

# Konditor und Konditorin

FH Münster  
iSuN - Institut für Nachhaltige Ernährung  
Prof. Dr. Julia Kastrup, [kastrup@fh-muenster.de](mailto:kastrup@fh-muenster.de)  
Anna-Franziska Kähler,  
[anna-franziska.kaehler@fh-muenster.de](mailto:anna-franziska.kaehler@fh-muenster.de)  
Corrensstraße 25, 48149 Münster  
[www.fh-muenster.de/isun](http://www.fh-muenster.de/isun)  
Webseite: [www.pa-bbne.de](http://www.pa-bbne.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	<b>3</b>
1.1 BBNE und BNE – Ziele der Projektagentur PA-BBNE	3
1.2 Die Materialien der Projektagentur	4
1.3 Berufliche Bildung für Nachhaltige Entwicklung	4
1.3.1 Die Standardberufsbildposition “Umweltschutz und Nachhaltigkeit”	4
1.3.2 Die Berufsbildpositionen der Ausbildungsordnung und die Lernfelder	7
1.3.3 Modulare Rahmenaufgaben	7
1.3.4 Zielkonflikte und Widersprüche	7
1.3.5 Hinweis für handwerkliche, kaufmännische und Industriebetriebe	8
<b>2. Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>8</b>
<b>3. Literatur</b>	<b>9</b>
<b>4. Tabelle 1 – Die Standardberufsbildposition “Umweltschutz und Nachhaltigkeit”</b>	<b>11</b>
<b>5. Tabelle 2 – Berufsbildpositionen und Lernfelder mit Bezug zur Nachhaltigkeit</b>	<b>15</b>
<b>6. Unterrichts- und Ausbildungsmodule</b>	<b>18</b>
6.1 Nachhaltige Ausrichtung von Konditoreien	18
6.1.1 Recherche	18
6.1.2 Reflexionsauftrag:	19
6.2 Analyse ausgewählter Rohwaren	19
6.2.1 Einstiegsszenario – Herkunft der Rohwaren bestimmen	19
6.2.2 Aufgabe – Herkünfte von Konditoreiprodukten	20
6.2.3. Tipps und Hinweise	20
6.2.4 Herkunft der Rohwaren kritisch beurteilen	21
6.2.5 Hinweis an die Lehrkräfte/Ausbilder*innen:	21
6.3 Vegane Konditoreiprodukte	21
6.3.1 Einführung	21

6.3.2 Aufgaben	22
6.4 Weiterführende Lehr/- und Lernmaterialien und Hinweise (Auswahl)	22
<b>7. Zielkonflikte und Widersprüche</b>	<b>23</b>
7.1 Die Effizienzfalle und Widersprüche	23
7.2 Beispielhafte Zielkonflikte	24

# 1. Einleitung

## 1.1 BBNE und BNE – Ziele der Projektagentur PA-BBNE

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. Wir wissen beispielsweise, dass die Energieversorgung künftig klimaneutral sein muss. Mit welchen Technologien wir dies erreichen wollen und wie unsere moderne Gesellschaft und Ökonomie diese integriert, wie diese mit Naturschutz und Sichtweisen der Gesellschaft auszugestalten sind, ist noch offen.

Um sich mit diesen Fragen zu beschäftigen, entwickelt die PA-BBNE Materialien, die von unterschiedlichen Perspektiven betrachtet werden:

1. Zum einen widmen wir uns der beruflichen Ausbildung, 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 orientieren wir uns an der Agenda 2030. 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). Hierzu haben wir ein Hintergrundmaterial (HGM) im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE, vgl. BMBF o.J.) erstellt, das spezifisch für unterschiedliche Berufe ist.

## 1.2 Die Materialien der Projektagentur

Die neue Standardberufsbildposition gibt aber nur den Rahmen vor. Selbst in novellierten Ausbildungsordnungen in Berufen mit großer Relevanz für wichtige Themen der Nachhaltigkeit wie z.B. dem Klimaschutz werden wichtige Fähigkeiten, Kenntnissen und Fertigkeiten in den berufsprofilgebenden Berufsbildpositionen nicht genannt – obwohl die Berufe deutliche Beiträge zum Klimaschutz leisten könnten. Deshalb haben wir uns das Ziel gesetzt, Auszubildenden und Lehrkräften Hinweise im Impulspapier zusammenzustellen im Sinne einer Operationalisierung der Nachhaltigkeit für die unterschiedlichen Berufsbilder. Zur Vertiefung der stichwortartigen Operationalisierung wird jedes Impulspapier ergänzt durch eine umfassende Beschreibung derjenigen Themen, die für die berufliche Bildung wichtig sind. Dieses sogenannte Hintergrundmaterial orientiert sich im Sinne von BNE an den 17 SDGs, ist faktenorientiert und wurde nach wissenschaftlichen Kriterien erstellt. Ergänzt werden das Impulspapier und das Hintergrundmaterial durch einen Satz von Folien, die sich den Zielkonflikten widmen, da „*Nachhaltigkeit das Ziel ist, für das wir den Weg gemeinsam suchen müssen*“. Und dieser Weg ist nicht immer gleich für alle Branchen, Betriebe und beruflichen Handlungen, da unterschiedliche Rahmenbedingungen in den drei Dimensionen der Nachhaltigkeit – Ökonomie, Ökologie und Soziales – gelten können. Wir haben deshalb die folgenden 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;
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;
3. BBNE-Foliensammlung (FS) und Handreichung (HR): 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. Das Material liegt auch als Handreichung (HR) mit der Folie und Notizen vor.

## 1.3 Berufliche Bildung für Nachhaltige Entwicklung

### 1.3.1 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*
- f) *unter Einhaltung betrieblicher Regelungen im Sinne einer ökonomischen, ökologischen und sozial nachhaltigen Entwicklung zusammenarbeiten und adressatengerecht kommunizieren”*

Die Schnittstellen zwischen der neuen Standardberufsbildposition „Umweltschutz und Nachhaltigkeit“ werden in

- [Tabelle 1 – Die Standardberufsbildposition “Umweltschutz und Nachhaltigkeit”](#)

fortlaufend aufgezeigt. Mit Ausnahme der Position c) werden in der Tabelle alle Positionen behandelt. Die Position c) wird nicht behandelt, da diese vor allem ordnungsrechtliche Maßnahmen betrifft, die zwingend zu beachten sind. Maßnahmen zur Nachhaltigkeit hingegen sind meist freiwillige Maßnahmen und können, müssen aber nicht durch das Ordnungsrecht geregelt bzw. umgesetzt werden. In der Tabelle werden die folgenden Bezüge hergestellt:

- Spalte A: Positionen der Standardberufsbildposition „Umweltschutz und Nachhaltigkeit“;
- Spalte B: Vorschläge für Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die im Sinne der nachhaltigen Entwicklung wichtig sind;
- Spalte C: Bezüge zur Nachhaltigkeit;
- Spalte D: Mögliche Aufgabenstellungen für die Ausbildung im Sinne der Position 3e „Vorschläge für nachhaltiges Handeln entwickeln“;
- Spalte E: Zuordnung zu einem oder mehreren SDGs (Verweis auf das Hintergrundmaterial).

### 1.3.2 Die Berufsbildpositionen der Ausbildungsordnung und die Lernfelder

Nachhaltigkeit sollte integrativ vermittelt werden, sie sollte auch in den berufsprofilgebenden Berufsbildpositionen verankert werden (BIBB o.J.):

- *“Die berufsübergreifenden Inhalte sind von den Ausbilderinnen und Ausbildern während der gesamten Ausbildung integrativ, das heißt im Zusammenspiel mit den berufsspezifischen Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten, zu vermitteln.”*

Aus diesem Grund haben wir die jeweiligen Berufsbildpositionen sowie die Lernfelder des gültigen Rahmenlehrplanes gleichfalls betrachtet in

- [Tabelle 2: Berufsbildpositionen und Lernfelder mit Bezug zur Nachhaltigkeit](#)

Die Betrachtung ist beispielhaft, es wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Folgende tabellarische Darstellung wurde gewählt:

- Spalte A: Berufsbildposition und Lernfeld(er)
- Spalte B: Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten gemäß Ausbildungsordnung (AO) sowie Lernfelder des Rahmenlehrplans (RLP, kursive Zitierung). Explizite Formulierungen des RLP zu Themen der Nachhaltigkeit werden als Zitat wiedergegeben;
- Spalte C: Beispielhafte Bezüge zur Nachhaltigkeit;
- Spalte D: Referenz auf die jeweilige Position der Standardberufsbildposition (siehe Tabelle 1, Spalte A).

### 1.3.3 Modulare Rahmenaufgaben

Zur Verbesserung der Anschaulichkeit der integrativen Förderung nachhaltigkeitsorientierter Kompetenzen werden in diesem Impulspapier exemplarische Aufgabenstellungen für die betriebliche oder berufsschulische Unterrichtung vorgeschlagen:

- Zunächst erfolgt eine Analyse von Kern- und Unterstützungsprozessen in Konditoreien zur Zuordnung von möglichen nachhaltigkeitsorientierten Maßnahmen.
- Anschließend wird die Herkunft ausgewählter Rohwaren von Konditoreiprodukten bestimmt und unter Nachhaltigkeitsaspekten beurteilt.
- Weiterführend geht es um die Auseinandersetzung mit Alternativen für vegane Konditoreiprodukte und das Experimentieren mit diesen alternativen Zutaten.

### 1.3.4 Zielkonflikte und Widersprüche

Zielkonflikte und Widersprüche sind bei der Suche nach dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit immanent und für einen Interessenausgleich hilfreich. In Kapitel 7

werden beispielhafte Zielkonflikte aufgezeigt. Ergänzend werden in dem hierzu gehörigen Dokument auch einige Folien (pptx bzw. pdf) erstellt, die für Lernprozesse verwendet werden können. Ein Beispiel für einen berufsbildbezogenen Zielkonflikt ist der folgende:

Immer mehr Betriebe bieten vegane Alternativen in ihrem Sortiment an, um einen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten. Dabei muss u.U. viel Zeit in die Entwicklung dieser veganen Produkte investiert werden.

Vegane Produkte haben jedoch bei vielen Kundinnen und Kunden nicht immer einen guten Ruf (z.B. aufgrund anderer Konsistenz oder nicht identischem Geschmack). Hier ist gute Kommunikation nötig.

### **1.3.5 Hinweis für handwerkliche, kaufmännische und Industriebetriebe**

Die in den folgenden Tabellen 1 und 2 im didaktischen Impulspapier (IP), im Hintergrundmaterial (HGM) sowie in den Foliensätzen zu den Zielkonflikten (FS) vorgeschlagenen Hinweise zu Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten bzw. Lernfelder, Aufgabenstellungen und Zielkonflikte bilden den in 2022 aktuellen Stand der Entwicklungen in Hinsicht auf technische Verfahren, Dienstleistungen und Produkte in Bezug auf Herausforderungen der Nachhaltigkeit bzw. deren integrative Vermittlung in den verschiedenen Berufen dar. Sie enthalten Anregungen und Hinweise ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Mit Lesen dieses Textes sind Sie als Ausbilder:innen und Berufsschullehrkräfte eingeladen, eigene Anregungen in Bezug auf die dann jeweils aktuellen Entwicklungen in ihren Unterricht einzubringen. Als Anregungen dient diesbezüglich z.B. folgende hier allgemein formulierte Aufgabenstellung (analog zu IP, Tabelle 1), die Sie in Ihren Unterricht aufnehmen können:

Recherchieren Sie (ggf. jeweils alternativ:) Methoden, Verfahren, Materialien, Konstruktionen, Produkte oder Dienstleistungen, die den aktuellen Stand der (technischen) Entwicklung darstellen und die in Hinblick auf die Aspekte der Nachhaltigkeit (ökologisch, sozial-kulturell und/oder ökonomisch) bessere Wirkungen und/oder weniger negative Wirkungen erzielen als die Ihnen bekannten, eingeführten und „bewährten“ Ansätze.

## **2. Glossar**

- AO Ausbildungsordnung
- BBNE Berufliche Bildung für Nachhaltige Entwicklung
- BNE Bildung für Nachhaltige Entwicklung
- CO<sub>2</sub>-Äq Kohlendioxid-Äquivalente



- FS Foliensammlung mit Beispielen für Zielkonflikte
- HGM Hintergrundmaterial (wissenschaftliches Begleitmaterial)
- IP Impulspapier (didaktisches Begleitmaterial)
- RLP Rahmenlehrplan
- SBBP Standardberufsbildposition
- SDG Sustainable Development Goals
- THG Treibhausgase bzw. CO<sub>2</sub>-Äquivalente (CO<sub>2</sub>-Äq)

Des Weiteren liegen vegane Produkte im Trend: die Nachfrage nach veganen Produkten steigt. So ist der Umsatz von veganen Produkten in Deutschland nach Zahlen des Vereins proveg um 97 % (817 Millionen Euro) in den Jahren 2018 bis 2020 gestiegen (proveg o.J.). Nach dem Ernährungsreport 2021 ernähren sich in Deutschland 2 % der Bevölkerung ausschließlich vegan (BMEL 2021).

### 3. Literatur

- BGBl (2003): Verordnung über die Berufsausbildung zum Konditor/zur Konditorin vom 3. Juni 2003 (BGBl. I S. 790).
- BIBB Bundesinstitut für berufliche Bildung (2021): Vier sind die Zukunft. Online: [www.bibb.de/de/pressemitteilung\\_139814.php](http://www.bibb.de/de/pressemitteilung_139814.php)
- BIBB Bundesinstitut für berufliche Bildung (o.J.): Nachhaltigkeit in der Ausbildung. Online: [www.bibb.de/de/142299.php](http://www.bibb.de/de/142299.php)
- 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: <https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/series/list/2>
- BMBF (o.J.): Was ist BNE. Online: <https://www.bne-portal.de/bne/de/einstieg/was-ist-bne/was-ist-bne.html>
- BMBF Bundesministerium für Bildung und Forschung (2022): Digitalisierung und Nachhaltigkeit – was müssen alle Auszubildenden lernen? Online: [www.bmbf.de/bmbf/de/bildung/berufliche-bildung/rahmenbedingungen-und-gesetzliche-grundlagen/gestaltung-von-aus-und-fortbildungsordnungen/digitalisierung-und-nachhaltigkeit/digitalisierung-und-nachhaltigkeit](http://www.bmbf.de/bmbf/de/bildung/berufliche-bildung/rahmenbedingungen-und-gesetzliche-grundlagen/gestaltung-von-aus-und-fortbildungsordnungen/digitalisierung-und-nachhaltigkeit/digitalisierung-und-nachhaltigkeit)
- BMEL Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2021): Deutschland, wie es isst. Der BMEL-Ernährungsreport 2021. Online: <https://www.bmel.de/DE/themen/ernaehrung/ernaehrungsreport2021.html>
- Bundesregierung (o.J.): Globale Nachhaltigkeitsstrategie – Nachhaltigkeitsziele verständlich erklärt. Online: [www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeitspolitik/nachhaltigkeitsziele-verstaendlich-erklaert-232174](http://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeitspolitik/nachhaltigkeitsziele-verstaendlich-erklaert-232174)
- BZfE Bundeszentrum für Ernährung (2020): Planetary Health Diet: Strategie für eine gesunde und nachhaltige Ernährung. Online:

- <https://www.bzfe.de/nachhaltiger-konsum/lagern-kochen-essen-teilen/planetary-health-diet/>
- Destatis Statistisches Bundesamt (2022): Indikatoren der UN-Nachhaltigkeitsziele. Online: <http://sdg-indikatoren.de/>
  - KMK/BMZ Kultusministerkonferenz / Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2015): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung. Online: [www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2015/2015\\_06\\_00-Orientierungsrahmen-Globale-Entwicklung.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2015/2015_06_00-Orientierungsrahmen-Globale-Entwicklung.pdf)
  - KMK (2021): Kompetenzorientiertes Qualifikationsprofil für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2021/2021\\_06\\_17-Berufsschule-Unterricht-Wirtschafts-Sozialkunde.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_06_17-Berufsschule-Unterricht-Wirtschafts-Sozialkunde.pdf)
  - KMK Kultusministerkonferenz (2021): Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Konditor/Konditorin. Online: <https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/Bildung/BeruflicheBildung/rlp/konditor.pdf>
  - proveg (o.J.): Vegan-Trend: Zahlen und Fakten zum Veggie-Markt. <https://proveg.com/de/pflanzlicher-lebensstil/vegan-trend-zahlen-und-fakten-zum-veggie-markt/>

## 4. Tabelle 1 – Die Standardberufsbildposition “Umweltschutz und Nachhaltigkeit”

Standardberufsbildposition	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Bezüge zur Nachhaltigkeit	Mögliche Aufgabenstellungen im Rahmen von 3e “Vorschläge für nachhaltiges Handeln entwickeln”	SDG
3a – Gesellschaft – Ernährung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei der Planung von Konditorwaren und kleinen Gerichten gesellschaftliche Entwicklungen aktueller Ernährungsweisen und -gewohnheiten (z.B. Zuckerkonsum) im Sinne einer gesundheitsförderlichen Ernährung auf das Produktangebot übertragen können</li> <li>Die Herstellung feiner Konditorwaren und kleinen Gerichten entlang der Kriterien einer genussvollen und nachhaltigkeitsorientierten Ernährungsweise ausrichten können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesunderhaltung</li> <li>Schutz der Bevölkerung</li> <li>Kriterien einer nachhaltigen Ernährung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche aktueller Ernährungstrends und -gewohnheiten</li> <li>Anwendung der Grundsätze einer nachhaltigen Ernährung (z. B. von von Koerber) auf verschiedene Rezepturen und Produkte (z. B. Apfelkuchen)</li> <li>Vergleichende Analyse verschiedener Konditorwaren in Bezug auf ihren Beitrag zu einer genussvollen Ernährung</li> <li>Entwicklung von Rezepturen und Konditorwaren und -erzeugnissen ohne Zusatzstoffe</li> </ul>	SDG3 SDG12
3a – Gesellschaft – Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das berufliche Handeln bei der Entwicklung und Vermarktung von Lebensmitteln im Hinblick auf eine nachhaltige und gesundheitsfördernde Ernährung reflektieren und nicht nachhaltige Ernährungsgewohnheiten hinterfragen können</li> <li>Unterschiedliche Konsumstile respektieren und gleichzeitig mit Bezug auf das berufliche Wissen und die berufliche Verantwortung besonders die Entwicklung nachhaltiger und gesundheitsfördernder Lebensmittel befürworten können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesunderhaltung</li> <li>Schutz der Bevölkerung</li> <li>Kriterien einer nachhaltigen Ernährung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche unterschiedlicher Konsumstile und Erstellung von Steckbriefen</li> <li>Beschreibung der sieben <a href="#">Genussregeln</a> und Erläuterung, wie die Genussregeln mit dem Leitbild einer nachhaltigen Ernährung zusammenhängen</li> <li>Beschreibung von Zielkonflikten, die durch Konsumerwartungen entstehen können (u.a. Konflikte der Konsumerwartungen wie „gesund“ und „lecker“ erläutern können – z. B. dass Salze und Fette als gewohnte und günstige Geschmacksträger geringen diätischen Wert haben)</li> </ul>	SDG3 SDG12
3a – Gesellschaft – Arbeitsprozesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei der Gestaltung von Arbeitsprozessen zur Herstellung, bei der Lagerung und Verpackung von Konditorwaren und kleinen Gerichten Spielräume nutzen können, um einen aktiven Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung unserer Gesellschaft zu leisten</li> <li>Externe Kosten, die durch die eigene Produktion entlang der Wertschöpfungskette verursacht werden und die</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generationengerechtigkeit (externe Kosten)</li> <li>Qualitätssicherung vs. Nachhaltigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berechnung externer Kosten (Kosten, die vom Betrieben verursacht, aber von der Gesellschaft getragen werden, z. B. Gesundheitskosten, Kosten von Umweltschäden) für die Herstellung einer Torte und anderen feinen Backwaren</li> <li>Darstellung/ Erläuterung des Beitrags zur Nachhaltigkeit durch die Auswahl bestimmter Handlungsalternativen bei der Gestaltung von Arbeitsprozessen</li> </ul>	SDG12 SDG13 SDG16

	Zusammenhänge zwischen Produktionskosten, externen Kosten und dem Preis von Konditorerzeugnissen und kleinen Gerichten ableiten und beurteilen können	<ul style="list-style-type: none"> <li>politische Nachhaltigkeitsentscheidungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergleich verschiedener konditortechnischer Verfahren im Hinblick auf Nachhaltigkeit</li> <li>Vergleich von konventionellen Konditorprodukten zu veganen Alternativen hinsichtlich ökologischem Fußabdruck</li> </ul>	
3a – Gesellschaft – Traditionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei der Herstellung von Konditorerzeugnissen das eigenhändige Backen und Verzieren als sinnstiftende Tätigkeiten (an)erkennen können</li> <li>Die Stärken des traditionellen Konditorhandwerks kennen, einsetzen und kommunizieren können (z.B. Eingehen auf spezielle Kundenwünsche, Stärkung regionaler Wertschöpfung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhalt traditioneller Kultur</li> <li>Sinnstiftung</li> <li>Selbstkompetenz</li> <li>Psych. Gesundheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dialog zu folgender Frage führen: Wie sinnstiftend und folgenreich schätze ich mein berufliches Handeln ein?</li> <li>Vergleich und Kommunikation traditioneller und neuer Rezepturen und Angebotsformen, Sorten- und Produktvielfalt</li> </ul>	SDG12
3a – Umwelt – Ressourcen, Verderbnis und Lagerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei der Herstellung von Konditorwaren und kleinen Gerichten ressourcenschonend arbeiten und (Lebensmittel-)Abfälle vermeiden können</li> <li>Beim Verpacken und Lagern lebensmittelschonende Verfahren zum Erhalt von Inhaltsstoffen auswählen und anwenden können sowie Prozessparameter an die besonderen Verarbeitungs- und Lagereigenschaften der Rohstoffe anpassen können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vermeidung von Lebensmittelabfällen</li> <li>Ressourcenschonung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berechnung der Lebensmittelmengen vor der Herstellung von Konditorwaren und kleinen Gerichten</li> <li>Recherche der Lagerung der verschiedenen Lebensmittel/Rohstoffe sowie Verpackungsmöglichkeiten und deren Entsorgung</li> <li>Benennung der Eigenschaften der unterschiedlichen Verpackungsmöglichkeiten und Bestimmung, welche Verpackung für welche Produkte und Transportwege (z.B. Kühlung der Torten) geeignet sind</li> </ul>	SDG12
3a – Umwelt – Klimawandel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei der Herstellung von Konditorwaren und kleinen Gerichten die Auswirkungen der Konsum- und Ernährungsweisen auf den Menschen und das Klima erläutern können</li> <li>Bei der Bestellung von Milchprodukten wie Sahne und Butter den ökologischen Fußabdruck berücksichtigen und bewerten (konventionell und ökologisch erzeugte Produkte im Vergleich, genauso wie konventionelle und vegane Produkte im Vergleich) und dabei Aspekte von Regionalität und Transportwegen einbeziehen können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Klimawandel</li> <li>Klimaschutz</li> <li>THG-Emissionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gruppen-Diskussion über die Ursachen des Klimawandels und gemeinsame Maßnahmen gegen den Klimawandel im eigenen Arbeitsbereich entwerfen</li> <li>Recherche, woher standardmäßig die Rohstoffe bezogen werden und Bestimmung von Bezugsquellen mit geringerem ökologischen Fußabdruck</li> <li>Recherche von Alternativen zu Milch und Milchprodukten und Bestimmung der unterschiedlichen Produktspezifika (z.B. Aquafaba statt Eischnee)</li> </ul>	SDG 12 SDG 13

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berechnung des ökologischen Fußabdrucks von konventionellen Konditorwaren im Vergleich zu ihren veganen Pendanten</li> </ul>	
3b – Materialien – Rohstoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konditorwaren und kleine Gerichte aus regionalen, saisonalen und ökologischen Rohwaren zubereiten können</li> <li>• Soziale Aspekte der Rohstoffproduktion als Auswahlkriterien bei der Entwicklung neuer Produkte oder bei der Überarbeitung bestehender Rezepturen einbeziehen und neben den funktionellen Eigenschaften der Rohstoffe (z.B. technologische Verarbeitungseigenschaften) auch die Arbeits- und Produktionsbedingungen berücksichtigen können (z.B. fairer Handel)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ökologischer und sozialer Fußabdruck</li> <li>• Prüfsiegel und Zertifikate</li> <li>• Regionaler Bezug von Lebensmitteln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche und Vergleich von Siegeln des fairen Handels</li> <li>• Diskussion über die Vor- und Nachteile von Regionalität, den Einsatz ökologischer Rohstoffe und gentechnisch veränderter Produkte führen</li> <li>• Erstellung einer Gegenüberstellung zu den Chancen und Herausforderungen von Bio-Produkten unter Einbindung des Interviews der Bio-Konditorei Waldbeere <a href="#">“So geht Kuchen auch morgen noch”</a></li> <li>• Bewertung des Einsatzes von Rohwaren und klimabewusster Produkte unter Nachhaltigkeitsaspekten und gegenüber Vorgesetzten und Kolleginnen und Kollegen sowie Kundinnen und Kunden kommunizieren</li> </ul>	SDG12
3b – Materialien – Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei der Anwendung von Vorschriften der Lebensmittelhygiene, des Lebensmittelrechts sowie des Arbeitsschutzes in der Konditorei unterschiedliche Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten vergleichen können (hinsichtlich eingesetzter Mengen, Mittel, Verfahren, Umweltverträglichkeit)</li> <li>• Effiziente und gleichzeitig umweltschonende Prozesse zur Reinigung und Pflege von Arbeitsflächen umsetzen können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effiziente Spülprozesse</li> <li>• Nachhaltigkeitsorientierte Reinigungsverfahren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergleich der Wassernutzung vorhandener Geräte mit den effizientesten verfügbaren Spülgeräten</li> <li>• Diskussion über Maßnahmen zur betrieblichen Rückgewinnung und Aufbereitung von Wasser</li> <li>• Produktanalyse umweltschonender Reinigungsmittel</li> </ul>	SDG6
3b – Energie – Verfahren und Geräte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei der Planung und Durchführung konditortechnischer Verfahren mit Geräten das Potenzial zum Einsparen von Kosten und Ressourcen (z. B. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, Wasser, Energie) einschätzen können und</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieeinsparung</li> <li>• Klimaschutz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestimmung des Energieverbrauchs für die Öfen und Kältetechniken</li> <li>• Planung eines optimierten Back- und Garnivorgangs, bei dem alle zu produzierenden Produkte gebacken werden, die Ofenlaufzeit aber so gering wie möglich gehalten wird</li> </ul>	SDG 7 SDG 13

	<p>erläutern, inwiefern betriebliche Ziele und Klimaziele sich decken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Energieeffizienz von Anlagen und Prozessen bei der Produktion von Konditorwaren und kleinen Gerichten, beim Verpacken und bei der Lagerung mit branchenüblichen Werten kritisch vergleichen sowie entsprechend nachhaltige Anlagen/Geräte auswählen können</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgang mit kurzfristigen Kundenbestellungen reflektieren und sinnvolle Lösungsoptionen (z.B. Festlegen von Kriterien für Annahme von Bestellungen) erarbeiten</li> <li>• Beurteilung der Nutzungsmöglichkeiten von Abwärme im Betrieb und das Prinzip nachzeichnen sowie erläutern</li> </ul>	
3d – Abfälle vermeiden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei der Herstellung von Konditorwaren und kleinen Gerichten Ursachen für Lebensmittelabfälle erläutern, deren Auswirkungen (lokal, regional und global) beurteilen sowie Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung von Lebensmittelverlusten identifizieren und umsetzen können</li> <li>• Bei der Kalkulation und Herstellung von Konditorwaren und kleinen Gerichten Abfallmengen des Betriebs (Lager, Backstube, Verkauf) berechnen und erheben können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Müllvermeidung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskussion über mögliche Entstehungsorte von Lebensmittelabfällen und deren Ursachen führen</li> <li>• Brainstormen von möglichen Maßnahmen zur Reduktion von Lebensmittelabfällen aufgrund unterschiedlicher Ursachen</li> <li>• Recherche gesetzl. Regelungen für den Verkauf von B-Waren und für die Weitergabe an karitative Einrichtungen</li> <li>• Interviews mit Foodsharing-Institutionen oder Tafeln für die Weitergabe hygienisch unbedenklicher, nicht verkaufter Produkte</li> <li>• Beurteilung von Möglichkeiten zur Vermeidung von Verpackungsabfällen</li> <li>• Recherche möglicher Software zur Unterstützung der Bestellung und Diskussion über die Einsparmöglichkeiten</li> </ul>	SDG2 SDG12
3f – Nachhaltigkeit kommunizieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachhaltigkeitsorientierte Kenntnisse und innovative Produktideen den jeweiligen Zielgruppen (Kunden, Geschäftsführung, Kollegen und Kolleginnen, Lieferanten) mitteilen und erklären können</li> <li>• Zur Förderung der Kommunikations- und Arbeitsprozesse zum nachhaltigen Handeln Schnittstellen zwischen den Mitarbeitenden im Konditorei-Betrieb und den Kunden sowie Lieferanten erfassen und aufzeigen können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochwertige Bildung für Nachhaltigkeit im Sinne der Positionen 3a, 3b und 3d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beispielhafte Umsetzung o.g. Aufgabenstellungen im Betrieb und in der berufsbildenden Schule</li> <li>• Mitarbeiterschulungen zu oben genannten Aufgabenstellungen durchführen</li> </ul>	SDG 4

## 5 Tabelle 2 – Berufsbildpositionen und Lernfelder mit Bezug zur Nachhaltigkeit

Berufsbildposition / Lernfeld	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten gemäß Ausbildungsordnung ( <i>kursiv: Lernfelder des RLP</i> )	Beispielhafte Bezüge zur Nachhaltigkeit	Standardberufsbildposition
A7 Qualitätssichernden Maßnahmen  Lernfeld 14	<p>b) zur Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Betrieb beitragen e) frische, vorgefertigte und fertige Erzeugnisse nach vorgegebenen Kriterien beurteilen</p> <p><i>LF 14: Sie stellen sie her und beurteilen deren Qualität nach sensorischen, ernährungsphysiologischen, ökonomischen und ökologischen Aspekten</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitarbeitende durch Teilhabe an Entscheidungen binden und damit auch Sinn stiften können</li> <li>• Betriebe durch Verbesserung der Produkt- und Servicequalität sowie traditionelle Besonderheiten erhalten können</li> <li>• Vor- und Nachteile aktueller Konsum- und Ernährungstrends aufzeigen können (z. B. Superfood, kleine Gerichte für den Außer-Haus-Verzehr, Online-Versand von Torten) und anhand von Nachhaltigkeitsaspekten auf das eigene Produktangebot übertragen können</li> <li>• Produkte mit angemessenen Rohstoffen mit möglichst geringen Klimaauswirkungen entwickeln können</li> <li>• Stärken und Traditionen des Handwerks hervorheben können: zur Bewahrung kultureller Werte und des immateriellen Erbes (z. B. Sorten- und Produktvielfalt)</li> </ul>	3a – Gesellschaft – Traditionen
A8 Umsetzen von Hygienevorschriften  Lernfelder 1, 6	<p>a) Grundsätze der Personalhygiene und der Arbeitshygiene anwenden b) Lebensmittelhygiene in den betrieblichen Abläufen anwenden c) lebensmittelrechtliche Vorschriften anwenden insbesondere zu Speiseeis, Milch, Ei, Fisch, Fleisch, Meeresfrüchten und deren Produkten</p> <p><i>LF 1: Für die Anwendung von Hygienemaßnahmen bei Herstellung, Lagerung und Verkauf leiten sie hygienisches Verhalten im Umgang mit Lebensmitteln ab und setzen umweltschonende Verfahren ein LF 6: ...wenden sie fachgerecht unter Einhaltung der besonderen Hygienevorschriften an</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachhaltigkeitslabels/Gütesiegel von Reinigungsmitteln unterscheiden und rechtliche Kompatibilität in Konditoreibetrieben erkennen können</li> <li>• Zusammenhänge und Konflikte zwischen ökonomischen (Kosteneinsparung, Wachstum), ökologischen (geringe Umweltbelastung, Ressourcenschonung) und sozialen (Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz) Anforderungen in der Hygiene erläutern können</li> <li>• Hygieneregeln zum Erhalt der Gesundheit berücksichtigen können</li> </ul>	3a – Umwelt & Gesellschaft 3b – Materialien

<p>A9 Handhaben von Anlagen, Maschinen und Geräten</p> <p>Lernfeld 4</p>	<p>a) Anlagen, Maschinen und Geräte pflegen und reinigen</p> <p><i>LF4: Sie entwickeln Ablaufpläne und setzen Maschinen und Apparate zur rationellen Herstellung und Bevorratung der Teige und Gebäcke auch unter Einbeziehung der Kältetechnik ein</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Back)Geräte und Gegenstände entlang von Nachhaltigkeitskriterien auswählen können (Energieverbrauch, Herkunft, Produktionsbedingungen, Material, Label)</li> <li>• Wartung, umweltschonende Reinigung und nachhaltige (Teil)Entsorgung der Geräte und Maschinen planen und umsetzen können</li> <li>• Reststoffe adäquat und umweltschonend entsorgen können bzw. Re- und Upcycling von Stoffen</li> <li>• Herkunft, langfristige Nutzbarkeit sowie Nachhaltigkeitssiegel beurteilen können</li> <li>• Konzepte für die Steigerung der Energieeffizienz und Reduzierung des z. B. Energieverbrauchs bei Öfen und Kältetechniken beurteilen können</li> </ul>	<p>3a – Umwelt &amp; Gesellschaft</p> <p>3b – Materialien (Energie)</p>
<p>A10 Lagern und Kontrollieren von Lebensmitteln, Verpackungsmaterialien</p> <p>Lernfelder 8, 5</p>	<p>a) Lagerverfahren für Rohstoffe, vorgefertigte und fertige Erzeugnisse unter Berücksichtigung von Temperatur, Licht und Feuchtigkeit festlegen und anwenden</p> <p>b) Arten und Eigenschaften von Lebensmitteln, insbesondere ihre wechselseitige Beeinträchtigung bei der Lagerung, berücksichtigen</p> <p>c) Umverpackungen lagern und entsorgen</p> <p><i>LF 8: Sie wenden geeignete Verfahren zur Bevorratung und Qualitätssicherung an und führen Preisberechnungen durch. Sie entwickeln rationelle Arbeitsabläufe und erfüllen Kundenwünsche kreativ.</i></p> <p><i>LF 5: [...] beachten die besonderen Anforderungen an die Lagerung der Rohstoffe, die Zwischenlagerung und die Präsentation der fertigen Erzeugnisse</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ressourcen durch eine korrekte Lagerung der Rohstoffe/Rohwaren, Lebensmittel und Verpackungen schonen können (z.B. wiederverwendbare produktbezogene Behälter)</li> <li>• (Lebensmittel)Abfälle durch kalkulierte Mengenplanung vermeiden können</li> <li>• Abläufe vorausschauend planen können sowie Substitution von Rohstoffen und Produkten, die schnell verderben und ein gesundheitliches Risiko darstellen</li> <li>• Energieeffiziente Kühlungslagerung und Lagerzeiten beurteilen und auswählen können</li> <li>• Haltbarmachung und Lagerung von Rohwaren und Produkten für den Verkaufsbereich beurteilen können (natürliche Konservierungsmethoden und -mittel)</li> <li>• Umweltschonende Verpackungsmaterialien anwenden können (z.B. Plastikverpackungen bei Gebäck vermeiden)</li> <li>• Bedeutung der Vorschriften für die Lagerung ökologischer Rohstoffe und deren Zubereitung erläutern können</li> </ul>	<p>3a – Umwelt &amp; Gesellschaft</p> <p>3b – Materialien</p>



<p>A11 Herstellen und Weiterverarbeiten von Massen</p> <p>Lernfeld 2</p>	<p>a) Zutaten auswählen und nach Rezeptur einsetzen</p> <p><i>LF: 2 Sie führen Berechnungen durch und begründen das Herstellungsverfahren mit den technologischen Eigenschaften der Rohstoffe und deren Inhaltsstoffe. [...] bewerten die Rohstoffqualität sowie die sensorische und ernährungsphysiologische Bedeutung der wesentlichen Nähr- bzw. Inhaltsstoffe. Sie beurteilen die technologische Wirkung der Rohstoffe bzw. deren Inhaltsstoffe auf die Qualität von Teig, Masse und Gebäck.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regionale Lebensmittelhersteller und Lieferanten sowie Direktvermarkter/Landwirte unterstützen wollen und können und diese auch transparent machen (regionale Wertschöpfungskette)</li> <li>• Nährstofferhaltende und schonende Verfahren bei der Herstellung und Zubereitung anwenden können</li> <li>• Bewertung von Fertigmischungen hinsichtlich Zusatzstoffen und Erarbeitung von Vor- und Nachteilen des Einsatzes von Fertigmischungen; Entwicklung von Rezepturenentwicklungen und -veränderungen zur Vermeidung des Einsatzes von Zusatzstoffen</li> <li>• Bedeutung traditioneller Teigführungen erkennen und diese anwenden können - u.a. zur Herstellung von qualitativ hochwertigen und ästhetischen Konditorwaren</li> <li>• Ursachen von Lebensmittelverlusten und -abfällen vermeiden können</li> <li>• Rezepturen mit veganen Rohstoffen/Zutaten entwickeln und zubereiten können (z.B. experimentieren mit veganen Konditorwaren)</li> <li>• Einsatz exotischer, importierter Früchte für das Konditorwarenangebot unter sozialen und ökologischen Gesichtspunkten bewerten können</li> </ul>	<p>3a – Umwelt &amp; Gesellschaft</p> <p>3d – Abfälle vermeiden<sup>[MN11]</sup></p>
<p>A16 Kundenberatung und Verkauf</p> <p>Lernfelder 3, 13</p>	<p>a) Kundenerwartungen im Hinblick auf Sprache, Körperhaltung, Gestik, Mimik und Kleidung beachten b) Verkaufshandlungen durchführen</p> <p><i>LF 3: Sie beraten Kundinnen/Kunden und berücksichtigen neben lebensmittelrechtlichen, ökonomischen, ökologischen, sensorischen besonders ernährungsphysiologischen Aspekten und führen Nährwertberechnungen durch.</i> <i>LF 13: Sie gehen auf die Bedürfnisse und Wünsche der Kunden ein, greifen aktuelle Entwicklungen auf und setzen sie kreativ um.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor- und Nachteile von Produkten handwerklicher Konditoreien und industrieller Großbetriebe auch im Verkauf beachten können</li> <li>• Wertschätzend mit den Lebensmitteln umgehen können</li> <li>• Kundinnen und Kunden zur Lagerung, Haltbarkeit und Verderb von Konditorwaren und kleinen Gerichten beraten können.</li> <li>• Verkaufsmaßnahmen und Tipps zur weiteren Verwertung von Resten aufführen und erläutern können</li> </ul>	<p>3a – Umwelt &amp; Gesellschaft</p> <p>3 f – Kooperation &amp; Kommunikation</p>

## 6. Unterrichts- und Ausbildungsmodule

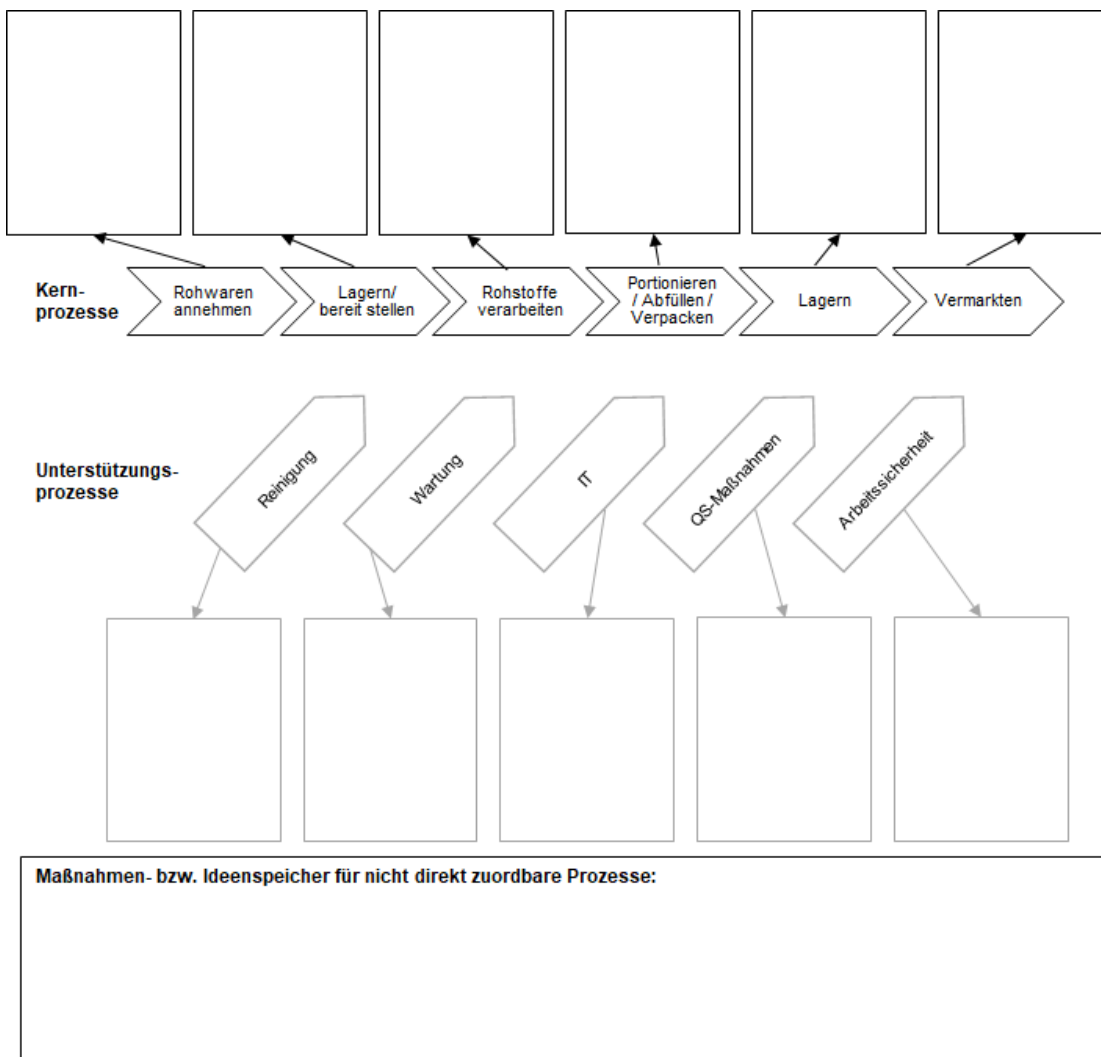
### 6.1 Nachhaltige Ausrichtung von Konditoreien

Immer mehr Bäckereien/Konditoreien setzen sich mit einer nachhaltigkeitsorientierten Ausrichtung des Betriebs auseinander. Die möglichen Handlungsfelder sind breit: von der Auswahl und Bestellung der Rohwaren bis hin zur Umstrukturierung des gesamten Betriebs.

#### 6.1.1 Recherche

Recherchieren Sie Bäckereien/Konditoreien, die sich für eine nachhaltige Ausrichtung des Betriebs bereits auf den Weg gemacht haben. Beschreiben Sie die umgesetzten Maßnahmen und ordnen Sie die Maßnahmen den Kern- und Unterstützungsprozessen zu (siehe Abb. 1). Fokussieren Sie sich auf Maßnahmen, die sich insbesondere auf die Konditoreiprodukte auswirken.

**Abb. 1: Kern- und Unterstützungsprozesse von Bäckereien zur Zuordnung von möglichen nachhaltigkeitsorientierten Maßnahmen**



### 6.1.2 Reflexionsauftrag:

1. Welchen Beitrag leistet Ihr Betrieb auf dem Weg zur nachhaltigkeitsorientierten Bäckerei/Konditorei?
2. Vergleichen Sie Ihre Ideen zu Maßnahmen mit den Maßnahmen Ihres Ausbildungsbetriebes.

## 6.2 Analyse ausgewählter Rohwaren

### 6.2.1 Einstiegsszenario - Herkunft der Rohwaren bestimmen

Die angehende Konditorin Maya räumt die letzten Bestellungen von Rohwaren und Produkten - von diversen Früchten als Frischobst als auch TK-Ware, über Milchprodukten bis hin zu trockenen Waren wie Schokolade und Kuvertüre - in das Lager ein. Dabei fällt ihr auf, dass viele dieser Bestellungen unterschiedlich gekennzeichnet, verpackt und in verschiedenen Gebindegrößen vorhanden sind. Maya

fragt sich: “Woher kommen eigentlich die ganzen Rohwaren, die wir für unsere Back- und Konditorwaren einsetzen? Einige haben wahrscheinlich schon lange Lieferwege hinter sich.”

### 6.2.2 Aufgabe - Herkünfte von Konditoreiprodukten

1. Wählen Sie ein Konditoreiprodukt (Feingebäck, Kuchen oder Torte) aus, das in Ihrem Betrieb hergestellt und verkauft wird.
2. Bestimmen Sie für das Produkt die benötigten Rohstoffe und die direkten Lieferanten für die Rohstoffe. Fragen Sie in Ihrem Betrieb nach, wenn Sie nicht weiter wissen.
3. Markieren Sie die Lieferanten blau, die die Rohwaren selbst produziert haben und somit Direktvermarkter sind. Diejenigen Lieferanten, die die Rohwaren nicht selbst produziert haben und somit Zwischenhändler sind, markieren Sie in einer anderen Farbe.
4. Recherchieren Sie, woher die Rohwaren stammen, die über Zwischenhändler beschafft werden.
5. Markieren Sie auf der Weltkarte die recherchierten (oder vermuteten) Herkunftsorte der unterschiedlichen Rohwaren des ausgewählten Produktes.

Abb. 2: Weltkarte (für Konditoreiprodukte)



### 6.2.3. Tipps und Hinweise

- Gibt es Hinweise auf Verpackungen über die Herkunft der Rohware? (z.B. bei Milchprodukten)

- Stellt der Lieferant weitere Informationen über die Herkunft zur Verfügung?
- Falls keine Informationen über Verpackung oder Lieferant möglich sind, recherchieren Sie (z.B. über lebensmittellexikon.de oder de.wikipedia.org), woher die Rohwaren vermutlich stammen.
- Sie können für Ihre Recherche auch weitere Quellen, wie z.B. das Bestellsystem nutzen, um mehr zur Herkunft zu erfahren.

#### 6.2.4 Herkunft der Rohwaren kritisch beurteilen

Sie haben nun für das ausgewählte Produkt die Herkunftsorte in der oberen Karte festgehalten und sollen dieses Ergebnis nun mit Blick aus der Nachhaltigkeitsbrille kritisch bewerten:

- Diskutieren Sie in der Gruppe, wie sich die Herkunftsorte bei der Herstellung der ausgewählten Produkte auswirken und halten Sie dies in Stichworten fest.

#### 6.2.5 Hinweis an die Lehrkräfte/Ausbilder\*innen:

Mögliche Themen für die diskursive Auseinandersetzung können sein:

- Fair gehandelte Produkte aus Ländern des globalen Südens - was heißt das?
- Ökologischer Fußabdruck bzw. Transporte und THG-Emissionen der Rohwaren
- Frische und Qualität der Rohwaren

## 6.3 Vegane Konditoreiprodukte

### 6.3.1 Einführung

Um alle Menschen dieser Erde bis zum Jahr 2050 nachhaltig und gesund zu ernähren, ist eine grundlegende Veränderung unserer Landwirtschaft und Ernährungsweise nötig (BZfE 2020). Mehr pflanzliche und weniger tierische Zutaten empfiehlt die „Planetary Health Diet“, die von einer Kommission bestehend aus 37 Wissenschaftler\*innen unterschiedlicher Disziplinen, darunter Klimaforscher\*innen und Ernährungswissenschaftler\*innen, entwickelt worden ist (ebd.). Des Weiteren liegen vegane Produkte im Trend: die Nachfrage nach veganen Produkten steigt. So ist der Umsatz von veganen Produkten in Deutschland nach Zahlen des Vereins proveg um 97 % (817 Millionen Euro) in den Jahren 2018 bis 2020 gestiegen (proveg o.J.). Nach dem Ernährungsreport 2021 ernähren sich in Deutschland 2 % der Bevölkerung ausschließlich vegan (BMEL 2021).

In Konditoreien können teilweise tierische Produkte durch vegane Alternativen ausgetauscht werden.

### 6.3.2 Aufgaben

1. Recherchieren Sie, welche Ersatzprodukte es für tierische Produkte gibt, die in Betrieben der Konditorei eingesetzt und verarbeitet werden (z.B. Milch, Butter, Sahne, Ei, Gelatine) und welche Eigenschaften die Ersatzprodukte mit sich bringen.
2. Erstellen Sie gemeinsam eine Produktliste, in der aufgeführt ist, wie das Austauschverhältnis der tierischen Produkte zu den Ersatzprodukten ist (z.B. 1 Ei = 1/2 Banane). Notieren Sie sich zudem die Eigenschaften, die das Ersatzprodukt mit sich bringt (z.B. bringt Auqafaba, der vegane Eischnee aus Kichererbsen-, Cannellinibohnen- oder Gartenbohnenwasser, einen Eigengeschmack mit).
3. Wählen Sie ein Rezept mit tierischen Zutaten aus. Prüfen Sie, welche Ersatzprodukte sich aufgrund der recherchierten Eigenschaften eignen könnten und ersetzen Sie die tierischen Zutaten mit diesen Ersatzprodukten auf dem Rezept.
4. Führen Sie ein Backexperiment durch: Bereiten Sie die ursprüngliche und die neu entwickelte, vegane Rezeptur zu. Notieren Sie sich Ihre Erfahrungen beim Zubereiten, beim Backen und beim Probieren der Rezepturen im Vergleich.
5. Tauschen Sie sich mit Ihren gesammelten Erfahrungen aus. Diskutieren Sie, was ein Ersatz der tierischen Produkte bedeuten kann (z.B. backtechnischer Natur oder geschmacklich) und worauf beim Austausch geachtet werden sollte. Machen Sie sich Stichpunkte.

### 6.4 Weiterführende Lehr/- und Lernmaterialien und Hinweise (Auswahl)

Titel oder Themenfeld	Format etc.	Projekt / Institution / Quelle
Nachhaltiges Handeln in der Ausbildung im Lebensmittelhandwerk rund um's Korn	Lehr- und Lernmaterialien <ul style="list-style-type: none"><li>• Poster und Interviewfilme zu Korn-Berufen</li><li>• Erklärfilme und Einheiten</li><li>• Korn-Zeitschriften</li><li>• Planspiel</li></ul>	Projekt Korn-Scout (2018-2021): Vom Getreidekorn und seinen vielfältigen Nutzern – Korn-Kompetenzen für Nachhaltigkeit im Lebensmittelhandwerk stärken <a href="https://elearning.izt.de/course/view.php?id=120">https://elearning.izt.de/course/view.php?id=120</a> <a href="https://padlet.com/epiz/363h65ipexjv9v5z">https://padlet.com/epiz/363h65ipexjv9v5z</a>

Global Backen	Lehr- und Lernmaterial und Unterrichtsideen zu den Themen Getreide, Gewürze, Verpackungen	Emprechtinger, M., Kröhn, S., Mogut, D., Taube et. al (2011): G+ Berufe Global Backen. Unterrichtsmaterial für die Ausbildung von BäckerInnen, KonditorInnen, FrischwarenverkäuferInnen, BäckereifachverkäuferInnen. Berlin. <a href="https://www.bgz-berlin.de/media/2_backen.pdf">https://www.bgz-berlin.de/media/2_backen.pdf</a>
---------------	---	--

## 7. Zielkonflikte und Widersprüche

Beim Ansteuern von Nachhaltigkeit sind Zielkonflikte und Widersprüche nichts Ungewöhnliches. Dies gilt auch für das Lebensmittelhandwerk, das in einem sehr großen Markt mit vielen Konkurrenten ihre Kundschaft suchen und bedienen muss. Bedingt durch die Marktverhältnisse – die durch Corona in 2021/2022 noch schwieriger geworden sind – ist das Lebensmittelhandwerk, wie andere Wirtschaftsbereiche auch, auf Effizienz ausgerichtet. Klassisch ist der Zielkonflikt zwischen Ökonomie und Ökologie. Ökologische und umweltschonende Produktionsverfahren sind teurer als “herkömmliche”, da diese alle technischen, biologischen und chemischen Verfahren zur Effizienzsteigerung nutzen. Höhere Kosten bedingen höhere Menüpreise. Höhere Menüpreise schrecken kostenbewusste Verbraucher ab. Der Umsatz kann sinken und der Betrieb wird gefährdet. Unternehmen versuchen dies durch mehr “Effizienz” zu kompensieren, aber diese “Effizienz” führt nicht unbedingt zu mehr "Nachhaltigkeit", wie im Folgenden erläutert wird.

### 7.1 Die Effizienzfalle und Widersprüche

Effizienz beschreibt unter anderem Wirtschaftlichkeit. Wenn so wenig wie möglich von einer notwendigen Ressource verwendet wird, so gilt dies als effizient. So könnte man meinen, dass Effizienzsteigerungen im Unternehmensalltag folglich auch zu einem nachhaltigen Wirtschaften führen. Weniger Abfall oder Energieaufwand bedeutet gleichzeitig weniger Umweltbelastung und längere Verfügbarkeit von endlichen Ressourcen – oder? Nicht unbedingt!

Das Missverständnis hinter dieser Annahme soll anhand eines Beispiels aufgedeckt werden. Seit 1990 hat sich der deutsche Luftverkehr mehr als verdreifacht. Mit Hilfe technischer Innovationen, besserer Raumnutzung und weiterer Maßnahmen konnte der durchschnittliche Kerosinverbrauch pro Person seitdem um 42 Prozent gesenkt werden – eine gute Entwicklung auf den ersten Blick. Auf den zweiten Blick ist jedoch auch zu erkennen, dass das Verkehrsaufkommen im gleichen Zeitraum stark zugenommen hat.

Daraus folgt, dass trotz starker Effizienzsteigerungen absolut betrachtet immer mehr Kerosin verbraucht wird – nämlich 85 Prozent mehr seit 1990.

Wissenschaftler sprechen daher auch von einer „Effizienzfalle“. Denn obwohl sich mit Effizienzsteigerung eine relative Umweltentlastung erzeugen lässt, bleibt die Herausforderung des absoluten Produktionswachstums weiterhin bestehen. So ist das effiziente Handeln aus der ökonomischen Perspektive zwar zielführend, aus der ökologischen Perspektive jedoch fraglich. Es lässt sich schlussfolgern, dass Effizienzstreben und Nachhaltigkeitsorientierung zwei eigenständige Rationalitäten darstellen, die von Unternehmen beide gleichermaßen beachtet werden sollten, um zukunftsfähig zu wirtschaften. Eine langfristig erfolgreiche Unternehmensführung würde demnach aus den zur Verfügung stehenden Ressourcen unter Erhalt der Ressourcenbasis möglichst viele ökonomische Werte erschaffen, um somit intergenerational und intragenerational gerecht zu wirtschaften. Somit sollte sich ein zukunftsorientiertes berufliches Handeln sowohl den Herausforderungen der eher kurzfristigen Effizienzrationalität als auch der langfristigen Nachhaltigkeitsrationalität stellen und beide Perspektiven verknüpfen.

Im Rahmen des beruflichen Handelns entstehen jedoch Widersprüche zwischen der Effizienzrationalität („Funktionalität“, „ökonomische Effizienz“ und „Gesetzeskonformität“) und der Nachhaltigkeitsrationalität („ökologische Effizienz“, „Substanzerhaltung“ und „Verantwortung“). Ein zukunftsfähiges berufliches Handeln zeichnet sich dadurch aus, mit diesen Widersprüchen umgehen zu können.

Doch stellt sich nun die Frage, was der Umgang mit Widersprüchen für den Berufsalltag bedeutet. In diesem Zusammenhang kann von so genannten „Trade-offs“ – auch „Zielkonflikte“ oder „Kompromisse“ – gesprochen werden. Grundsätzlich geht es darum, den möglichen Widerspruch zwischen einer Idealvorstellung und dem Berufsalltag zu verstehen und eine begründete Handlungsentscheidung zu treffen. Dabei werden Entscheidungsträger häufig in Dilemma-Situationen versetzt. Im beruflichen Handeln geht es oftmals um eine Entscheidung zwischen knappen Ressourcen, wie Geld, Zeit oder Personal, für die es gilt, Lösungen zu finden.

Im Folgenden werden einige Zielkonflikte aufgezeigt.

## 7.2 Beispielhafte Zielkonflikte

Folgende Zielkonflikte sind im Konditoreihandwerk häufig zu finden, die im Rahmen eines Unterrichts- oder Ausbildungsgesprächs diskutiert werden können:

- Attraktivität der Lebensmittel vs. Vermeidung von Lebensmittelabfällen (weil nur „schöne“ Früchte genutzt werden): Unschöne Gemüse- und Obstteile – sog.



- Misfits – werden häufig aussortiert, anstatt innovative Lösungen hierfür zu finden, sodass es keine Abfälle mehr gibt.
- Der Einsatz von Fertigmehlen/Fertigmischungen und Zusatzstoffen beschleunigt Arbeitsprozesse, gefährdet aber auch den Erhalt traditioneller Rezepturen (Kuchen-Vielfalt, regionale Besonderheiten).
  - Kleinere Betriebe, die Wert auf Traditionen und Nähe zum Kunden legen, können ihren Mitarbeitenden im Zweifel nicht so viel Gehalt anbieten wie größere Betriebe, die eher auf „Konkurrenzfähigkeit“ setzen. Das bedeutet für kleine Betriebe, dass sie evtl. keine Mitarbeiter\*innen finden. Dies kann auch Auswirkungen auf die Nachwuchssicherung für das Handwerk haben.
  - Eine nachhaltige Konditorei nutzt Bio-Produkte. Diese sind in der Regel teurer als konventionelle. Das kann ein Hemmnis insbesondere für einkommensschwächere Kund\*innen sein. Damit wären einkommensschwache Gruppen in sozialer Hinsicht benachteiligt. Diese nutzen dann meist andere Bezugsquellen (wie z.B. integrierte Backshops).
  - Immer mehr Betriebe bieten vegane Alternativen in ihrem Sortiment an, um einen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten. Dabei muss u. U. viel Zeit in die Entwicklung dieser veganen Produkte investiert werden. Vegane Produkte haben jedoch bei vielen Kunden nicht immer einen guten Ruf (z.B. aufgrund anderer Konsistenz oder nicht identischem Geschmack). Hier ist gute Kommunikation nötig.
  - Immer mehr Kunden bestellen besondere Spezialitäten, Konditorwaren und -produkte (Torten, Pralinen, Gebäcke) auch online nach Hause. Darauf haben bereits Betriebe reagiert und bieten ein entsprechendes Vermarktungskonzept für diese Kundenwünsche an. Mit Blick auf die Transportwege (z.B. Versand), geeignete Verpackungsmaterialien und Funktionen der Verpackungen (z.B. Kühlung der Waren) sowie Verpackungsaufkommen, kann dies in Konflikt zur Nachhaltigkeit (Umweltschonung) stehen.
  - Kunden fragen Torten mit exotischen Früchten nach. Dem gegenüber steht, dass einzelne Rohstoffe/Zutaten nicht regional zur Verfügung stehen. Dies führt z.B. zu langen Transportwegen und damit verbunden hohen CO<sub>2</sub>-Ausstoß.
  - Betriebe, die eher wirtschaftlich ausgerichtet sind, verkaufen Kuchen und Kekse vom Vortag selbst zu geringeren Preisen. Wohingegen sozial ausgerichtete Betriebe diese Waren vom Vortrag an Tafeln und andere Einrichtungen spenden.
  - Ökonomisch vorteilhafte Entscheidungen des Betriebes zugunsten billigerer, ständig verfügbarer Rohstoffe/Produkte aus dem Ausland sorgen dafür, dass inländische (regionale) Unternehmen möglicherweise nicht dauerhaft überleben können. Das führt langfristig z.B. auch zu einem Mangel an Zwischenlieferanten (z.B. Direktvermarkter für Getreide) und damit an den Ausbildungsbetrieben vor Ort und sorgt damit für noch mehr Rohstoffbedarf aus dem Ausland. Das erhöht gleichzeitig die benötigten Transportwege und den damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Ausstoß (Klimawandel).

- Für regionale Produkte/Backwaren/Torten bedarf es regionaler Rohstoff-Lieferanten. Diese müssen bereits im Vorjahr genügend präzise einschätzen können, welche Mengen an Rohstoffen sie im nächsten Jahr liefern könnten. Wenn eine Konditorei z.B. 3 Tonnen Karotten (für Karottenkuchen) pro Jahr braucht, muss der Bauer diese Menge zuerst anpflanzen und auch ernten können. Es kann zu Unsicherheiten oder Unzuverlässigkeiten kommen, die dazu führen, dass doch wieder Produkte “von weiter weg” bestellt werden.
- Auch Ernteausfälle im Inland führen zu dem Konflikt, dass evtl. aus dem Ausland bestellt werden muss für die Planungssicherheit.
-

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. <https://www.pa-bbne.de>

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. <https://www.izt.de>

## Impressum

### Herausgeber

IZT – Institut für Zukunftsstudien und  
Technologiebewertung gemeinnützige GmbH

Schopenhauerstr. 26, 14129 Berlin  
[www.izt.de](http://www.izt.de)

### Projektleitung

Dr. Michael Scharp  
Forschungsleiter Bildung und Digitale Medien am IZT

[m.scharp@izt.de](mailto:m.scharp@izt.de) | T 030 80 30 88-14

### 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.*

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



### Lizenzhinweis



Diese Texte unterliegen der Creative Commons Lizenz „Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International (CC BY-NC)“