht nur in den Prozessschritten der Produktion, sondern auch auf kognitiver Seite im Bewusstsein aller Stakeholder*innen voranzutreiben (Earley 2018). In der Forschung zur Transformation der Bekleidungswirtschaft in Richtung Nachhaltigkeit lässt sich beobachten, dass dafür sowohl zirkuläre als auch partizipatorische Ansätze (Korte et al. 2019; Ehn/Nilsson 2014) immer mehr diskutiert werden, um gemeinsam und auf Augenhöhe mit den negativen Auswirkungen der linearen Lieferkette in der Bekleidung, wie wir sie bisher kennen, umzugehen.

Neben den Umweltbelastungen im Herstellprozess von Bekleidung entstehen negative Umweltauswirkungen in der Nutzungsphase der Konsumierenden, mit einem Fokus auf der Wäschepflege. Jährlich werden in Deutschland in privaten Haushalten 20 bis 25 Millionen Tonnen Wäschestücke gewaschen (IKW 2017) mit dem Einsatz von 5,5 Milliarden Kilowattstunden Strom, 380 Millionen Kubikmeter (Trink-)Wasser und 600.000 Tonnen Waschmittel (Ellmer 2016). Die Wäschepflege muss nachhaltiger gestaltet werden, um eine deutliche Entlastung der Umwelt und eine Verlängerung der Gebrauchsfähigkeit von Produkten zu erreichen. Aktuell wird als weitere Umweltbelastung dazu die Entstehung von Mikroplastik in der Wäschepflege diskutiert (Plastik in der Umwelt 2017-2022).

Das Recycling von Textilien, im Anschluss an die Nutzungsphase, stellt eine große Herausforderung dar. Bisher werden weltweit weniger als 1 % aller Textilien zu neuen qualitativ gleichwertigen Textilien recycelt (Ellen MacArthur Foundation 2017).

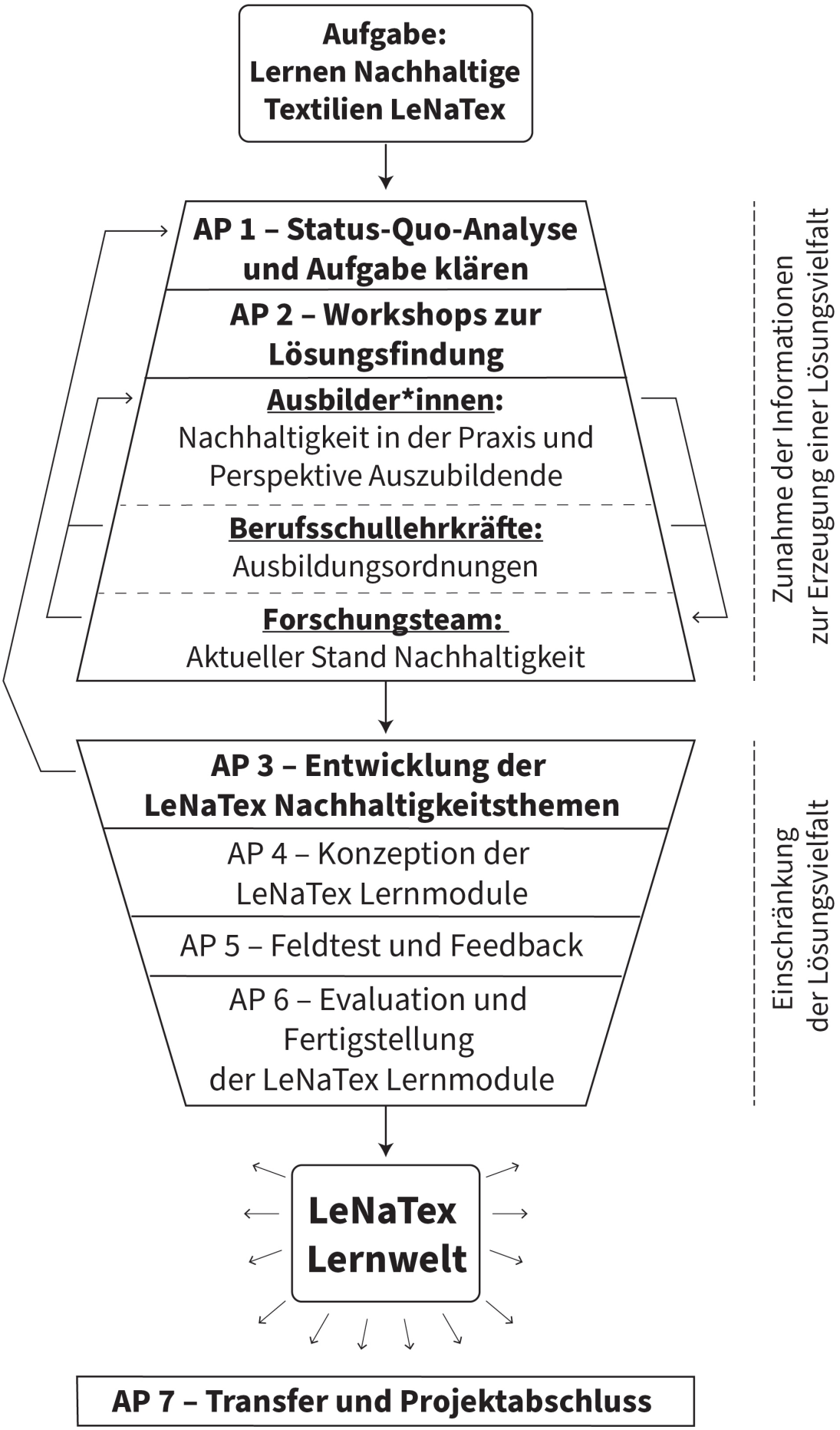
IV. Untersuchungsablauf von LeNaTex

Für den Untersuchungsablauf im Projekt LeNaTex werden verschiedene Methodiken der partizipativen Forschung, der Literatur- und Dokumentenanalyse und Status-Quo-Analysen angewandt. Zu den Methodiken gehören u.a. die Verwendung eines Vorgehenszyklus zur Produktentwicklung, Workshops mit Auszubildenden und Analyse von Regelwerken der Nachhaltigkeit.

Vorgehenszyklus

Ein Vorgehenszyklus nach Ehrlenspiel und Meerkamm (2013) führt das Team, die Projektpartner*innen aus Bekleidungsindustrie und Textileinzelhandel, die Auszubildenden und deren Ausbilder*innen, sowie den Fachbeirat durch das Projekt und wird als bewusster Weg zur Problemlösung gewählt. Reduktion von Voraussetzungen, Restriktionen und Einflussgrößen und deren Abhängigkeiten können jederzeit berücksichtigt werden. Als Arbeitstechnik werden die Aufgaben, wie Status-Quo-Analyse, Stand der Nachhaltigkeit in der Praxis, jeweils untergliedert in neue „kleine“ Vorgehenszyklen mit jeweiliger Aufgabenformulierung.

Vorgehenszyklus


Aufgabe:
Lernen Nachhaltige Textilien LeNaTex
AP 1 – Status-Quo-Analyse und Aufgabe klären
AP 2 – Workshops zur Lösungsfindung
Ausbilder*innen:
Nachhaltigkeit in der Praxis und Perspektive Auszubildende
Berufsschullehrkräfte:
Ausbildungsordnungen
Forschungsteam:
Aktueller Stand Nachhaltigkeit
Zunahme der Informationen zur Erzeugung einer Lösungsvielfalt
AP 3 – Entwicklung der LeNaTex Nachhaltigkeitsthemen
AP 4 – Konzeption der LeNaTex Lernmodule
AP 5 – Feldtest und Feedback
AP 6 – Evaluation und Fertigstellung der LeNaTex Lernmodule
Einschränkung der Lösungsvielfalt
LeNaTex Lernwelt
AP 7 – Transfer und Projektabschluss

Status-Quo-Analyse: Ordnungsmittel duale Ausbildungen

Eine Status-Quo-Analyse zu BBNE in der Textil- und Bekleidungsindustrie und im Bekleidungshandel wurde mittels einer Dokumentenanalyse und einer digitalen Befragung der Projektpartner*innen durchgeführt. Analysiert wurden Dokumente, wie die Ordnungsmittel der dualen beruflichen Ausbildung, zu denen die modernisierte Standardberufsbildpositionen, die Ausbildungsordnungen und die berufsschulischen Rahmenlehrpläne gehören, sowie die Lehrbücher für die Ausbildungsberufe.

Eine explizite Nennung von Nachhaltigkeit und BBNE erfolgt in Ausbildungsordnungen zur Textil- und Modenäher*in sowie Textil- und Modeschneider*in nicht. Hingegen wird in den Rahmenlehrplänen Nachhaltigkeit mehrmals explizit benannt, und zwar im Rahmen des Bildungsauftrags der Schule, der didaktischen Grundsätze sowie in den berufsbezogenen Vorbemerkungen. Trotz der expliziten Nennung von Nachhaltigkeit im allgemeinen Teil des Rahmenlehrplans wird in der konkreten Beschreibung der Lernfelder hauptsächlich die ökologische Dimension von Nachhaltigkeit adressiert (Ausbildungsordnungen 2015; Rahmenlehrplan 2015). Im Vergleich dazu greifen der Ausbildungsrahmenplan und der schulische Rahmenlehrplan für Verkäufer*innen sowie Kaufleute im Einzelhandel Nachhaltigkeit explizit auf und zwar bei der Beschaffung von Waren, der Sortimentsgestaltung, der Information und Beratung von Kund*innen und bei der Nutzung von Kennziffern der Unternehmen und daraus abgeleiteten Maßnahmen (Rahmenlehrplan 2016). Die Ausbildungsordnung und der Ausbildungsrahmenplan für die Kaufleute im E-Commerce enthalten im Gegensatz zu den Ordnungsmitteln im Einzelhandel keine explizite Nennung von Nachhaltigkeit. Der Rahmenlehrplan hingegen führt wie bei allen anderen in den allgemeinen Punkten Bildungsauftrag der Schule, didaktische Grundsätze und berufsbezogene Vorbemerkungen Nachhaltigkeit auf. Zudem werden in zwei Lernfeldern (Verträge anbahnen und bearbeiten; Wertschöpfungsprozesse steuern) Nachhaltigkeitsaspekte einbezogen. (Ausbildungsordnungen 2017; Rahmenlehrplan 2017).

Die **Lehrbücher** „Technologie für Bekleidungsberufe“ (Fontaine 2017) und „Fachwissen Bekleidung“ (Eberle et al. 2017) behandeln unter der Überschrift Ökologie eingeschränkt Nachhaltigkeitsthematiken. Dabei wird der Nachhaltigkeitsbegriff verkürzt verwendet und an den Fachbegriff der Textilökologie angebunden, wodurch begriffliche Ungenauigkeiten entstehen. Beide Lehrbücher geben kurze Erläuterung zu ökologischen Problematiken und/ oder die Aufführung von umweltfreundlichen Alternativen bei einzelnen Herstellungsschritten (z.B. bei der Veredlung) und erörtern die gesundheitlichen Gefährdungen für den Menschen. Darüber hinaus nehmen Entsorgung, Recycling und Siegel weitere Schwerpunkt ein. Erläuterungen zu den Arbeitsbedingungen in einer globalisierten Wertschöpfungskette erfolgen in beiden Lehrbüchern nur marginal. Das Standardlehrwerk „Fachwissen Einzelhandel“, 2022 neu überarbeitet, hat das entsprechende Kapitel zu Nachhaltigkeit/ Ökologie aus dem „Fachwissen Bekleidung“ übernommen.

Fazit: Analyse der Ordnungsmittel

Durch die Analyse der Ordnungsmittel konnte ein Überblick zum gegenwärtigen Stand bei der Verankerung von Nachhaltigkeit und BBNE in den entsprechenden Dokumenten gewonnen werden und welche weiteren Anknüpfungspunkte zu den zu vermittelnden Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnissen der Ausbildungsberufe bestehen. Es zeigte sich, dass allen Ordnungsmitteln und Lehrbücher ein umfassendes Verständnis von Nachhaltigkeit in den drei Dimensionen Ökologie, Ökonomie und Soziales fehlt und Bezüge zur ökologischen Dimension aufgezeigt werden. In den Ordnungsmitteln ist kein systematisches und strukturiertes Herangehen zu Nachhaltigkeitsthemen zu erkennen. Damit kann Nachhaltigkeit nicht in Gänze und umfassender Komplexität für die Lernenden erfasst werden. Das Konzept der BBNE ist relevanter Bestandteil der modernisierten Standardberufsbildposition Umweltschutz und Nachhaltigkeit.

Befragung der Kooperationspartner*innen

Durch die Befragung der Kooperationspartner*innen ergibt sich ein anderer Stand bei der Vermittlung von Nachhaltigkeit und BBNE. Unternehmen haben teilweise Nachhaltigkeit in die berufliche Ausbildung im Betrieb integriert. Insgesamt fehlt den Unternehmen aber eine fachlich richtige, alle Dimensionen der Nachhaltigkeit berücksichtigende Vermittlung in der Ausbildung. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf die Anschlussfähigkeit und gleichzeitige Erweiterung der berufsspezifischen Kompetenzen gelegt.

Status-Quo-Analyse: Regelwerke der Nachhaltigkeit

Das Ziel der Status-Quo-Analyse zur Nachhaltigkeit in der Textil- und Bekleidungsbranche diente zur Beantwortung der Fragestellung, welche der bereits vorhandenen Systematiken dazu geeignet sind, Nachhaltigkeitsthemen für Textil- und Bekleidungssektor in Deutschland abzubilden. Ein wesentliches Ergebnis der Analyse ist: Für LeNaTex soll keine neue Systematik entwickelt werden. Entsprechend steht in der Analyse die Untersuchung von bereits veröffentlichten Quellen im Fokus. So werden bereits vorhandene Systematiken zu Nachhaltigkeit identifiziert und analysiert. Zu den ausgewerteten ca. 45 Quellen gehören sowohl Veröffentlichungen aus der Branche als auch internationale und nationale Regelwerke wie z.B. allgemeine und spezifische Leitlinien für die Textil- und Bekleidungsbranche, Managementsysteme für Nachhaltigkeitsaspekte, die Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen, Studien, Siegel für textile Produkte, Veröffentlichungen von NGOs und Informationen zu Megatrends.

Die Analyse der vorhandenen Systematiken erfolgt nach den nachfolgenden Kriterien:

- Systematik
- Nachhaltigkeit
- Zukunft
- Textil und Bekleidung

(siehe Abb. unten)

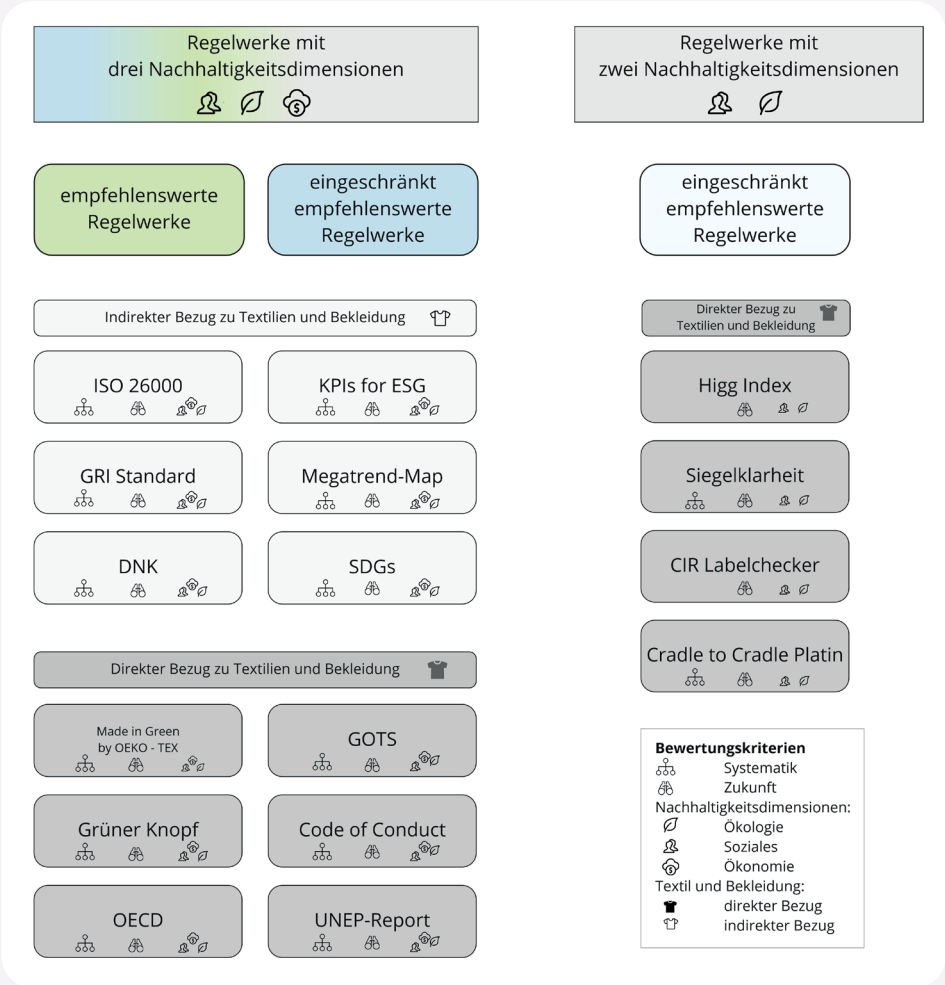
Systematik	Zukunft	Nachhaltigkeit	Textil und Bekleidung
Erkennbare Struktur: Übergeordneter Nachhaltigkeitsbegriff Unterteilung in versch. Unterthemen	Nachhaltige Entwicklung bzw. kontinuierliche Verbesserung angestrebt Konkrete Ziele oder Zukunftsszenarios Langfristige Bedeutung der Quelle durch Aktualisierung oder Neuauflage zu erwarten Bedeutung für politische Maßnahmen	Alle Dimensionen angesprochen: Soziales Ökologie Wirtschaft Konkrete Aussagen (Zielstellungen, Maßnahmen, Benennung Risikofaktoren usw.) Nachhaltigkeit übergeordnetes Thema	Adressiert an/im Fokus Textil- und Bekleidungsunternehmen und/oder Von Textil- oder Bekleidungs- verbänden genannt und/oder Relevantes Quelle in Presse im Zusammenhang mit Textil und Bekleidung
Aneinanderreihung von Beispielen	Nicht nur Ist-Stand - Betrachtung Nicht nur Verweis auf bereits bestehende Standards (keine eigenen Ansätze, Maßnahmen)	Vage Aussagen zu Nachhaltigkeit Alleinstehendes Unterkapitel in jeweiliger Literatur	Keine Verbindung zu Textil- und Bekleidungsunternehmen in Deutschland

Einschlusskriterien | Ausschlusskriterien

››

›› Im Ergebnis der Analyse (siehe Abb. unten) sind empfehlenswerte und eingeschränkt empfehlenswerte Regelwerke identifiziert worden. In der nachfolgenden Abbildung sind diese systematisiert dargestellt. Die bei der Analyse verwendeten Kriterien - Systematik, Zukunft, Nachhaltigkeit und Bezug zur Branche - sind anhand von Piktogrammen nachvollziehbar.

Analyse bestehender Regelwerke zu Nachhaltigkeit in der Textilwirtschaft



Zu entnehmen sind die drei empfehlenswerten Regelwerke mit direktem Bezug zu Bekleidung und Textilien **Made in Green** by Oekotex (OEKO_TEX 2015), **Grüner Knopf** (BMZ 2020) sowie der **OECD Leitfaden für die Erfüllung der Sorgfaltspflicht zur Förderung verantwortungsvoller Lieferketten in der Bekleidungs- und Schuhwarenindustrie** (OECD 2020). Diese empfehlenswerten Regelwerke enthalten einen umfassenden, die drei Dimensionen der ökologischen, ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeit berücksichtigenden Ansatz und einen direkten Bezug zu Textil- und Bekleidungsbranche. Darüber hinaus verfügen die Regelwerke über eine klare Struktur zur Darstellung und Systematisierung, sowie Potentialen für zukünftige Entwicklungen in der Nachhaltigkeit. Die Regelwerke dienen dazu, im Rahmen von LeNaTex Lernmodule zu entwickeln.

Workshops: Nachhaltigkeit mit Auszubildenden

Im Rahmen der fünf realisierten Workshops wurden – unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Perspektiven der Beteiligten (Unternehmen, Berufsschulen sowie deren ausbildendes Personal und Auszubildende) – Inhalte, Kompetenzen und Didaktik der *Blended Learning Module* gemeinsam entwickelt und diskutiert.

Bei der Erhebung zu den technischen Voraussetzungen für die Umsetzung von *Blended Learning Modulen* hat sich gezeigt, dass Auszubildende in der Regel über ein Mobiltelefon, viele darüber hinaus über Tablet und/ oder Laptop oder Computer verfügen. Diese Geräte sowie Smartboards sind, neben WLAN, ebenfalls in den Berufsschulen vorhanden. Zu beachten ist, dass nicht allen Auszubildenden ein unbeschränktes Datenvolumen zur Verfügung steht. Grundsätzlich schätzen Auszubildende das Lernen mit digital aufbereiteten Inhalten, bspw. in Form von Videos oder interaktiven Grafiken. Die Befragungsergebnisse unterstützen somit den im Projekt eingeschlagenen Weg des *Blended Learnings*. Dabei müssen für die Selbstlernmodule ein beschränktes Datenvolumen und der Zugang via Mobiltelefon (kleiner Bildschirm) beachtet werden.

Vorgehensweise: LeNaTex Nachhaltigkeitsthemen

Das Bildungsmaterial soll so aufgebaut sein, dass forschendes, aktionsorientiertes und transformatives Lernen ermöglicht wird.

Das Augenmerk liegt auf der berufsspezifischen Konkretisierung von Nachhaltigkeit, basierend auf aktuellen fachwissenschaftlichen Erkenntnissen. Zentral ist dabei der Transfer des Gelernten in das berufliche Handeln und somit auch die Förderung der Selbstwirksamkeit der Auszubildenden.

Die Module sollen zudem interdisziplinäres Wissen vermitteln und zur Reflexion des Gelernten anleiten. Wichtig ist dabei außerdem, dass alle Dimensionen der Nachhaltigkeit sowohl lokal als auch global in den Blick genommen und Zielkonflikte bei der nachhaltigen Entwicklung thematisiert und diskutiert werden. Insbesondere bisher vernachlässigtes Wissen und Kompetenzen zu nachhaltigem Wirtschaften sollen damit gefördert werden.

V. Ergebnis: Die LeNaTex Lernwelt

Im Ergebnis des Untersuchungsablaufes entsteht die **LeNaTex Lernwelt** – eine innovative Open Source Plattform zum Lernen von nachhaltiger Entwicklung und zum Integrieren von BNE in die dualen Ausbildungsberufe für die Textil- und Bekleidungswirtschaft.

Um einen breiten Zugang für die Branche zu ermöglichen, werden alle **LeNaTex Lernmodule** digital und online als Open Source Plattform zur Verfügung gestellt auf der eigens für LeNaTex entwickelten Seite: **www.lenatex.webmag.io**

Die **LeNaTex Lernwelt** unterstützt durchgängig einen intuitiven Umgang mit den Inhalten. Die LeNaTex Lernmodule, zusammen mit umfangreichen Lernmaterialien, stehen auf der Startseite unter…

- **Basismodule**
- **Soziale Nachhaltigkeit**
- **Ökonomische Nachhaltigkeit**
- **Ökologische Nachhaltigkeit**
- **Games und Methoden**

zur Verfügung. Ergänzt werden die Module durch eine LeNaTex Bibliothek, in der auf weiteres Material zur Vertiefung zugegriffen werden kann und durch die Sammlung der Lernmethoden, die sich in den einzelnen LeNaTex Lernmodulen finden.

Der Reiter **Games und Methoden** enthält darüber hinaus pädagogische Methoden im Sinne der didaktischen Prinzipien einer BNE, die es ermöglichen, spielerisch Wissen und Erlerntes abzufragen und zu erweitern. Das Projekt LeNaTex stützt sich dabei auf die Idee, dass Lernen Spaß machen kann und soll. Die vorzufindenden LeNaTex Lernmodule unter dem Reiter Games und Methoden verbinden dabei interdisziplinär und transgressiv Wissen aus unterschiedlichen Bereichen der Ausbildung und setzen sie in Kontext zu Themen der nachhaltigen Entwicklung.

Der Aufbau der **LeNaTex Lernmodulen** ist durch Überschriften gut sichtbar strukturiert und leicht wiederzuerkennen. Alle Module adressieren den Dreiklang aus **Berufsschule, Ausbildungsbetrieb und selbstgesteuertem Lernen**. Hier finden sich in jedem dieser Bereiche Inspirationen, konkrete Aufgabenstellungen und Arbeits- bzw. Lernmaterial zu Oberthemen, die in den Unterricht integrierbar sind. Trotz Markierung der jeweiligen Bereiche die sich gezielt an Ausbilder*innen, Lehrkräfte oder Auszubildende richten, ist der Zugriff auf alle Inhalte für alle LeNaTex-Interessierten beabsichtigt gewählt, um sich breit informieren zu können und im Miteinander den erfolgreichen interdisziplinären und partizipativen Ansatz weiter pflegen zu können. Wir sind davon überzeugt, dass Interdisziplinarität, Partizipation und ein durchgängig offener Austausch und hohe Transparenz den Erfolg der LeNaTex Lernmodule unterstützen.

Um den partizipatorischen Gedanken und Aufforderungscharakter der LeNaTex Lernwelt aufzugreifen, wird eine direkte Ansprache, das „Du“, für alle LeNaTex-Interessierten verwendet. Mit dem „Du“ werden also die Auszubildenden, die Lehrkräfte und die Ausbilder*innen im Betrieb angesprochen.

Alle Module in der **LeNaTex Lernwelt** sind ausgerichtet für die duale Berufsausbildung, haben eine thematische Einleitung und enthalten jeweils Inhalte für:

- **Berufsschule**
- **Ausbildungsbetrieb**
- **Selbstgesteuertes Lernen**

Zu jedem Modul gehören Lernmaterialien, wie Podcasts, Spiele, Memory oder Präsentationsfolien und vieles mehr. Die Lernmaterialien sowie Aufgabenstellungen sind online und digital zugängig, aber gleichzeitig auch offline und analog nutzbar. Im Onlineformat finden sich zahlreiche interaktive Entdeckungsmöglichkeiten, Informationsfenster und Verlinkungen. Offline als Download, über die jeweiligen Download-Buttons, können die einzelnen Teile der LeNaTex Lernmodule regulär ohne interaktive Erweiterungen verwendet werden.

VI. Schlusswort

Die Projektziele in **LeNaTex - Lernen nachhaltige Textilien** wurden mit der LeNaTex Lernwelt erfolgreich umgesetzt. Der partizipative Ansatz mit interdisziplinären Projektpartner*innen hat sich als zielführend und erfolgreich gezeigt.

Die LeNaTex Lernwelt verbindet als Open Source Plattform Nachhaltigkeit mit Textil und Mode. Für Auszubildende, Berufsschulen und Ausbildungsbetriebe wurden digitale und analoge Bildungsangebote entwickelt und mit den Partner*innen evaluiert. LeNaTex bietet Inspirationen zur Unterrichtsgestaltung, zum Lernen im Betrieb und zum Entdecken zuhause und unterwegs.

Interessierte erwarten spannende Lernmodule rund um die Themen ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit. Die LeNaTex Lernwelt unterstützt verantwortliches Handeln auf dem Markt und gegenüber der Umwelt, der Gesellschaft und den Mitarbeitenden.

Wir laden zum Lernen, Entdecken und Gestalten ein, um gemeinsam eine positive, lebenswerte Zukunft zu gestalten!

Weiterführende Informationen

Für mehr Informationen zu Hintergründen, Initiativen, weiterführendem Lernmaterial und vielem mehr, bietet die LeNaTex Bibliothek die Möglichkeit zum Stöbern und Vertiefen.

https://lenatex.webmag.io/lenatex/bibliothek

Literaturverzeichnis

Alwood et al. 2006
Alwood, J.M., Laursen, S.E., Malvido de Rodríguez, C., Bocken, N. (2006): Well dressed? The present and future sustainability of clothing and textiles in the United Kingdom. University of Cambridge. Cambridge.

Ausbildungsordnungen 2015

- Ausbildungsordnung für den Ausbildungsberuf Textil- und Modenäher/in. Verordnung über die Berufsausbildung in der Bekleidungsindustrie vom 25. Juni 2015. In: Bundesgesetzblatt Jahrgang 2015 Teil I Nr.25. Bonn. Online abrufbar unter: https://www.bibb.de/dienst/berufesuche/de/index_berufesuche.php/profile/apprenticeship/03042015; letzter Zugriff: 18.04.2024.

- Ausbildungsordnung für den Ausbildungsberuf Textil- und Modeschneider/in. Verordnung über die Berufsausbildung in der Bekleidungsindustrie vom 25. Juni 2015. In: Bundesgesetzblatt Jahrgang 2015 Teil I Nr.25. Bonn. Online abrufbar unter: https://bibb.de/dienst/berufesuche/de/index_berufesuche.php/profile/apprenticeship/04003201; letzter Zugriff: 18.04.2024.

Ausbildungsordnung 2017

- Ausbildungsordnung für den Ausbildungsberuf Einzelhandelskaufmann/frau und Verkäufer/in. Verordnung über die Berufsausbildung vom 24. März 2009. In: Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017 Teil I Nr.713 Bonn. Online abrufbar unter: https://www.bibb.de/dienst/berufesuche/de/index_berufesuche.php/profile/apprenticeship/110815; letzter Zugriff: 18.04.2024.

- Ausbildungsordnung für den Ausbildungsberuf Kaufmann/-frau im E-Commerce. Verordnung über die Berufsausbildung vom 13. Dezember 2017. In: Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017 Teil I Nr.78. Bonn. Online abrufbar unter: https://www.bibb.de/dienst/berufesuche/de/index_berufesuche.php/profile/apprenticeship/261016; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

BiBB 2021
Bundesinsitut für Berufsbildung (Hrsg.) (2021): Vier sind die Zukunft. Digitalisierung. Nachhaltigkeit. Recht. Sicherheit. Die modernisierten Standardberufsbildpositionen anerkannter Ausbildungsberufe. Online abrufbar unter: https://www.bibb.de/dienst/publikationen/de/17281; letzter Zugriff: 18.04.2024.

BiBB 2018
Bundesinsitut für Berufsbildung (Hrsg.) (2018): Strategie 2025. „Drei starke Geschäftsfelder intelligent vernetzt“. Online abrufbar unter: https://www.bibb.de/dokumente/pdf/z3_bibb_strategie_2025.pdf; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

BiBB o.J. a
Bundesinsitut für Berufsbildung (o.D.): Nachhaltigkeit im Fokus der neuen Standardberufsbildpositionen. Online abrufbar unter: http://www.bibb.de/de/134916.php; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

BiBB o.J. b
Bundesinsitut für Berufsbildung (o.D.): Modernisierte Standradberufsbildpositionen in allen Ausbildungsberufen. Online abrufbar unter: http://www.bibb.de/de/134898.php; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

BiBB o.J. c
Bundesinsitut für Berufsbildung (o.D.): BIBB-Strategie 2025. Online abrufbar unter: http://www.bibb.de/de/80300.php; Letzter Zugriff: 14.08.2024.

Biesecker et al. 2015
Biesecker, A.; Breitenbach, S.; v. Winterfeld, U. (2015): Vorsorgendes Wirtschaften: Transformationen in Ökonomie und Politik (TraVo). Vorsorgendes Wirtschaften und transformative Gesellschaftsverträge. Berlin.

BMBF 2017
Bundesministerium für Bildung und Forschung (2017): Nationaler Aktionsplan für Bildung für nachhaltige Entwicklung. Der deutsche Beitrag zum UNESCO-Weltaktionsprogramm. Online abrufbar unter: https://www.bne-portal.de/bne/shareddocs/downloads/files/nationaler_aktionsplan_bildung-er_nachhaltige_entwicklung_neu.pdf?__blob=publicationFile&v=3; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

BMWK 2020
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2020): Konsumgüterindustrie 2018: Textil und Bekleidung. Online abrufbar unter: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Branchenfokus/Industrie/branchenfokusbranchenfokus-textil.html; Letzter Zugriff: 11.10.2020.

BMZ 2020
Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2020): GRÜNER KNOPF - Standard 1.0. Online abrufbar unter: https://www.gruener-knopf.de/kriterien; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

Böhme/ Bruhn 2021
Böhme, J; Bruhn, T (2021): Neue Verhaltensmuster für eine nachhaltig lebende Gesellschaft. In: Nanz, Patrizia; Lawrence, Mark; Renn, Ortwin; Meyer, Jakob (Hrsg.): Klimaschutz: Wissen und Handeln; S. 29–41.

BTE 2019
Bundesverband des Deutschen Textil-, Schuh- und Lederwareneinzelhandels e.V. (Hrsg.) (2019): Statistik Report 2019. Textil. Schuhe, Lederwaren. BTE. Köln.

Büsing/ Salewski 2012
Büsing, L., Salewski, Y. (2012): Partizipation von Kindern. Ein Baustein für ein gerechteres Miteinander. Erschienen in: Schubert, S (Hrsg.): Nachhaltigkeit entdecken, verstehen, gestalten. Kindergärten als Bildungsorte nachhaltiger Entwicklung. Weimar, Berlin. S. 101–105.

de Haan 2008
de Haan, G. (2008): Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept für Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Bormann, I., de Haan, G. (Hrsg.): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung; S. 23–44.

Earley 2018
Earley, R. (2018): Whole Circles: A Leadership Model to Support Expanded Roles for Circular Textile Designers. Journal of Textile Design Research and Practice, S. 112–136. Rotledge. Taylor & Francis. London.

Literaturverzeichnis

BMWK 2020
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2020): Konsumgüterindustrie 2018: Textil und Bekleidung. Online abrufbar unter: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Branchenfokus/Industrie/branchenfokus
branchenfokus-textil.html; Letzter Zugriff: 11.10.2020.

BMZ 2020
Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2020): GRÜNER KNOPF - Standard 1.0. Online abrufbar unter: https://www.gruener-knopf.de/kriterien; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

Böhme/ Bruhn 2021
Böhme, J; Bruhn, T (2021): Neue Verhaltensmuster für eine nachhaltig lebende Gesellschaft. In: Nanz, Patrizia; Lawrence, Mark; Renn, Ortwin; Meyer, Jakob (Hrsg.): Klimaschutz: Wissen und Handeln; S. 29–41.

BTE 2019
Bundesverband des Deutschen Textil-, Schuh- und Lederwareneinzelhandels e.V. (Hrsg.) (2019): Statistik Report 2019. Textil. Schuhe, Lederwaren. BTE. Köln.

Büsing/ Salewski 2012
Büsing, L., Salewski, Y. (2012): Partizipation von Kindern. Ein Baustein für ein gerechteres Miteinander. Erschienen in: Schubert, S (Hrsg.): Nachhaltigkeit entdecken, verstehen, gestalten. Kindergärten als Bildungsorte nachhaltiger Entwicklung. Weimar, Berlin. S. 101–105.

de Haan 2008
de Haan, G. (2008): Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept für Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Bormann, I., de Haan, G. (Hrsg.): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung; S. 23–44.

Earley 2018
Earley, R. (2018): Whole Circles: A Leadership Model to Support Expanded Roles for Circular Textile Designers. Journal of Textile Design Research and Practice, S. 112–136. Rotledge. Taylor & Francis. London.

éducation21 2016
éducation21 (2016): Bildung für Nachhaltige Entwicklung: Ein Verständnis von BNE und ein Beitrag zum Diskurs. Online abrufbar unter: https://www.education21.ch/sites/default/files/uploads/pdf-d/bne/BNE-Verstaendnis_Langversion-mit-Quellen_2016.pdf; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

Eberle et al. 2017
Eberle, H., Hermeling, H., Hornberger, M., Kupke, R., Menzer, D., Moll, A., Werner, R. (2017): Fachwissen Bekleidung. 11. Aufl. Verlag Europa-Lehrmittel. Haan-Gruiten. ISBN: 978-3-8085-6209-3.

Ehn/ Nilsson 2014
Ehn, P., Nilsson, E.M., Topgaard, R. (Hrsg.) (2014): Making futures. Marginal notes on innovation, design and democracy. MIT Press. Cambridge.

Ehrlenspiel/ Meerkamm 2013
Ehrlenspiel, K., Meerkamm, H. (2013): Integrierte Produktpolitik. 5.Auflage. Carl Hanser Verlag. München, Wien.

Ellen MacArthur Foundation 2017
Ellen MacArthur Foundation (2017): A New Textiles Economy: Redesigning fashion‘s future. Online abrufbar unter: https://emf.thirdlight.com/file/24/IwnEDbfI5JTFoAIw_2QI2Yg-6y/A-New-Textiles-Economy_Summary-of-Findings_Updated_1-12-17.pdf; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

Ellmer, 2016
Ellmer, K. (2016): Wäsche-Cluster in Konsumentenhaushalten. MBV. Berlin.

Fontaine 2017
Fontaine, A. (2017): Technologie für Bekleidungsberufe: Grundstufe und Fachstufen. 16. Auflage. Westermann Berufliche Bidlung GmbH. Köln. ISBN: 978-3427023128

Forum Bildung 2023
Forum Berufliche Bildung der Nationalen Plattform „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (2023): Positionspapier „Handlungsorientierung in der Beruflichen Bildung - Potenziale für BNE“.

Fuchs 2013/ 2012
Fuchs, M. (2013 /2012): Kulturbegriffe, Kultur der Moderne, kultureller Wandel. In: Kulturelle Bildung Online: https://www.kubi-online.de/artikel/kulturbegriffe-kultur-moderne-kultureller-wandel; Letzter Zugriff: 20.07.2021.

GI 2022
Gesellschaft für Informatik e. V. (2022): Nachhaltigkeitsmonitor: Digitale Wege zur Nachhaltigkeit – wahrgenommene Chancen und Bedenken der Menschen in Deutschland. Berlin. S. 9 + S. 56ff.. Online abrufbar unter: https://nachhaltigkeitsmonitor.de/fileadmin/PR/Nachhaltigkeitsmonitor/2022-07-25_GI_Nachhaltikeitsmonitor_final.pdf; Letzter Zugriff: 23.04.2024.

Global Fashion Agenda 2019
Global Fashion Agenda (2019). Pulse of Fashion. Online abrufbar unter: https://www.globalfashionagenda.com/pulse-2019-update/#; Letzter Zugriff: 02.01.2020.

Grober 2013
Grober, U. (2013): Die Entdeckung der Nachhaltigkeit. Zur Genealogie eines Leitbegriffs. Erschienen in: Enders, J. C. und Remig, M. (Hrsg.): Perspektiven nachhaltiger Entwicklung - Theorien am Scheideweg. Marburg, S. 13–27.

Hemkes 2014
Hemkes, B. (2014): Vom Projekt zur Struktur - Das Strategiepapier der AG „Berufliche Aus- und Weiterbildung“. In: Kuhlmeier, W., Mohoric, A., Vollmer, T. (Hrsg.): Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung. Modellversuch 2010 - 2013: Erkenntnisse, Schlussfolgerungen und Ausblicke. S. 225 - 229. Bielefeld.; Online abrufbar unter: https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/show/7453; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

Hethorn/ Ulasewicz 2008
Hethorn, J., Ulasewic, C. (2008): Sustainable Fashion, Why Now?. Fairchild Books. New York.

Literaturverzeichnis

Hilse et al. 2022
Hilse P., Pabst, C., Schütt-Sayed, S., Werner, M., Goldmann, E., Rocklage, M., Hekcer, K. (2022): Die Erfassung der betrieblichen Bildung für nachhaltige Entwicklung. Forschungsbereicht zum Projket „Indikatorenentwicklung Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung. Online abrufbar unter: https://www.bibb.de/dokumente/pdf/Forschungsbericht_iBBnE_f-bb-Bericht.pdf; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

Hoeksta 2019
Hoekstra, A.Y. (2019): The Water Footprint of Modern Consumer Society. Routledge. London.

House of Commons 2019
House of Commons (2019): Fixing fashion: clothing consumption and sustainability. 16th Report of Session 2017-2019. UK Parliament. London.

Howlett et al. 2018
Howlett, J.R., Uskov, V.L., Lakhmi, C.H. (2018): Smart Education and e-Learning 2016. Springer Verlag. Berlin. ISBN: 9783319819426

IKW 2017
Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel (2017): Bericht Nachhaltigkeit in der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelbranche in Deutschland 2015 - 2016. Online abrufbar unter: https://www.ikw.org/fileadmin/IKW_Dateien/downloads/Haushaltspflege/HP_Nachhaltigkeitsbericht__15_16.pdf; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

Kähler et al. 2023
Kähler, A.-F., Kastrup, J., Kuhlmeier, W., Nölle-Krug, M., Casper, M. (2023): Lernprozesse in der Berufsausbildung nachhaltigkeitsorientiert gestalten – Ein Praxisleitfaden für Ausbilder/-innen lebensmittelproduzierender Berufe. FH Münster. Online verfügbar unter: https://www.hb.fh-muenster.de/opus4/frontdoor/index/index/docId/16828; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

Korte et al. 2019
Korte, J., Constantin, A., Alexandru, C., Fails, J.A., Eriksson, E., Good, J., Pain, H., Hourcade, J.P., Garzotto, F., Waller, A. (2019). Pushing the Boundaries of Participatory Design. In: Interact 2019: Human-Computer Interaction, S. 747-753. Springer. Berlin. Online abrufbar unter: https://www.pure.ed.ac.uk/ws/portalfiles/portal/81099511/Pushing_the_Boundaries_INTERACT_KORTE_DoA180219_AFV.pdf; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

Kozlowski et al. 2015
Kozlowski, A., Searcy, C., Bardecki, M. (2015): Corporate sustainability reporting in the apparel industry: An analysis of indicators disclosed. International Journal of Productivity and Performance Management, 64(3), S. 377-397. Springer. Berlin.

Kropp 2019
Kropp, A. (2019): Grundlagen der nachhaltigen Entwicklung. Handlungsmöglichkeiten und Strategien zur Umsetzung. Wiesbaden. S. 6-11.

Leipprand 2013/ 2012
Leipprand, E. (2013/ 2012): Kultur, Bildung und Nachhaltige Entwicklung. In: Kulturelle Bildung Online. Online abrufbar unter: https://www.kubi-online.de/artikel/kultur-bildung- nachhaltige-entwicklung; Letzter Zugriff: 28.09.2021.

Madsen et al. 2007
Madsen, J., Hartlin, B., Perumalpillai, S., Selby, S. & Aumônier, S. (2007): Mapping of Evidence on Sustainable Development Impacts that Occur in Life Cycles of Clothing: A Report to the Department for Environment, Food and Rural Affairs. Environmental Resources Management (ERM) Ltd. Defra, London. Online abrufbar unter: http://randd.defra.gov.uk/Document.aspx?Document=EV02028_7073_FRP.pdf; Letzter Zugriff: 11.10.2020.

Meadows et al. 1972
Meadows, D. et al. (1972): Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Stuttgart. S. 17. Zitiert nach: Kropp, A. (2019): Grundlagen der nachhaltigen Entwicklung. Handlungsmöglichkeiten und Strategien zur Umsetzung. Wiesbaden. S. 8.

Melzig, Kuhlmeier, Kretschmer 2021
Melzig, C., Kuhlmeier, W., Kretschmer, S. (Hrsg.) (2021): Berichte zur Beruflichen Bildung. Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung. Die Modellversuche 2015 – 2019 auf dem Weg vom Projekt zur Struktur. Bonn.

Obregon 2014
Obregon, C. (2014): The Future is now: Designing a Sustainable Fashion Program for an Age of Austerity. Cumulus Design Conference Bogotà, Conference Chapter.

OECD o.J.
Organisation for Economic Co-operation and Development (Hrsg.) (o.J.): Definition und Auswahl von Schlüsselkompetenzen - Zusammenfassung. Online abrufbar unter: http://www.oecd.org/pisa/35693281.pdf; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

OECD 2020
Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD-Leitfaden für die Erfüllung der Sorgfaltspflichten zur Förderung verantwortungsvoller Lieferketten in der Bekleidungs- und Schuhwarenindustrie, OECD Publishing, Paris. Online abrufbar unter: https://doi.org/10.1787/9789264304536-de; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

Oeko-Tex o.J.
OEKO-TEX Service GmbH (o.J.): MADE IN GREEN im Überblick. Online abrufbar unter: https://www.oeko-tex.com/de/unsere-standards/made-in-green-by-oeko-tex; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

Pfeiffer/ Weber 2023
Pfeiffer, I.; Weber, H. (Hrsg.) (2023): Zum Konzept der Nachhaltigkeit in Arbeit, Beruf und Bildung – Stand in Forschung und Praxis. Bonn. S.11f..

Plastik in der Umwelt o.J.
Ecologic Institut gemeinnützige GmbH (Hrsg.) (o.J.): Eine Initiative des Bundesminesteriums für Bildung und Forschung. Plastik in der Umwelt. Quellen. Senken. Lösungsansätze. 2017-2022. Online abrufbar unter: https://bmbf-plastik.de/home.html; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

Rahmenlehrplan 2015
Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.) (2015): Rahmenlehrplan für Ausbildungsberufe in der Bekleidungsindustrie Textil- und Modenäher und Textil- und Modenäherin Textil- und Modeschneider und Textil- und Modeschneiderin. Online abrufbar unter: https://www.kmk.org/themen/berufliche-schulen/duale-berufsausbildung/downloadbereich-rahmenlehrplaene.html?tx_fedownloads_pi3%5Bcontroller%5D=Downloads: Stichwort: Textil- und Modenäher; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

Literaturverzeichnis

Rahmenlehrplan 2016
Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.) (2016): Rahmenlehrplan für Ausbildungsberufe Kaufmann im Einzelhandel und Kauffrau im Einzelhandel. Verkäufer und Verkäuferin. Online abrufbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/Bildung/BeruflicheBildung/rlp/KfmEinzelhandelVerkaeufer04-06-17idF16-09-16-E.pdf; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

Rahmenlehrplan 2017
Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.) (2017): Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Kaufmann im E-Commerce und Kauffrau im E-Commerce. Online abrufbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pd..f/Bildung/BeruflicheBildung/rlp/Kaufmann_im_E-Commerce_17-11-24-E.pdf; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

Rat für Nachhaltige Entwicklung 2020
Rat für Nachhaltige Entwicklung (2020): Nachhaltige Entwicklung. Online verfügbar unter: https://www.nachhaltigkeitsrat.de/nachhaltige-entwicklung/; Letzter Zugriff: 10.06.2021.

Riekmann 2018
Riekmann, M. (2018): Die Bedeutung von Bildung für nachhaltige Entwicklung für das Erreichen der Sustainable Development Goals (SDGs). In: ZEP: Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik 41 2, S. 4-10. Online abrufbar unter: https://www.pedocs.de/volltexte/2020/18955/pdf/ZEP_2_2018_Rieckmann_Die_Bedeutung_von_Bildung.pdf; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

Srebeny, Hemkes 2017
Srebeny, C. ; Hemkes, B. (2017): Wo und wie lernt man nachhaltiges Handeln in der Ausbildung?. Neuer BIBB-Förderschwerpunkt mit zwölf Modellversuchen. In: BWP 1/2017. S. 44 - 45. Online abrufbar unter: https://www.bwp-zeitschrift.de/dienst/publikationen/de/8256; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

Textil + Mode o.J.
Gesamtverband Textil und Mode (o.J.): Daten und Zahlen. Online abrufbar unter: www. https://textil-mode.de/de/newsroom/daten-und-zahlen/; Letzter Zugriff 19.10.23.

UBA 2019
Umweltbundesamt (2019): Textilindustrie. Online abrufbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/industriebranchen/textilindustrie#die-textilindustrie-in-deutschland; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

UNESCO 2006
United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2006): Framework for the UNESD - International Implementation Scheme. 2005 - 2014. Online abrufbar unter: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000148650; Letzter Zugriff: 18.04.2024.

Impressum

Das Handbuch LeNaTex entstand im Rahmen des Projektes „LeNaTex – Lernen Nachhaltige Textilien. Die partizipative Entwicklung und bundesweite Verbreitung von Blended Learning Modulen zum Thema nachhaltigen Textilien für die Ausbildung in der Textilwirtschaft."

Projektlaufzeit:
März 2021 bis Juni 2024

Projektleitung:
Prof. Dr. Julia Schwarzkopf, Prof. Monika Fuchs

In unterschiedlichen Projektphasen unterstützt und ausgeführt durch:
Dr. Carolin Ermer, Frederike Hainke, Gina Hamann, Dr. Bianca Schemel, Lisa Weißmann

HTW Berlin – Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
Wilhelminenhofstraße 75A, 12459 Berlin
www.htw-berlin.de

htw
Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences

Gefördert durch:
Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)

gefördert durch
DBU
Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

Wir danken herzlich der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) für die Finanzierung des Projektes.

Grafik und Umsetzung:
LiebesDesign Köln
www.liebesdesign.de

liebes
Design

Plattform: Webmag