*Didaktisches Begleitmaterial – Impulspapier (IP)*

# Diätassistentin und Diätassistent

Prof. Dr. Lydia Nasch,
Costanza Müller, kontakt@naehrmehr.de
Josthöhe 26, 22339 Hamburg
www.kontakt@naehrmehr.de
Dr. Michael Scharp, m.scharp@izt.de
Schopenhauerstraße 26, 14129 Berlin
Webseite: www.pa-bbne.de
Telefon: 0179-2218930

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
izt Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung
PA-BBNE Projektagentur Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung
des Partnernetzwerkes Berufliche Bildung am IZT

# *Inhaltsverzeichnis*


**1. Einleitung** 3
1.1 BBNE und BNE - Ziele der Projektagentur PA-BBNE 3
1.2 Die Materialien der Projektagentur 3
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 6
1.3.3 Modulare Rahmenaufgaben 6
1.3.5 Zielkonflikte und Widersprüche 7
1.3.5 Hinweis für handwerkliche, kaufmännische und Industrieberufe 7
**2. Glossar** 8
**3. Quellenverzeichnis** 8
**4. Tabelle 1 - Die Standardberufsbildposition "Umweltschutz und Nachhaltigkeit"** 10
**5. Tabelle 2: Berufsbildpositionen und Lernfelder mit Bezug zur Nachhaltigkeit** 20
**6. Unterrichts- und Ausbildungsmodule** 34
6.1 Klimaanalyse 34
6.1.1 Analyse der Lebensmittel - Zutatenauswahl 34
6.1.2 Energieverbrauch in der Küche 37
6.1.3 Essensabfälle 38
6.1.4. Zusammenfassung der Ergebnisse zur Klimaanalyse ihrer Einrichtung 38
6.2 Klimaschutzmaßnahmen 39
6.2.1 Klimafreundliche Zutaten 39
6.2.2 Energiesparender Küchenbetrieb 40
7.2.3 Abfallvermeidung 40
6.2 Ernährungscoaching 41
**7. Zielkonflikte und Widersprüche** 42
7.1 Die Effizienzfalle und Widersprüche 42
7.2 Beispielhafte Zielkonflikte 43

# 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, Ausbildenden 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. Das Impulspapier ist spezifisch für einen Ausbildungsberuf erstellt, fasst aber teilweise spezifische Ausbildungsgänge zusammen (z.B. den Fachmann und die Fachfrau zusammen mit der Fachkraft sowie die verschiedenen Fachrichtungen);
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). Insbesondere die letzten beiden Positionen unterscheiden sich deutlich von den alten Standardberufsbildpositionen.

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 berufsprofil gebenden 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 wird in diesem Impulspapier eine exemplarische Aufgabenstellung für die betriebliche oder berufsschulische Unterrichtung vorgeschlagen:

- Als erstes erfolgt eine "Klimaanalyse" der Küche des eigenen gastronomischen Betriebs oder alternativ einer Mensa oder einer Kantine. Diese umfasst drei Stufen: die Analyse der THG-Emissionen von Menüs, die Bestimmung des Energieverbrauchs in der Küche sowie die Erfassung des Lebensmittelabfalls.
- Als zweites folgt darauf aufbauend die Entwicklung von Klimaschutzmaßnahmen für den Betrieb und die Großküche. Der modulare Aufbau der ersten Aufgabe stellt sicher, dass auch einzelne Aspekte der Nachhaltigkeit, wie Wahl der Lebensmittel bzw. Materialien, der Energieverbrauch der Küche oder die Reduzierung von Essensabfällen analysiert und nachhaltig optimiert werden können.
- Als Drittes erfolgt ein Rollenspiel für ein "Ernährungscoaching". Fest steht, dass wir unsere Ernährungsgewohnheiten in den nächsten Jahren stärker in Richtung pflanzenbasiert verändern müssen - wenn wir den Klimaschutz tatsächlich ernst nehmen wollen. Dies bedeutet nicht, dass alle Menschen Veganer werden müssen.

Es wird ein längerer Lernprozess sein, der mit der Ausbildung beginnt, in der notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten entwickelt werden. Und hierzu gehört eine gute Beratung, die in einem Rollenspiel geübt werden kann.

### 1.3.5 Zielkonflikte und Widersprüche

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

Einer der Zielkonflikte der Diätassistentin und des Diätassistenten beschäftigt sich mit der Ernährung auf der Ebene der Verpflegung durch die Großküche und im Beratungsgespräch mit den Klientinnen und Klienten. Die Reduzierung der mit der Ernährung verursachten THG-Emissionen ist einer der Schlüssel, um nachhaltig Wirtschaften zu können. Die Politik ist hierbei internationale Verpflichtungen eingegangen und muss diese erfüllen. Eine vegane oder vegetarische Lebensweise würde die THG-Emissionen der Landwirtschaft erheblich senken. Aber nur ein kleiner Teil unserer Gesellschaft würde diesen Schritt konsequent gehen, da Kosten sowohl für die Verpflegung in Krankenhäusern und Reha-Kliniken als auch in der Beratung über dem Klimaschutz stehen. Für diese beiden Zielkonflikte muss ein Kompromiss gefunden werden, der für alle Betroffenen akzeptabel ist.

### 1.3.5 Hinweis für handwerkliche, kaufmännische und Industrieberufe

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.

Beschreiben Sie mögliche positive Wirkungen dieser neuen Methoden, Verfahren, Materialien, Konstruktionen, Produkte und/oder Dienstleistungen auf die Nachhaltigkeit in Ihrem Betrieb.

# 2. Glossar

- AO Ausbildungsordnung
- BBNE Berufliche Bildung für Nachhaltige Entwicklung
- BNE Bildung für Nachhaltige Entwicklung
- $CO_2$-Äq Kohlendioxid-Äquivalente
- FS Foliensammlung mit Beispielen für Zielkonflikte
- GfK Gewaltfreie Kommunikation
- HGM Hintergrundmaterial (wissenschaftliches Begleitmaterial)
- IP Impulspapier (didaktisches Begleitmaterial)
- NMU Allergien und Nahrungsmittelunverträglichkeiten
- RLP Rahmenlehrplan
- SBBP Standardberufsbildposition
- SDG Sustainable Development Goals
- THG Treibhausgase bzw. CO2-Äquivalente ($CO_2$-Äq)

# 3. Quellenverzeichnis


- BGBl (1994): Ausbildungs- und Prüfverordnung für Diätassistenten und Diätassistentinnen; Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1994, Teil 1. Online: Bundesgesetzblatt BGBl. Online-Archiv 1949 - 2022 | Bundesanzeiger Verlag
- BIBB Bundesinstitut für berufliche Bildung (2021): Vier sind die Zukunft. Online: 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
- 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-gesetzlich

e-grundlagen/gestaltung-von-aus-und-fortbildungsordnungen/digitalisierung-und-nachhaltigkeit/digitalisierung-und-nachhaltigkeit

- Bundesregierung (o.J.): Globale Nachhaltigkeitsstrategie - Nachhaltigkeitsziele verständlich erklärt. Online: www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeitspolitik/nachhaltigkeitsziele-verstaendlich-erklaert-232174
- 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
- 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

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

| Standardberufs -bildposition | Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten | Bezüge zur Nachhaltigkeit | Mögliche Aufgabenstellungen im Rahmen von 3e “Vorschläge für nachhaltiges Handeln entwickeln” | SDG |
|---|---|---|---|---|
| 3a -**Gesellschaft** - Gesundheit | • Zielkonflikte in der Sozialhygiene benennen und dafür sensibilisieren können<br>• die Ernährungsökologie im Hinblick auf die Entwicklung der nachhaltigen Ernährung erläutern und mit Gesundheitsempfehlungen unter Berücksichtigung des sozialen Umfeldes verknüpfen können<br>• DGE-Empfehlungen anwenden können für unterschiedliche Themen und Zielgruppen<br>• DGE-Qualitätsstandards für die Verpflegung in Kliniken sowohl in der Verpflegung von Patienten als auch von Mitarbeiter*innen erläutern können<br>• kultursensitive Besonderheiten analysieren und auf eine klimafreundliche Ernährung übertragen können<br>• nachhaltige Ernährungsformen mit den diätetischen Maßnahmen verknüpfen können (Planetary-Health-Diet, klimafreundliche Menüs) | • Nachhaltige Sozialhygiene fördern<br>• gesamtgesellschaftlichen Zusammenhang zwischen Gesundheit und Nachhaltigkeit aufzeigen<br>• Konzepte pflanzenbasierter, klimafreundlicher Ernährung kennen und hierüber Wissen verbreiten können | • Merkblätter für nachhaltige Sozialhygiene, der bewussten Lebensführung in Gesundheit und Krankheit erstellen<br>• Ein Merkblatt für nachhaltige Sozialhygiene für sich selbst erstellen<br>• in der Beratung sowohl den gesamtgesellschaftlichen als auch den individuellen Zusammenhang zwischen Ernährung, Bewegung, Sozialem Umfeld visuell aufzeigen<br>• mit Patienten ein individuelles Gesundheitskonzept auf Basis von Nachhaltigkeit erarbeiten.<br>• die Pflanzenbasierte Kost als Basis-Ernährung für Mensch und Umwelt im Betrieb beispielhaft in einem Menükonzept implementieren<br>• für verschiedene Altersgruppen (Säuglinge/Baby, Schulkinder & Jugendliche, Schwangere & Stillende, ältere Menschen, Sportler) auf Basis der pflanzenbasierten Kost beraten<br>• THG-Werte verschiedener tierischer Lebensmittel vergleichen und Alternativen für den Speiseplan finden<br>• die Wechselwirkungen der menschlichen Ernährung im gesellschaftlichen Wandel präsentieren<br>• einen klimaschonenden, saisonalen 4-Wochen-Speiseplan für eine nachhaltige Vollwerternährung erstellen<br>• einen klimaschonenden, saisonalen 4-Wochen-Speiseplan für einzelne NMU erstellen<br>• Umsetzung einer klimaschonenden Ernährung mit pflanzlichem Eiweiß als 4-Tagesplan einer Klinik erstellen<br>• Unterschiede von nachhaltigen Ernährungsformen erarbeiten und dazugehörige klimaschonende Ernährungsempfehlungen präsentieren<br>• DGE-Empfehlungen für vollwertige Kost auf bestimmte Bevölkerungsgruppen an einem exemplarischen Speiseplan anpassen<br>• DGE-Empfehlungen für vegetarische und vegane Kost auf bestimmte Bevölkerungsgruppen an einem exemplarischen | SDG 1<br>SDG 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Speiseplan anpassen<br>• Relevanz der vollwertigen Ernährung zur Vermeidung ernährungsbedingter Krankheiten an einem Speiseplan erklären und diesen überarbeiten<br>• einen Menüplan eines deutschen Gastronomiebetriebes hinsichtlich der Verwendung von klimaschädlichen Zutaten analysieren und Optimierungsvorschläge unter Beachtung der Kultursensitivität machen | |
| 3a - Gesellschaft - Hygiene im Betrieb | • Hygienekonzepte mit den Kriterien der Nachhaltigkeit nach dem Prinzip so viel wie nötig, so nachhaltig wie möglich, verbinden können<br>• für ein nachhaltiges Hygiene-Management sensibilisieren können | • Hygienekonzepte nachhaltig gestalten<br>• bewusster Umgang mit Schad- und ggf. Giftstoffen | • Erstellung eines nachhaltigen Hygienekonzeptes für den Ausbildungsbetrieb<br>• Zielkonflikte zwischen Anforderungen der Hygiene und Nachhaltigkeit zusammenstellen<br>• Zielkonflikte zwischen Individualhygiene und Alltag analysieren und zusammenstellen<br>• eingesetzte Desinfektionsmittel auf Wirksamkeit und Nachhaltigkeit für die jeweils vorgesehene Situation prüfen und kurz beschreiben<br>• Erarbeitung eines Schulungskonzeptes zur Schulung der Mitarbeitenden für nachhaltige Hygiene<br>• einen Plan mit Inhalten für eine Qualifizierung der Mitarbeitenden zur Sensibilisierung erstellen<br>• Konzept erstellen für die Luftqualität in den Räumen | SDG 3<br>SDG 12 |
| 3a - Gesellschaft - Betrieb & Personal | • Warenfluss für nachhaltig produzierter Produkte erklären können<br>• Personalressourcen entwickeln und einsetzen können<br>• Mitarbeiterzufriedenheit gleichbleibend hoch halten können durch nachhaltige Ansätze in der Mitarbeiterführung | • nachhaltige Betriebsstrukturen implementieren<br>• nachhaltige Personalführung<br>• Nachhaltigkeit im Betrieb leben<br>• gemeinsam vernetzt arbeiten | • Erstellung eines Konzepts für soziale Nachhaltigkeit im Betrieb<br>• Aspekte der nachhaltigen Personalführung recherchieren und präsentieren<br>• Grundsätze ergonomischen Arbeitens auf verschiedene Arbeitsbereiche übertragen<br>• eine Stichwortliste erstellen um Personal zu sensibilisieren für nachhaltiges Wirtschaften und für eine nachhaltige Klientenbetreuung | SDG 8<br>SDG 9<br>SDG 12 |
| 3a - Gesellschaft - Hygiene - Küche | • Hygienemaßnahmen auf Nachhaltigkeit prüfen können<br>• Lebensmittel hygienisch einwandfrei durch den Lebenszyklus bringen können<br>• Wasserqualitäten erklären können | • bewusster Umgang mit Gefahrstoffen<br>• bewusster Umgang mit verderblichen Waren<br>• Hygiene nachhaltig gestalten | • Erstellung einer Liste mit nachhaltigen Hygienemaßnahmen, um Küchenkeime zu inaktivieren<br>• Hygiene nachhaltig gestalten<br>• eine Checkliste für die Kontrolle der Lebensmittelqualität erstellen<br>• eine Checkliste erstellen, wann nicht mehr ganz einwandfreie | SDG 3<br>SDG 6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | - aber essbare - Waren noch ganz oder teilweise genutzt werden können<br>• Beurteilung von Wasserqualitäten auf Medikamente, andere Stoffe und Grenzwerte | |
| 3a - Gesellschaft - Kommunikation | • Fachbegriffe der Nachhaltigkeit in anderen Sprachen können, mindestens in Englisch<br>• Kommunikationsstrategien mit nachhaltigem Erfolg in der Beratung anwenden können | • Verständigung über die nationalen Grenzen hinaus in dem Beruf | • Fachgespräche in einer anderen Sprache, zB. Englisch, führen<br>• Leitlinien für das Beratungsgespräch in Englisch aufschreiben<br>• die Salutogenese mit Methoden der BNE und des Coachings in eine Beratung einbauen<br>• GfK in einem Rollenspiel üben<br>• die wesentlichen Fachbegriffe des Schulungskonzepts für Mitarbeiter*innen in mehreren Sprachen aufführen<br>• | SDG 10<br>SDG 4 |
| **3a** - Gesellschaft - Politik & Wirtschaft | • Die Grundbegriffe der nachhaltigen Volkswirtschaftslehre erläutern können<br>• Die 3 Säulen der Nachhaltigkeit innerhalb eines Betriebes recherchieren und erklären können<br>• Ganzheitliche, nachhaltige, alternative Wirtschaftsmodelle auf den Klinikbetrieb transferieren können | • Ökonomie und Nachhaltigkeit<br>• 3 Säulen der Nachhaltigkeit<br>• Nachhaltige Wirtschaftsordnungen<br>• Nachhaltiges Wirtschaftswachstum | • Zusammenfassung aktueller Fragestellungen unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit, z. B. welche Bedeutung hat Hafermilch in der diätetischen Beratung<br>• Recherche zu unterschiedlichen Produkten unter den Aspekten Nachhaltigkeit & Ernährung durchführen<br>• Meinungsbildung zu dem Zielkonflikt “Bio-Lebensmittel sind bezahlbar für jeden Menschen” durch Befragung erstellen<br>• die gesellschaftliche Bedeutung des Verbraucherschutzes am Beispiel der Nachhaltigkeitssiegel in Stichworten darstellen<br>• Vergleich des Donat-Prinzips mit anderen Wirtschaftsordnungen darstellen<br>• alternative Wirtschaftsmodelle, z. B. das Donut-Prinzip, die GWÖ, mit der eigenen Unternehmensstruktur vergleichen<br>• ökonomische, ökologische und soziale Zusammenhänge des globalen Nordens und des globalen Südens am Beispiel Kaffee erläutern | SDG 4<br>SDG 8 |
| 3a - Gesellschaft - Ressourcen | • Gesundheitsförderung durch Stärkung von Ressourcen im Betrieb und in der Beratung<br>• Aspekte der Ernährungspsychologie in Bezug zu Klimawandel, Ernährung und Soziales setzen können<br>• Patienten / Klienten / Mitarbeiter*innen für Nachhaltigkeitsaspekte die Ernährungspsychologie betreffend | • positive Psychologie nutzen um Ernährung langfristig gesundheitsfördernd zu ändern<br>• Umgang mit Stress<br>• Selbstfürsorge<br>• Resilienz<br>• Kultursensitivität | • ein Konzept erstellen, wie in die Beratung über Ernährungsökologie nachhaltige Aspekte eingebaut werden können<br>• verschiedene Gesundheitsmodelle recherchieren und Ressourcen für eine Ernährungsumstellung erproben<br>• Methodenbuch ausarbeiten, mit denen das Ernährungsverhalten langfristig nachhaltig beeinflusst werden kann | SDG 3<br>SDG 4 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | sensibilisieren können<br>• Patienten / Klienten / Mitarbeiter*innen für Nachhaltigkeitsaspekte die Ernährungssoziologie betreffend sensibilisieren können<br>• Aspekte der Ernährungssoziologie zu Klimawandel, Ernährung und Soziales in Bezug setzen können | | • Methoden der BNE in das Ernährungscoaching integrieren<br>• ein Ernährungscoaching mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin erörtern<br>• die Unterschiede von Ernährungscoaching und Ernährungsberatung zusammenstellen<br>• Experiment Ernährung durchführen: Einen Speiseplan erstellen mit 1 Woche Ballaststoffreich und 1 Woche ballaststoffarm<br>• Auswirkungen der Ernährungssoziologie zu Klimawandel, Ernährung und Soziales beschreiben und in Bezug setzen können<br>• GfK in einem Rollenspiel üben<br>• den Zusammenhang zwischen ernährungs psychologischen Aspekten und nachhaltigen Lifestyle-Produkten untersuchen und dokumentieren<br>• Zusammenhänge zwischen Bewegung, Ernährung und nachhaltiger Gesundheitsförderung aufzeigen und in ein bedarfsgerechtes Konzept für nachhaltiges Selbstmanagement implementieren | |
| 3a - Umwelt - Ernährung | • die Bedeutung der vollwertigen, nachhaltigen Ernährung als “Basis-Ernährung” erklären können<br>• Bedeutung der Herkunft der Lebensmittel im Hinblick auf die Zusammensetzung der Nahrung erläutern können | • DGE-Empfehlungen für vollwert-, vollwertige , vegetarische und vegane Ernährung kommunizieren<br>• Konzepte pflanzenbasierter, klimafreundlicher Ernährung kennen und hierüber Wissen verbreiten | • aufzeigen, an welchen Siegeln nachhaltige Lebensmittel zu erkennen sind und wo Verwechslungen bestehen<br>• bestehende Rezepturen mit Hilfe des Kriterienkatalogs analysieren und optimieren, neue Rezepturen mit regionalen und saisonalen Lebensmitteln erstellen<br>• die Auswirkungen der Wertschöpfungskette global und national betrachten und Zusammenhänge zwischen Anbau und Lebensmittelqualität herstellen<br>• über pflanzliche Eiweißalternativen und die Kombination mit anderen Zutaten informieren, um die biologische Wertigkeit zu erhöhen<br>• den Gesundheitswert und das Herstellungsverfahren klimaschonender Convenienceprodukte, z. B. veganes Speiseeis, einem Mitschüler oder einer Mitschülerin erklären<br>• Zusammenhänge zwischen ernährungsbedingten Krankheiten und Darmflora diskutieren und das Ergebnis in der Klasse vorstellen<br>• Klienten unterstützen, regionale Einkaufsquellen zu finden (eine Liste erstellen) | SDG 3<br>SDG 13 |
| 3a - Umwelt - | • die Relevanz nachhaltig erzeugter, | • Integration nachhaltiger | • einen Vortrag erarbeiten, der die Bezüge zwischen | SDG 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| spezielle Ernährung | pflanzlicher Lebensmittel und spezieller Ernährung erläutern können<br>• Zusammenhänge zwischen vollwertiger, klimaschonender Ernährung und gesundheitsfördernder Darmgesundheit erklären können<br>• verschiedene DGE-Empfehlungen und Leitlinien für spezielle Kostformen mit den Aspekten einer nachhaltigen Ernährung abgleichen und optimieren können | Ernährungsempfehlungen in speziellen Ernährungsrichtlinien<br>• Zusammenhänge zwischen stark verarbeiteter Nahrung und ernährungsbedingten Krankheiten aufzeigen | vegetarischer und veganer Ernährung, Gesundheit und Nachhaltigkeit verdeutlicht<br>• alte Getreidesorten und deren Bedeutung für die NMU-Beratung präsentieren<br>• in den verschiedenen DGE-Empfehlungen und Leitlinien klimaschonende und klimaschädliche Lebensmittel markieren und Rezepturen optimieren<br>• Zusammenhänge zwischen ökologisch hergestellten alten Sorten, Allergien und Nahrungsmittelunverträglichkeiten herstellen können<br>• Kriterien aufstellen, auf welche Verpackungen bei diätetischen Produkten verzichtet werden kann und dies mit Produzenten diskutieren | SDG 13 |
| 3a - Umwelt - Nährstoffe | • Bedeutung tierischer und pflanzlicher Proteine im Hinblick auf eine nachhaltige klimaschonende Ernährung erläutern können<br>• die gesundheitliche Wirkung von sekundären Pflanzenstoffen erklären können | • Fehlernährung vermeiden<br>• Gesundheit stärken durch pflanzenbasierte, gesundheitsfördernde Ernährung | • einen Wochenspeiseplan analysieren im Hinblick auf Nährstoffe, Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe<br>• einen Vortrag über sekundäre Pflanzenstoffe und deren gesundheitsfördernde Wirkung ausarbeiten<br>• Unterschiede in der Qualität von Lebensmitteln erläutern, z. B. im Hinblick auf Zusatzstoffe, Rohstoffqualität und Verarbeitungsgrad<br>• über pflanzliche Eiweißalternativen und die Kombination mit anderen Zutaten informieren, um die biologische Wertigkeit zu erhöhen<br>• Zusammenhänge zwischen ernährungsbedingten Krankheiten und Darmflora diskutieren<br>• Auswirkungen künstlicher Zusatzstoffe im Hinblick auf Gesundheit erklären können | SDG 3 |
| 3a - Umwelt - Essverhalten | • erläutern können, welche Auswirkungen eine nachhaltige Ernährungsform auf das Essverhalten haben kann<br>• Aufnahme von Nachhaltigkeitsaspekten in die ausgewählten Methoden zu Ernährungserhebungen einfügen können<br>• Essensangebote der Großküche im Hinblick auf Portionen und Essenszeiten reflektieren, um Lebensmittelverschwendung zu reduzieren | • gesundheitsfördernde Ernährung etablieren<br>• Aspekte der Ess-Entscheidung sichtbar machen<br>• Kultursensitivität | • Konsummuster im Klientengespräch (simuliert in einem Gespräch mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin) herausfinden und unter Berücksichtigung der Kultursentitivität in zukunftsweisende Ernährungskonzepte integrieren<br>• Informationsmedien über die Soziologie der Ernährung erstellen<br>• im Beratungsgespräch erläutern, welche verschiedenen Sättigungsgrade es gibt und welche Zusammenhänge zur Nachhaltigkeit bestehen | SDG 4<br>SDG 12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3a - Umwelt - Klimawandel | • den Zusammenhang zwischen nachhaltig erzeugten pflanzlichen Lebensmitteln und Klimawandel herleiten und erklären können<br>• globale Auswirkungen des Klimawandels in Bezug auf Ernährung erklären können | • Klimawandel<br>• Klimaschutz<br>• Ernährung und Klimawandel<br>• Klimaschutz durch Reduzierung des Konsums von Lebensmitteln mit hohen THG-Werten in der GV und im Klientengespräch | • maßgebliche positive und negative Auswirkungen der Ernährung auf den globalen Klimawandel kennen und mit diesem Wissen Speisen bzw. Speisepläne optimieren<br>• das Wissen im Klientengespräch mitteilen (mit einer Mitschülerin oder eine Mitschüler üben)<br>• Bedeutung des Klimawandels auf den verschiedenen Ebenen “Unternehmen (ökologisch, ökonomisch, sozial)”, “Gast/Patient/Klient” und “Gesellschaft” einer Mitschülerin oder einem Mitschüler erklären können<br>• ein Merkblatt für Klienten erstellen mit klimaschädlichen Lebensmitteln, den dazugehörigen Gründe sowie alternativen klimaschonender Lebensmittel und deren Vorteile für die Umwelt<br>• ein Rezeptbuch “Pflanzliche Basis-Ernährung” mit klimaschonenden vegetarischen Speisen, abgestimmt auf NMU, erstellen und daraus einen Kochkurs entwickeln und durchführen<br>• Klienten über Alternativen für Kokosöl und Palmöl aufklären<br>• über besondere nachhaltige Lebensmittel in Bezug auf NMU aufklären können, z. B. alte Getreidesorten, Saatgut, Gemüse und Obst, Hülsenfrüchte<br>• am Beispiel des TCA (true cost accounting Model) die Vorteile nachhaltiger Anbau- und Aufzuchtverfahren aufzeigen und Handlungsempfehlungen für den Alltag ableiten<br>• wichtige Label und Siegel für nachhaltig und fair produzierte Produkte einem Mitschüler oder einer Mitschülerin erklären und sich für besonders klimaschonende Speisen (GV) eine Kennzeichnung und dazugehörige Kommunikation überlegen | SDG 13 |
| 3a - Umwelt - THG-Werte | • Lebensmittel mit hohen THG-Werten / hohem Wasser-Fußabdruck benennen und deren Bedeutung im Hinblick auf den Klimawandel erklären können<br>• Alternativen zu Lebensmitteln mit hohem THG-Wert / hohem Wasser-Fußabdruck benennen können | • hohe THG-Emissionen meiden<br>• Klimaschutz | • Lebensmittel bestimmen aus dem Anbau im beheizten Gewächshaus, im unbeheizten Gewächshaus und für Freiland<br>• Produkte mit hohen THG-Werten / hohem Wasser-Fußabdruck im Speiseplan bestimmen und vegetarische Alternativen vorschlagen | SDG 13 |
| 3b - Energie - Betrieb | • verschiedene Nachhaltigkeitsinstrumente für Krankenhäuser, z. B. 3 gleichberechtigte Säulen Energie, Umwelt und Mensch, recherchieren und für jede Säule Maßnahmen | • Energieverbrauch reduzieren<br>• Emissionen vermeiden<br>• Ressourcen schonen und effizient nutzen | • fülle die 3 Säulen Energie, Umwelt und Mensch mit Nachhaltigkeitskriterien, die deiner Meinung nach ein nachhaltig aufgestelltes Unternehmen auszeichnen<br>• erarbeite Strategien für die Umsetzung der Kriterien in den | SDG 8 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ableiten können<br>• nachhaltige Strukturen in der Krankenhausbetriebslehre benennen können | • 3-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit | jeweiligen Säulen | |
| 3b - Energie - Gebäude | • Energie- und Ressourcen-Kreisläufe von Krankenhäusern aufzeigen können<br>• Bau und Planung von Großküchen auf Grundlage der Qualitäten des nachhaltigen Bauens | • klimaneutrale Gebäude<br>• Energie- und Ressourcen-Kreisläufe aufbauen | • ermittle die Einsparpotenziale von klimaneutralen Gebäuden<br>• entwickle und plane eine Großküche, die die Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung bei allen Planungs- und Entscheidungsprozessen berücksichtigt<br>• entwickle handhabbare Lösungen für das Planen, Bauen und Betreiben einer Großküche | SDG 7<br>SDG 9 |
| 3b - Energie - IT | • Green-IT-Lösungen für Hardware benennen und recherchieren können | • nachhaltige IT-Lösungen für Hardware<br>• Datenverarbeitung nachhaltig gestalten<br>• Datenverarbeitung und -schutz von Patientendaten | • erkläre Kriterien für nachhaltige Hardware und erläutere die Bedeutung der Label<br>• Entwicklung eines Konzepts für den Bereich IT-Health Bereich unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit<br>• Vorteile, Gefahren und Umweltwirkungen digitaler Arbeit und Dokumentation zusammenstellen<br>• Inhalte verschiedener nachhaltiger Datenplattformen und deren Datensicherheit präsentieren | SDG 9<br>SDG 4 |
| 3b - Energie - Strom | • Bei der Beschaffung von PCs, Bildschirmen etc. Energieverbrauch recherchieren können<br>• Öko-Stromanbieter auswählen können | • Ökostrom, Solarenergie, Photovoltaik<br>• Energieverbrauch senken | • Ermittlung des Stromverbrauchs für die eingesetzte IT-Hardware<br>• Kriterien für die Wahl des Öko-Stromanbieters aufstellen und ermitteln, welche für den Betrieb der günstigste Anbieter ist | SDG 9 |
| 3b - Energie - Wasser | • Wasser einsparende Maßnahmen im Betrieb benennen können | • Wasserverbrauch senken | • Konzept zum Wasser einsparen im Großküchenbetrieb erarbeiten, z. B. de Hahn-Aufsätze / Perlatoren<br>• den Wasserverbrauch beim Zubereiten bestimmen | |
| 3b - Energie - Küchengeräte | • wissen, welche vorbereitenden Tätigkeiten und welche nährstoffschonenden Garverfahren sich energiesparend auswirken können<br>• Kennzahlen für Energieeffizienz kennen und beim Neukauf von Arbeitsmitteln und -Geräten diese zur Entscheidungsfindung mit heranziehen können | • Energieverbrauch mindern<br>• Emissionen von ineffizienten Geräten durch Geräteaustausch vermeiden<br>• Emissionen durch ineffiziente Nutzung von Geräten vermeiden | • Energieverbrauch pro Speise berechnen<br>• vermeidbaren Energieverbrauch bestimmen in der eigenen Küche<br>• einen Geräte-Einschaltplan erarbeiten<br>• bestimmen, welche Küchengeräte unter dem Blickwinkel der Energieeffizienz für welche Speisen und Mengen am Besten einzusetzen sind<br>• Energie-Effizienz-Messungen durchführen und z. B. die Häufigkeit des Geräte-Einsatzes im Verhältnis zur Energieeffizienz beurteilen können | SDG 7<br>SDG 12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3b - Betrieb - Qualitäts-sicherung | • die Bedeutung des Qualitätsmanagements im Betriebsprozess erläutern können<br>• mit Hilfe des Qualitätsmanagements nachhaltige Prozesse beschreiben / evaluieren / ausbauen können<br>• Defizite mit Hilfe des Monitoringsystems analysieren können<br>• Qualitätsmanagement für Lebensmittel, Hygiene, Klientenberatung implementieren | • mit Qualitätssicherung Nachhaltigkeitskonzepte weiter ausbauen | • für jede Produktionsstufe einzelne Qualitätsstandards im Hinblick auf die Aspekte Klimaschutz und Nachhaltigkeit erarbeiten / evaluieren / ausbauen<br>• Curricula mit grundlegenden Aspekten der Bedeutung der Nachhaltigkeit in Bezug auf Ernährung, Klimawandel und Gesellschaft erstellen können | SDG 8<br>SDG 9 |
| 3b - Rohstoffe - Beschaffung & Wertschöpfung | • für die Beschaffung Lieferanten finden, die nachhaltig agieren und nachhaltige Produkte anbieten<br>• Unterschiede in der Herstellung und Verarbeitung ökologisch und herkömmlich erzeugter Lebensmittel verstehen können<br>• Vor- und Nachteile verschiedener Verpflegungs- und Pfandsystemen in Bezug auf Nachhaltigkeit analysieren und optimieren erläutern können | • regionales Lieferanten- Netzwerk aufbauen<br>• regionale Wertschöpfungsketten für klimaschonende Lebensmittel sichtbar machen<br>• Lieferketten transparent gestalten | • Umsetzungsschritte niederschreiben für ein nachhaltiges Beschaffungsmanagement mit regionalen Lieferanten aufbauen<br>• Konzepte entwickeln für den Einkauf verpackter und unverpackter Waren<br>• die Wertschöpfungskette eines nachhaltigen Produktes den Klienten vermitteln am Beispiel eines Gesprächs mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin<br>• wissen, welche Teile der Pflanze wofür verwenden werden können<br>• Globale Wertschöpfungskette und Umweltfolgen am Beispiel “Steak” darstellen | SDG 12 |
| 3b - Rohstoffe - Lebensmittel-qualität | • verschiedene Lebensmittel-Qualitäten im Hinblick auf Gesundheit, Umwelt und Nachhaltigkeit recherchieren und erläutern können<br>• neue Entwicklungen im Lebensmittelsektor unter dem Aspekt Umwelt- und Klimaverträglichkeit einschätzen und erklären können | • Volldeklaration auf Lebensmitteln<br>• nachhaltige Verpackungen für Lebensmitteln wählen | • Kriterien für die Beurteilung von Lebensmittel-Qualitäten sowohl für den Einsatz in der Großküche als auch in der Klientenberatung entwickeln und verschriftlichen<br>• Qualitäten von nachhaltig produzierten Lebensmittel für NMU kennen und in der Beratung umsetzen<br>• Auswahl von Lebensmitteln auf nachhaltige Verpackungen achten an Hand der eigenen Bestelllisten prüfen und bestimmen, welche Verpackungen überdimensioniert oder nicht-nachhaltig sind<br>• nachhaltig produzierte Alternativen zu Trend-Produkten finden, z. B. Vorteile heimischer Superfoods aufzeigen<br>• in einem Menüplan aufzeigen, welche Komponenten klimarelevant oder bedenkliche Stoffe haben (z. B. Mikroplastik, Nitrat, Palmöl<br>• klimaschonende Anbaumethoden und deren Auswirkungen auf Lebensmittel, z. B. Nitratbelastung, erklären können | SDG 3<br>SDG 12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3b - Rohstoffe - tierische Lebensmittel | • verschiedene Haltungsformen von Tieren und deren Unterschiede in Bezug auf Umwelt, Nachhaltigkeit und Klimawandel benennen können<br>• Portionsgrößen, insbesondere von Fleisch, Fisch und Molkereiprodukte klimagerecht berechnen und optimieren können<br>• die Bedeutung von pflanzlichen Alternativprodukten im Rahmen einer klimaschonenden Ernährung erklären können<br>• verschiedene Nachhaltigkeitssiegel und deren Bedeutung erläutern können | • Zusammenhang tierischen Lebensmitteln und $CO_2$-Ausstoß<br>• Bodenbelastung bei Fleisch, Belastung der Meere bei Fisch reduzieren<br>• Klimaschutz durch Reduzierung des Konsums von tierischen Lebensmitteln / Lebensmitteln mit hohen THG-Werten | • Ersatzprodukte für Fleisch, Fisch, Eier, Molkereiprodukte kennen und in Speisen oder im Speiseplan klimaschädliche Produkte ausgewogen, bei Bedarf unter Einbeziehung der NMU, zusammenstellen<br>• Gespräche führen mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin (Klientengespräch simulieren) über obige Ersatzprodukte<br>• einen 4-Wochen-Speiseplan aus veganer Kost erstellen<br>• einem Klienten anhand der Haltungskriterien und des TCA-Modells (true cost accounting) die Vorteile von Fleisch aus biologischem Anbau darlegen<br>• DGE-Empfehlungen zum Fleisch- und Fischkonsum in der Großküche umsetzen und im Klientengespräch dafür sensibilisieren<br>• Unterschiede in der Haltung, der Fütterung, der Schlachtung inkl. Transport, der Verarbeitung und Fleischreifung verschiedener Tierarten erläutern können<br>• bedrohte und nicht bedrohte Fischarten kennen, über alternative Fischfangmethoden aufklären und eine Auswahl für das Speisenangebot treffen können<br>• Unterschiede der CO2-Bilanz von tierischen und pflanzlichen Fetten erklären<br>• CO2-Berechnungen für klimaneutrale Organisation von Veranstaltungen berechnen | SDG 13<br>SDG 14<br>SDG 15 |
| 3d - Abfälle | • das Abfallaufkommen auf jeder Prozessstufe bestimmen und erklären können<br>• Konzept für Lebensmittel haben, die im Betrieb nicht mehr verarbeitet werden können, aber an anderer Stelle<br>• wissen, wie Lebensmittel korrekt gelagert werden, um vorzeitigen Verderb zu vermeiden<br>• Essensangebote der Großküche im Hinblick auf Portionen und Essenszeiten reflektieren, um Lebensmittelverschwendung reduzieren zu können | • Klimaschutz durch Vermeidung unnötiger Verpackungen<br>• Klimaschutz durch unnötig produzierten Abfall<br>• Klimaschutz durch Weitergabe gesundheitlich unbedenklicher Reste | • aus Gemüse-Abschnitten z.B. einen Fond herstellen<br>• ein “Minimum-Waste-Konzept” / “Non-Waste-Konzept” für den eigenen Betrieb entwickeln<br>• Merkblatt für die korrekte Lagerung von Lebensmitteln entwerfen, um vorzeitigem Verderb vorzubeugen<br>• Gespräche führen mit Foodsharing-Institutionen oder Tafeln für die rechtzeitige Weitergabe hygienisch unbedenklicher “Essensreste”<br>• Entwicklung eines Unternehmenskonzepts, um durch geschickte Speisenangebote die Tellerreste zu reduzieren<br>• Warenmengen und -verbrauch für eine Speise / ein Menü so planen, dass wenig Lebensmittel entsorgt werden müssen<br>• Abfälle vermeiden durch genaue Bestellung der Warenmengen und Wareneingangsprüfung<br>• Reinigungsmittel im Hinblick auf den Einsatz von Mehrwegverpackungen prüfen. | SDG 12<br>SDG 13 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | • Abfallaufkommen für Non-Food-Artikel bestimmen<br>• Vorteile und Nachteile abwägen zwischen der Bestellung von Großgebinden und Portionspackungen<br>• Pfandsysteme für To-Go-Materialien recherchieren und die Kosten dafür berechnen | |
| 3f - Nachhaltigkeit kommunizieren | • Oben genannten Kenntnisse den jeweiligen Zielgruppen (Klienten, Geschäftsführung, Kollegen und Kollegen, Lieferanten und anderen) mitteilen und erklären können | • Hochwertige Bildung für Nachhaltigkeit im Sinne der Positionen 3a, 3b und 3d<br>• Kundenwünsche im Sinne der Nachhaltigkeit erfüllen können | • Oben genannte Aufgabenstellungen im Betrieb und in der Berufsschule beispielhaft umsetzen | SDG 4 |

# 5. Tabelle 2: Berufsbildpositionen und Lernfelder mit Bezug zur Nachhaltigkeit

| Berufsbild-position / Lernfeld | Themen | Beispielhafte Bezüge zur Nachhaltigkeit | Standard-berufsbildposition |
|---|---|---|---|
| A1 Berufs-, Gesetzes- und Staatskunde | 1.3 Aktuelle berufs- und gesundheitspolitische Fragen<br>1.11 Wirtschaftsordnung<br>1.12 Politische Meinungsbildung, politisches Handeln; aktuelle politische Fragen | • aktuelle berufs- und gesundheitspolitische Fragen unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit beantworten und erklären können<br>• das Donut-Prinzip erklären können<br>• die Umsetzung von Klimaschutz in der Politik erklären können | 3a - Gesellschaft - Politik & Wirtschaft<br>SDG 4 |
| A2 EDV, Dokumentation und Statistik 80 | 2.1 Begriffe, Aufbau und Aufgabenstellung von Datenverarbeitungsanlagen<br>2.2 Grundlagen der Datenverarbeitung<br>2.3 Grundlagen der Hardware mit Einweisungen und Übungen | • Green-IT-Lösungen benennen können<br>• den Stromverbrauch der Geräte ermitteln können<br>• bei der Beschaffung von PCs, Bildschirmen etc. Energieverbrauch recherchieren können<br>• Energieverbrauch-Label zur Bewertung heranziehen können<br>• nachhaltige Konfigurationsmöglichkeiten kennen (Autosafe, Ruhezustand, Energiesparpläne)<br>• Label für nachhaltige Hardware nennen können | 3b - Energie - IT<br>SDG 9 |
| A3 Krankenhaus-betriebslehre | 3.2 Planung, Bau und Ausstattung von Krankenhäusern, Krankenhausökologie | • Handlungsempfehlungen für ein klimaneutrales Krankenhaus erklären können<br>• Energie- und Ressourcen-Kreisläufe von Krankenhäusern beschreiben können<br>• nachhaltige Strukturen in der Krankenhausbetriebslehre benennen können<br>• für die Beschaffung Lieferanten finden, die nachhaltig agieren und nachhaltige Produkte anbieten | 3b - Energie - Gebäude<br>SDG 7<br>SDG 9 |
| | 3.3 Betrieb von Krankenhäusern einschließlich Leistungsbereiche und Umgang mit Wirtschaftsgütern (Energie und Ressourcen und Betrieb) | • Handlungsempfehlungen für ein klimaneutrales Krankenhaus erklären können<br>• Energie- und Ressourcen-Kreisläufe von Krankenhäusern erklären können<br>• verschiedene Nachhaltigkeitsinstrumente für Krankenhäuser, z. B. 3 gleichberechtigte Säulen Energie, Umwelt und Mensch, beschreiben können<br>• Maßnahmen für die Säule Umwelt (Umgang mit Ressourcen, Abfall, Kreislaufwirtschaft) erklären können<br>• Maßnahmen für die Säule Energie (Energieeffizienz, erneuerbare | 3b - Energie - Gebäude/Betrieb<br>SDG 7 / SDG 8 / SDG 12 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Energien einsetzen, Anpassung der Anlagen und Hilfsanlagen an tägliche Bedürfnisse) erklären können<br>• Maßnahmen für die Säule Mensch (Menschen in ihren verschiedenen Berufen verbinden, z. B. Pflege-FM/FR, EK Gesundheitswesen) erklären können | |
| A5 Hygiene und Toxikologie 60 | **5.1 Hygiene** | • Hygiene unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit mitdenken können<br>• Bestandteile eines nachhaltigen Hygienekonzeptes erklären können<br>• Hygienekonzepte mit den Kriterien der Nachhaltigkeit nach dem Prinzip so viel wie nötig, so nachhaltig wie möglich, verbinden können<br>• Wirkung validierter nachhaltig hergestellter Desinfektionsmittel erklären können<br>• Hygienische Maßnahmen, z. B. desinfizieren, im Hinblick auf Notwendigkeit und Nachhaltigkeit prüfen können | 3a -Gesellschaft - Hygiene<br>SDG 12 |
| | 5.1.1 Sozialhygiene | • Zielkonflikte in der Sozialhygiene benennen und erklären können<br>• für Zielkonflikte in der Sozialhygiene mögliche Lösungen aufzeigen können | 3a - Gesellschaft - Gesundheit<br>SDG 3 |
| | 5.1.2 Gesundheitsvorsorge, Gesundheitserziehung | • Zusammenhänge zwischen Gesundheit und Nachhaltigkeit erklären können<br>• einzelne Kriterien für Gesundheit, z. B. Ernährung, Bewegung, soziales Umfeld, im Hinblick auf Nachhaltigkeit erklären können<br>• nachhaltige Hilfepläne für das Individuum erstellen und fortlaufend anpassen können | 3a - Gesellschaft - Gesundheit<br>SDG 3 |
| | 5.1.3 Reinigung, Desinfektion, Sterilisation | • Erklären können, warum Hygiene nachhaltig ist<br>• Mittel Reinigung, Desinfektion und Sterilisation auf Einsatzmöglichkeit recherchieren können und deren Nachhaltigkeit einschätzen können | 3b - Rohstoffe - Hygiene - Betrieb<br>SDG 3 |
| | 5.1.4 Individualhygiene | • Zielkonflikte zwischen Individualhygiene und Alltag analysieren können<br>• für Zielkonflikte in der Individualhygiene sensibilisieren können<br>• nachhaltige Mittel, abgestimmt auf den jeweiligen Zweck, für die Individualhygiene recherchieren können<br>• Konzept für die Einweisung und Anwendung erklären können | 3a - Gesellschaft - Hygiene - Betrieb<br>SDG 3 |
| | 5.1.5 Lebensmittel- und Küchenhygiene | • Keime im Umgang mit Lebensmitteln benennen können | 3a - Gesellschaft - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | • entsprechend einzuleitende Hygienemaßnahmen auf Nachhaltigkeit erklären und prüfen können | Hygiene - Küche<br>SDG 3 |
| | 5.1.6 Krankenhaushygiene und Hospitalismus | • Anforderungen an Qualifizierungen der Mitarbeitenden zur Sensibilisierung benennen können<br>• Hygienemängel erkennen können | 3a - Gesellschaft - Hygiene - Betrieb<br>SDG 12 |
| A6 Biochemie der Ernährung | 6.3.1 Kohlenhydrate<br>6.3.2 Lipid<br>6.3.3 Proteine<br>6.3.5a Sekundäre Pflanzenstoffe<br>6.4.1 Verdauungsenzyme | • die Wirkung nachhaltig erzeugter komplexer Kohlenhydrate erklären können<br>• verschiedene Fette kennen und ihre Wirkung in Bezug auf die nachhaltige Ernährung erklären können<br>• Bedeutung tierischer und pflanzlicher Proteine im Hinblick auf eine nachhaltige klimaschonende Ernährung erläutern können<br>• die gesundheitliche Wirkung von sekundären Pflanzenstoffen in klimaschonenden und vollwertigen Lebensmitteln erklären können<br>• Besiedlung der Darmflora im Hinblick auf einen gesunden Darm erklären können | 3a - Gesundheit - Nährstoffe<br>SDG 3 |
| A7 Ernährungslehre 150 | **7.1 Geschichte und Entwicklung der Ernährung des Menschen** | • die Ernährungsökologie im Hinblick auf die Entwicklung der nachhaltigen Ernährung erläutern können | 3a - Ernährung - Gesellschaft<br>SDG 1 / SDG 2 |
| | **7.2 Physiologische Grundlagen der Ernährung**<br>7.2.1 Körperzusammensetzung | • die Auswirkung einer klimafreundlichen Ernährung auf die Körperzusammensetzung erläutern können | 3a - Umwelt - Gesundheit / SDG 3 |
| | 7.2.2 Regulation der Nahrungsaufnahme<br>7.2.3 Energiebedarf | • erläutern können, welche verschiedenen Sättigungsgrade es gibt und welche Zusammenhänge zur Nachhaltigkeit bestehen<br>• Energiebedarf auf den Menschen individuell abstimmen können<br>• Portionsgrößen berechnen und deren Bedeutung für die Gesundheit erklären können | 3a - Umwelt - Essverhalten / SDG 3 |
| | 7.2.4 Nährstoffbedarf und Empfehlung für die Nährstoffzufuhr | • Risiken der künstlichen Übervitaminisierung erklären können<br>• Nährstoffzufuhr durch eine vollwertige, klimaschonende Ernährung berechnen können | 3a -Umwelt - Ernährung / SDG 3 |
| | **7.3 Zusammensetzung der Nahrung**<br><br>7.3.1 Übersicht<br>7.3.2 Energieliefernde Nahrungsbestandteile, insbesondere Proteine, Lipide, Kohlenhydrate, | • die Bedeutung der vollwertigen, nachhaltigen Ernährung als “Basis-Ernährung” erklären können<br>• Bedeutung der Hülsenfrüchte für die Ernährung und die Umwelt erläutern können<br>• Bedeutung der Herkunft der Lebensmittel im Hinblick auf die | 3a - Umwelt - Ernährung<br>SDG 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Alkohol<br>7.3.3 Nicht energieliefernde Nahrungsbestandteile, insbesondere Wasser, Vitamine, Mineralstoffe<br>7.3.4 Aroma- und Geschmacksstoffe<br>7.3.5 Ernährungsphysiologische Beurteilung von Nahrungsmitteln | Zusammensetzung der Nahrung erläutern können<br>• bei den einzelnen Nahrungsbestandteilen auf ressourcengerechten Anbau achten und die Vorteile erklären können<br>• Auswirkungen künstlicher Vitamine, Mineralstoffe im Hinblick auf Gesundheit und Nachhaltigkeit erklären können<br>• Auswirkungen künstlicher Aromen und Geschmacksstoffe im Hinblick auf Gesundheit und Nachhaltigkeit erklären können<br>• Ernährungsphysiologische und andere Qualitätskriterien für Lebensmittel kennen und beurteilen können<br>• Unterschiede verarbeiteter ökologischer und herkömmlich erzeugter Lebensmittel recherchieren und deren Unterschiede erläutern können | |
| | **7.4 Ernährung bestimmter Bevölkerungsgruppen**<br>7.4.1 Säuglinge und Kleinkinder<br>7.4.2 Schulkinder und Jugendliche<br>7.4.3 Schwangere und Stillende<br>7.4.4 Ältere Menschen<br>7.4.5 Sportler<br>7.4.6 Vegetarier<br>7.4.7 Ernährungsvorschriften in verschiedenen Religionen<br>7.4.8 Sonstige Bevölkerungsgruppen | • DGE-Empfehlungen für vollwertige Kost auf bestimmte Bevölkerungsgruppen anpassen können<br>• DGE-Empfehlungen für vegetarische und vegane Kost auf bestimmte Bevölkerungsgruppen anpassen können<br>• kultursensitive Besonderheiten analysieren und auf klimafreundliche Ernährung übertragen können<br>• nachhaltige Ernährungsformen benennen und erklären können<br>• nachhaltige Ernährungsformen mit den diätetischen Maßnahmen verknüpfen können<br>• Planetary-Health-Diet erklären und mit diätetischen Maßnahmen verknüpfen können<br>• Bedürfnisse der Art gestalten können, dass von Anfang an (Stillzeit der Mutter, Baby-Pre, Folge 1 und 2) die nachhaltige Ernährung die Basis bildet<br>• die Bedeutung einer vollwertigen Ernährungsweise mit klimaschonenden Lebensmitteln erklären können<br>• die Bedeutung einer vollwertigen Ernährungsweise mit klimaschonenden Lebensmitteln erklären können für<br>  ○ Schulkinder und Jugendliche<br>  ○ Schwangere erklären<br>  ○ ältere Menschen<br>• klimaschonende Proteine kennen und im Ernährungsplan anbieten können<br>• verschiedene vegetarische Ernährungsformen recherchieren und im Hinblick auf Gesundheit und Nachhaltigkeit einschätzen können<br>• klimafreundliche und klimaschädliche Ernährungs-Optionen erkennen können, die konform religiöser Ernährungsvorschriften sind<br>• erklären können, warum Lamm und Schaf hohe THG-Werte haben | 3a - Umwelt - Ernährung<br>SDG 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | und einen wesentlichen Beitrag zum Klimawandel leisten<br>• erklären können, dass Geflügel einen deutlich geringeren THG-Wert hat als Lamm und Schaf<br>• verschiedenen Bevölkerungsgruppen klimafreundliche und klimaschädliche Ernährungs-Optionen erklären können | |
| *A8 Lebensmittelkunde und Lebensmittel-konservierung 190* | **8.1 Lebensmittelkunde**<br>Klima global und allgemein<br>Klima und Lebensmittel | • den Zusammenhang zwischen nachhaltig erzeugten pflanzlichen Lebensmitteln und Klimawandel herleiten und erklären können<br>• globale Auswirkungen des Klimawandels in Bezug auf Ernährung erklären können<br>• Bezüge zwischen Anbau und Verarbeitung von Lebensmitteln aus dem globalen Süden und dem Verbrauch im Norden herstellen können<br>• nachhaltige Anbau- und Aufzuchtverfahren recherchieren und erklären können<br>• Vorteile und Herausforderungen einer klimaschonenden Ernährung recherchieren und erklären können<br>• klimaschonende und nicht klimaschonende Lebensmittel und deren Auswirkungen auf die Umwelt erläutern können<br>• pflanzliche Ersatzprodukte für tierische Produkte nennen können<br>• Lebensmittel mit hohen THG-Werten kennen und deren Bedeutung im Hinblick auf den Klimawandel erklären können<br>• Alternativen zu Lebensmitteln mit hohem THG-Wert benennen können<br>• Lebensmittel mit hohem Wasser-Fußabdruck benennen und im Hinblick auf Nachhaltigkeit bewerten können<br>• Alternativen für Lebensmittel mit hohem Wasser-Fußabdruck benennen können<br>• die Bedeutung von Label und Siegel für nachhaltig und fair produzierte Produkte erklären können | 3a - Umwelt - Klimawandel<br>SDG 13 |
| | 8.1. Lebensmittelkunde<br>Lebensmittelqualitäten | • verschiedene Lebensmittel-Qualitäten im Hinblick auf Gesundheit und Nachhaltigkeit recherchieren und erläutern können<br>• klimaschonende Anbaumethoden und deren Auswirkungen auf Lebensmittel, z. B. Nitratbelastung, erklären können<br>• klimarelevante, bedenkliche Stoffe in Lebensmitteln, z. B. Mikroplastik oder Nitrat, recherchieren und beurteilen können<br>• unterschiedliche Bio-Qualitäten recherchieren und Unterschiede erläutern können<br>• Label, Siegel für nachhaltig und fair produzierte Lebensmittel und Produkte erklären können | 3b - Rohstoffe - Lebensmittel-qualität<br>SDG 3<br>SDG 12 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 8.1.1 Milch und Milchprodukte, Käse<br>8.1.2 Eier | • pflanzliche Alternativen für Milch- und Molkereiprodukte benennen können<br>• die Bedeutung von pflanzlichen Alternativprodukten im Rahmen einer klimaschonenden Ernährung erklären können.<br>• die Bedeutung von Milch und MoPro im Rahmen einer klimaschonenden Ernährung erklären können<br>• Kennzeichnungsvorschriften für Eier kennen und mit Hinblick auf Nachhaltigkeit einordnen können<br>• pflanzliche Alternativen für die Verarbeitung von Eiern kennen sowie Anwendung erklären können | 3b - Rohstoffe - tierische Lebensmittel<br>SDG 3<br>SDG 13<br>SDG 15 |
| | 8.1.3 Fleisch und Fleischwaren<br>Aufzucht und Zubereitung | • verschiedene Nachhaltigkeitssiegel und deren Bedeutung erläutern können<br>• Unterschiede in der Tierhaltung, der Fütterung, der Schlachtung inkl. Transport, der Verarbeitung und Fleischreifung verschiedener Tierarten erläutern können<br>• verschiedene Haltungsformen von Tieren und deren Unterschiede in Bezug auf Nachhaltigkeit und Klimawandel benennen können<br>• DGE-Empfehlungen zum Fleischverzehr berücksichtigen können<br>• Portionsgrößen von Fleischgerichten an die klimaschonende Ernährung anpassen<br>• Fleisch durch pflanzliche Alternativen oder pflanzliche Ersatzprodukte ersetzen können<br>• THG-Werte von tierischen Produkten kennen<br>• Einschätzen können, welche Bedeutung Pestizid-Rückstände in der Geflügelzucht haben | 3b - Rohstoffe - tierische Lebensmittel<br>SDG 3<br>SDG 13 |
| | 8.1.4 Fisch und Fischwaren<br>Aufzucht und Zubereitung | • nachhaltige Label für zertifizierten Fischfang und deren Bedeutung erklären können<br>• Unterschiede zwischen nachhaltig und nicht nachhaltig aufgezogenen Fischen und Meeresfrüchten in Aquakulturen erläutern können<br>• bedrohte und nicht bedrohte Fischarten kennen und entsprechende Auswahl für das Speisenangebot treffen können<br>• verschiedene Fischerei- und Fangmethoden und deren Bedeutung für das Ökosystem Meer erläutern können<br>• alternative Fischfangmethoden erläutern können<br>• DGE-Empfehlungen zum Fischkonsum umsetzen können<br>• pflanzliche Alternativ-Produkte für Fisch und Meeresfrüchte benennen können | 3b - Rohstoffe - tierische Lebensmittel<br>SDG 3<br>SDG 14 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 8.1.5 Speisefette und Öle<br>8.1.6 Speiseeis | • Unterschiede der $CO_2$-Bilanz von tierischen und pflanzlichen Fetten erklären können<br>• nachhaltige pflanzliche Quellen für die Omega-3-Fettsäure und Alternativen für tierische Fette benennen und deren Bedeutung erklären können<br>• die Problematik von Palmöl für Klima und Gesundheit erläutern können<br>• Klimaschonende Herstellungsverfahren für Speiseeis kennen<br>• Alternativen für Kokosöl und Palmöl benennen können | 3b - Rohstoffe - tierische Lebensmittel<br>SDG 3<br>SDG 13 |
| | 8.1.7 Getreide- und Getreideerzeugnisse, Brot<br>8.1.8 Gemüse und Gemüseerzeugnisse, Pilze, Hülsenfrücht<br>8.1.9 Obst und Obsterzeugnisse<br>8.1.12 Kräuter und Gewürze | • die Saatgut-Problematik erläutern können<br>• alte Getreidesorten und deren ökologische und gesundheitliche Bedeutung erklären können<br>• die Bedeutung der Hülsenfrüchte für Klima, Boden und Gesundheit erläutern können<br>• Unterschiede zwischen Substraten aus nachhaltiger und nicht-nachhaltiger Pilzzucht erklären können<br>• unterschiedliche Anbauverfahren im Obstanbau erklären können<br>• Unterschiede der Anbauverfahren im Hinblick auf Nachhaltigkeit erläutern können<br>• Einschätzen können, welche Bedeutung Pestizid-Rückstände in unterschiedlichen pflanzlichen Lebensmitteln haben<br>• Unterschiede zwischen ökologisch und herkömmlich angebauten Kräutern und Gewürzen erläutern können | 3b - Rohstoffe - Lebensmittel-qualität<br>SDG 3<br>SDG 13 |
| | 8.1.10 Alkoholfreie, alkoholhaltige und alkaloidhaltige Getränke<br>8.1.11 Zucker, Honig und Süßwaren | • Richtlinien für den Konsum alkoholhaltiger Getränke erläutern können<br>• Recherchieren können, ob eingesetzte Zusatzstoffe und Enzyme den Kriterien von Bio-Standards entsprechen<br>• die Auswirkungen von Zucker und Süßstoffen im Hinblick auf auf die 3 Dimensionen der Nachhaltigkeit erläutern können | 3b - Rohstoffe - Lebensmittel-qualität<br>SDG 3<br>SDG 13 |
| | 8.1.13 Lebensmittel für besondere Ernährungszwecke<br>8.1.14 Zusatzstoffe | • Lebensmittel für besondere Ernährungszwecke bezüglich Aspekten der Nachhaltigkeit in Produktion & Verarbeitung beurteilen können<br>• Lebensmittel für besondere Ernährungszwecke bezüglich Aspekten der Nachhaltigkeit in Verpackung beurteilen können<br>• Einsatz von Zusatzstoffen und ihre Bedeutung im Hinblick auf eine nachhaltige vollwertige Ernährung einschätzen können<br>• Unterschiede in den Wirkungen künstlich hergestellter und natürlicher / naturidentischer Zusatzstoffe erläutern können | 3b - Rohstoffe - Lebensmittel-qualität<br>SDG 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 8.1.15 Neue Entwicklungen im Lebensmittelsektor | • neue Entwicklungen im Lebensmittelsektor unter dem Aspekt Umwelt- und Klimaverträglichkeit benennen, einschätzen und erklären können, z. B. Insektenprotein | 3b - Rohstoffe - Lebensmittel-qualität<br>SDG 3 |
| | **8.2 Lebensmittelkonservierung**<br><br>8.2.1 Bedeutung der Nahrungsmittelkonservierung | • Konservierungsverfahren und Gesundheitswert unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit erklären und bewerten können<br>• an Beispielen erklären können, warum Glas- und Metallverpackungen klimaschädlich sind und welche Alternativen es gibt (Gurken- und Marmeladengläser, Gemüsekonserven)<br>• natürliche und nachhaltige Konservierungsverfahren erklären können<br>• erklären können, wie durch Lebensmittelkonservierung Abfälle vermieden werden können | 3a - Umwelt - Wertschöpfung<br>SDG 12 |
| | 8.2.2 Ursachen für Nahrungsmittelverderb | • Ursachen für Nahrungsmittelverderb recherchieren können<br>• Verwertungsmöglichkeiten für Lebensmittelabfälle (ganze Pflanze, ganzes Tier) kennen<br>• Abfallmengen im Betrieb analysieren können<br>• mögliche Ursachen für das Abfallaufkommen bestimmen können<br>• Essensangebote der Großküche im Hinblick auf Portionen und Essenszeiten reflektieren, um Lebensmittelverschwendung reduzieren zu können | 3d - Abfälle<br>SDG 13 |
| *A9 Anatomie 50* | **9.2 Bewegungssystem** | • Zusammenhänge zwischen Bewegung, Ernährung und nachhaltiger Gesundheitsförderung erklären können<br>• Ursachen ernährungsbedingter Krankheiten erläutern können<br>• Den Zusammenhang zwischen Ballaststoffen innerhalb einer nachhaltigen, vollwertigen Ernährung und nachhaltiger Gesundheitsförderung verdeutlichen können<br>• nachhaltig produziertes, vollwertiges Brain and Body Food beschreiben können, um den Prozess des Alterns zu verlangsamen | 3a - Gesellschaft - Ressourcen<br>SDG 3 |
| *A9 Anatomie 50*<br>*A10 Physiologie 60* | **9.3 Herz- und Kreislaufsystem**<br>**9.5 Verdauungssystem**<br>10.3 Verdauung<br>10.9 Zusammenwirken der Organsysteme | • DGE-Richtlinien für vollwertige Ernährung erläutern können<br>• DGE-Richtlinien für vegetarische und vegane Ernährung erläutern können<br>• Bedeutung pflanzlicher unverdaulicher Nahrungsbestandteile für das Verdauungssystem erläutern können<br>• *Ursachen und Zusammenhänge ernährungsbedingter Krankheiten erläutern können* | 3a - Gesellschaft - Ressourcen<br>SDG 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | • *Zusammenhänge zwischen Bewegung, Ernährung und nachhaltiger Gesundheitsförderung erklären können* | |
| *11 Allgemeine Krankheitslehre 30* | 11.1 Gesundheit, Krankheit, Krankheitsursachen, Krankheitszeichen, Krankheitsverlauf | • Relevanz der vollwertigen Ernährung zur Vermeidung ernährungsbedingter Krankheiten erläutern können<br>• den Zusammenhang zwischen nachhaltig erzeugten pflanzlichen Lebensmitteln und Klimawandel herleiten und erklären können | 3a - Gesellschaft - Gesundheit<br>SDG 3 |
| | 11.7 Prozeß des Alterns | • nachhaltig produziertes, vollwertiges Brain and Body Food beschreiben können, um den Prozess des Alterns zu verlangsamen<br>• Zusammenhänge zwischen Bewegung, Ernährung und nachhaltiger Gesundheitsförderung erklären können | 3a - Umwelt - spezielle Ernährung<br>SDG 3 |
| *A12 Spezielle Krankheitslehre und Ernährungsmedizin 120* | 12.6 Immunologische, allergologische und rheumatische Erkrankungen<br>12.7 Endokrinologische Erkrankungen | • Zusammenhänge zwischen ökologisch hergestellten alten Sorten und NMU (Allergien und Nahrungsmittelunverträglichkeiten) herstellen können<br>• Relevanz nachhaltig erzeugter, pflanzlicher Lebensmittel erläutern können<br>• Zusammenhänge zwischen vollwertiger, klimaschonenden Ernährung und gesundheitsfördernder Darmgesundheit erklären können | 3a - Umwelt - spezielle Ernährung<br>SDG 3 |
| | *12.12 Schwangerschaftskomplikationen* | • Zusammenhang zwischen (nachhaltiger) Ernährung und Schwangerschaftsdiabetes erklären können<br>• Relevanz der vollwertigen Ernährung zur Vermeidung ernährungsbedingter Krankheiten<br>• Bedeutung der Portionsgrößen erläutern können | 3a - Umwelt - spezielle Ernährung<br>SDG 3 |
| | *12.13 Fehlernährung einschließlich Adipositas, Bulimie, Anorexia nervosa* | • Relevanz der vollwertigen Ernährung zur Vermeidung ernährungsbedingter Krankheiten<br>• Bedeutung der Portionsgrößen erläutern können<br>• Zusammenhang zwischen nachhaltig erzeugten pflanzlichen Lebensmitteln und Klimawandel herleiten und erklären können | 3a - Umwelt - spezielle Ernährung<br>SDG 3 |
| *A14 Diätetik 1.000* | ***14.1 Entwicklung und Bedeutung der Diätetik*** | • Bedeutung zwischen nachhaltiger Ernährung, Klimawandel und Gesundheitsförderung erklären können<br>• DGE-Empfehlungen zu vollwertiger Ernährung erläutern können<br>• DGE-Empfehlungen zu vegetarischer und veganer Ernährung erläutern können<br>• Bezüge zwischen vegetarischer / veganer Ernährung und | 3a - Gesellschaft - Gesundheit<br>SDG 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Nachhaltigkeit erläutern können<br>• erklären können, weshalb fair gehandelte Lebensmittel aus ökologischem Anbau verwendet werden sollten | |
| | ***14.3 Aufstellen, Berechnen und Standardisieren von Tages- und Wochenspeiseplänen*** | • Rezepturen, Menüs und Komponenten hinsichtlich der Klimarelevanz beurteilen und optimieren können<br>• nicht klimaschonende Produkte im Speiseplan erkennen und Alternativen aufzeigen<br>• Portionsgrößen für tierische Produkte, zB. Fleisch, reduzieren können<br>• Alternativen für Fleisch aufzeigen können, z. B. Fleischersatzprodukte, andere Herstellungsarten<br>• Lebensmittel mit hohen THG-Werten kennen und Alternativprodukte benennen können<br>• Lebensmittel mit hohen Wasser-Fußabdruck benennen können<br>• THG-Werte für ein Menü berechnen können | 3a - Gesellschaft - Gesundheit<br>SDG 3<br>SDG 12 |
| | ***14.4 Integrieren von Ernährungs- und Diätplänen in das Verpflegungsangebot einer Klinik*** | • Wertschöpfungskette einer Speise darstellen können<br>• Grundlagen klimaschonender Ernährung erklären können<br>• Diätetische Leitlinien auf den Einsatz nachhaltiger Produkte recherchieren können<br>• klimafreundliche Zutaten benennen können<br>• klimafreundliche Rezepturen erstellen können<br>• einen Menüplan im Hinblick auf klimaschonende Speisen optimieren können<br>• einen Menüplan im Hinblick auf saisonale Lebensmittel ergänzen können | 3a - Umwelt - spezielle Ernährung<br>SDG 3<br>SDG 13 |
| | ***14.6 Zubereiten von Speisen unter qualitätssichernden Kriterien*** | • überwiegend nachhaltig produzierte klimaschonende Lebensmittel für die Erstellung von Rezepturen nutzen können<br>• gelabelte, z. B. Bio-Siegel, Bio-Verband, fair produziert, nachhaltig produzierte klimaschonende Lebensmittel kennen<br>• Qualitätsstandards für die Zubereitung festlegen können, z. B.<br>◦ Lebensmittel mit minimaler und nachhaltiger Verpackung<br>◦ Lebensmittel aus der Region<br>◦ Rezepturen aus klimaschonenden Lebensmitteln<br>◦ saisonale Lebensmittel<br>◦ Lebensmitteln mit max. Conveniencestufe 2<br>◦ EU-Bio und fair gehandelte Produkte<br>◦ energieeffiziente Garverfahren<br>◦ angepasste Portionsgrößen bei klimarelevanten Produkten | 3b - Rohstoffe - Lebensmittelqualität<br>SDG 3<br>SDG 12 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ○ Alternativen für Fleisch und Fisch<br>○ nachhaltiges Hygiene-Management | |
| | ***14.12 Vegetarische Ernährung und Außenseiterdiäten unter Krankheitsbedingungen*** | • *DGE-Empfehlungen für vegetarische und vegane Kost erläutern können*<br>• *Bezüge zwischen vegetarischer und veganer Ernährung und Nachhaltigkeit erläutern können* | 3a - Ernährung<br>SDG 3<br>SDG 13 |
| *A15 Koch- und Küchentechnik 380* | *15 Koch- und Küchentechnik 380*<br>*Kochtechnik*<br>*Küchentechnik*<br>***15.3 Nährstofferhaltung*** | • nährstoffschonende Garverfahren benennen und erklären können<br>• Unterschiede in der Herstellung und Verarbeitung ökologisch und herkömmlich erzeugter Lebensmittel verstehen können<br>• Möglichkeiten zum Wassersparen aufzeigen<br>• Checkliste für nachhaltig gelabelte Gebrauchs- und Verbrauchsmittel erstellen können<br>• wissen, welche vorbereitenden Tätigkeiten sich energiesparend auswirken können<br>• nährstoffschonende und energieeffiziente Garverfahren benennen und erklären können<br>• klimaschonende Lebensmittelkonservierung kennen und Gesundheitswert erläutern können | 3b - Energie - Küchengeräte<br>SDG 3<br>SDG 7 |
| | *15.5 Fachgerechtes Verarbeiten von Fleisch, Fisch, Milch und Milchprodukten, Käse, Eiern, Getreide und Getreideerzeugnissen, Backwaren, Kartoffeln, Gemüse, Pilzen, Hülsenfrüchten, Obst und Convenience-Produkten*<br>*15.8 Kriterien zur Beurteilung der Lebensmittel-Qualitäten*<br>*15.9 Mengenlehre* | • Portionsgrößen, insbesondere von Fleisch, Fisch und Molkereiprodukte optimieren können<br>• Unterschiede in der Herstellung und Verarbeitung ökologisch und herkömmlich erzeugter Lebensmittel erklären können<br>• verschiedene Stufen von Convenience-Produkten im Hinblick auf Nachhaltigkeit einschätzen können<br>• Kriterien zur Beurteilung von Lebensmittel-Qualitäten auf Basis von Nachhaltigkeit und Gesundheitsförderung benennen können | 3a -Umwelt - Klimawandel<br>SDG 13 |
| | *15.10 Rezepturen*<br>*15.11 Speisenplanung und Menükunde* | • Kriterien nachhaltiger Rezepturen benennen und auf neue oder vorhandene Speisepläne anwenden können<br>• bestehende Rezepturen mit Hilfe der Kriterien für nachhaltige Rezepturen analysieren und optimieren können<br>• Warenwirtschaftssystem für den Warenfluss und die Berechnung von Rezepturen nutzen können | 3a - Umwelt - Klimawandel<br>SDG 13 |
| | | • DGE-Qualitätsstandards für die Verpflegung in Kliniken sowohl in der Verpflegung von Patienten als auch von Mitarbeiter*innen erläutern können<br>• Kennzeichnung nachhaltiger Produkte im Speiseplan | 3a - Umwelt - Ernährung<br>SDG 12<br>SDG 13 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | • Speisepläne und Menüs aus saisonalen und/oder regionalen Produkten zusammenstellen können<br>• Essensangebote der Großküche im Hinblick auf Portionen und Essenszeiten reflektieren, um Lebensmittelverschwendung reduzieren zu können | |
| | *15.12 Getränkekunde* | • Einsatz und Funktion tierischer und veganer Enzyme bei der Herstellung von Getränken erklären können | 3a -Umwelt - Nährstoffe / SGD 3 |
| | *15.14 Wirtschaftlicher Umgang mit Lebensmitteln* | • erläutern können, dass ein wirtschaftlicher Umgang mit Lebensmitteln Verderb vorbeugen kann und das Klima schützt<br>• die Auswirkungen auf den verschiedenen Ebenen "Unternehmen (ökologisch, ökonomisch, sozial)", "Gast/Patient/Klient" und "Gesellschaft" darstellen können<br>• Abfälle vermeiden können durch regelmäßige Qualitätskontrollen<br>• Konzept für Lebensmittel haben, die im Betrieb nicht mehr verarbeitet werden können, aber an anderer Stelle | 3d - Abfälle<br>SDG 12 |
| | 15.15 Küchentechnische Gerätekunde | • Kennzahlen für Energieeffizienz kennen<br>• energieeffiziente Küchengeräte auswählen können<br>• Häufigkeit des Geräte-Einsatzes im Verhältnis zur Energieeffizienz beurteilen können<br>• Energie-Label kennen und in die Kaufentscheidung mit einbeziehen können<br>• Empfehlungen geben können beim Neukauf von Arbeitsmitteln und -Geräten auf Basis von Energie-Labeln und Gerätegrößen<br>• Energie-Effizienz-Messungen durchführen können | 3b - Energie - Küchengeräte<br>SDG 7<br>SDG 12 |
| *16 Ernährungswirtschaft 40* | 16.1 Grundbegriffe der Wirtschaftslehre<br>16.2 Wirtschaftssysteme<br>16.3 Landwirtschaft als Wirtschaftsfaktor<br>16.4 Ernährungswirtschaft<br>16.4.1 in der Bundesrepublik Deutschland<br>16.4.2 in der Europäischen Union<br>16.4.3 in der übrigen Welt<br>16.5 Verbraucherschutz, Verbraucherverbände | • Die Grundbegriffe der nachhaltigen Volkswirtschaftslehre erläutern können<br>• Die 3 Säulen der Nachhaltigkeit innerhalb eines Betriebes recherchieren und erklären können<br>• donut-Ökonomie recherchieren und erklären können<br>• nachhaltige Formen der Landwirtschaft und der Verarbeitungsindustrie erläutern können (Feldbestellung, Düngung, Pestizideinsatz, Tierzucht und Massentierhaltung, Antibiotika, Abfallaufkommen, industrielle Verarbeitung, Marketing u.a.)<br>• nachhaltige Alternativen der konventionellen Landwirtschaft und der Verarbeitungsindustrie erklären können (z.B. Bio-Landwirtschaft, Faire Produktion, globale Produktion) | 3a - Gesellschaft - Politik & Wirtschaft<br>SDG 8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | • ökonomische, ökologische und soziale Zusammenhänge des Ernährungssystems des globalen Nordens und des globalen Südens erläutern können<br>• gesellschaftliche Bedeutung des Verbraucherschutzes im Hinblick auf Nachhaltigkeit erläutern können | |
| *A17 Organisation des Küchenbetriebes 140* | 17 Organisation des Küchenbetriebes 140<br>17.1 Bau und Einrichtung von Großküchen<br>17.2 Verpflegungs- und Speisenverteilungssysteme | • Kriterien für eine nachhaltige Küchenorganisation benennen können (Kochen und Garen, Spülen, Kühlen und Gefrieren, Beleuchtung und Belüftung)<br>• Energieverbrauch der Geräte hinsichtlich der Produktionsmengen abschätzen können<br>• Bedarfe für Kühlen und Gefrieren hinsichtliche der Energieeffizienz bestimmen können<br>• Spülprozesse in Einklang bringen hinsichtlich Energieeffizienz, Küchenprozesse und Bewirtung der Tischgäste<br>• auf jeder Prozessstufe des Küchenbetriebes die Energieeffizienz der Prozesse einschätzen können<br>• Vorschläge machen können, um Ausgabemanagement und Abfallaufkommen zu minimieren<br>• Vor- und Nachteile verschiedener Verpflegungs- und Speisenverteilsysteme in Bezug auf Nachhaltigkeit erläutern können<br>• Möglichkeiten zur Minimierung der Verpackungsabfälle aufzeigen können unter Berücksichtigung der Küchenprozesse | 3a - Gesellschaft - Betrieb & Personal<br>SDG 9<br>SDG 12 |
| | 17.4 Personaleinsatz und Personalführung im Großhaushalt | • Personalressourcen nachhaltig entwickeln können (Mitarbeiterzufriedenheit, Partizipation, Sensibilisierung, Kundenbetreuung) mit dem Ziel des nachhaltigen Wirtschaftens | 3a - Gesellschaft - Betrieb & Personal<br>SDG 8 |
| | 17.5 Verpflegung im Großhaushalt<br>*17.6 Warenbeschaffung und Lagerung* | • Nachhaltigkeitskonzept für den Großhaushalt entwickeln können<br>• Vorteile und Herausforderungen des Nachhaltigkeitskonzeptes für den Großhaushalt erläutern können<br>• Warenbeschaffung unter den Aspekten der Nachhaltigkeit planen (s.o. alle Aspekte der nachhaltigen Wirtschaftens z.B. A15)<br>• Checklisten zur Arbeitserleichterung im Betrieb erstellen und diese benutzen, z. B. digitale Bestellzettel mit nachhaltigen Produkten als Vorlage nutzen<br>• Konzept entwickeln, um Waren rechtzeitig vor dem Verderb durch Verwendung oder Weitergabe an Tafeln “retten” zu können | 3a - Umwelt - Ernährung<br>SDG 3<br>SDG 8<br>SDG 12<br>SDG 13 |
| | *17.7 Speiseplangestaltung im Großhaushalt* | • DGE-Empfehlungen für vollwertige Ernährung erläutern können | 3a - Gesellschaft - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | • DGE-Empfehlungen für vegetarische und vegane Ernährung beschreiben können<br>• diätetische Leitlinien für spezielle Ernährungsformen erläutern können | Betrieb & Personal<br>SDG 8<br>SDG 12 |
| *18 Einführung in die Ernährungspsycho-logie und die Ernährungssoziologie 80* | *18.1 Ernährungspsychologie* | • Aspekte der Ernährungspsychologie in Bezug zu Klimawandel, Ernährung und Soziales setzen können, z. B. Einkaufs- und Ernährungsverhalten<br>• Patienten / Klienten / Mitarbeiter*innen für Nachhaltigkeitsaspekte die Ernährungspsychologie betreffend sensibilisieren können<br>• Patienten / Klienten / Mitarbeiter*innen für Nachhaltigkeitsaspekte die Ernährungssoziologie betreffend sensibilisieren können | 3a - Gesellschaft - Ressourcen<br>SDG 4 |
| | *18.1.4 Lerntheorien und Einflüsse auf das Ernährungsverhalten* | • Methoden erläutern können, um das Ernährungsverhalten langfristig in Richtung Nachhaltigkeit beeinflussen zu können | 3a - Gesellschaft - Ressourcen<br>SDG 4 |
| | *18.2 Ernährungssoziologie* | • Aspekte der Ernährungssoziologie zu Klimawandel, Ernährung und Soziales in Bezug setzen können<br>• Auswirkungen der Ernährungssoziologie zu Klimawandel, Ernährung und Soziales in Bezug setzen können | 3a - Gesellschaft - Ressourcen<br>SDG 4 |
| | *19 Diät- und Ernährungsberatung 250*<br>*19.8 Planen, Durchführen und Nachbereiten von Gruppen- und Einzelberatungen*<br>*19.9 Dokumentation*<br>*19.10 Ausgewählte Methoden zu Ernährungserhebungen* | • Patienten / Klienten / Mitarbeiter*innen für Nachhaltigkeitsaspekte die Ernährungspsychologie betreffend sensibilisieren können<br>• Patienten / Klienten / Mitarbeiter*innen für Nachhaltigkeitsaspekte die Ernährungssoziologie betreffend sensibilisieren können<br>• in Gruppen- und Einzelberatungen die oben genannten Aspekte je nach Zielgruppe integrieren<br>• Dokumentationen um die oben genannten Aspekte der Nachhaltigkeit erweitern | 3a, 3b und 3c<br>alle SDG |

# 6. Unterrichts- und Ausbildungsmodule

Die hier vorgeschlagenen Unterrichts- und Ausbildungsmodule bilden 3 Rahmenaufgaben:

- die Klimaanalyse in der Gemeinschaftsverpflegung
- Klimaschutzmaßnahmen durch Menüwahl/Zutaten, Energiesparen und Reduzierung von Essensabfällen sowie ein
- Ernährungscoaching

Die insgesamt 8 Module lassen sich aber auch einzeln bearbeiten. Alle Module lassen sich problemlos auch in anderen Bereichen der Systemgastronomie umsetzen.

## 6.1 Klimaanalyse

Als Rahmenaufgabe bietet sich eine Klimaanalyse Ihres Betriebes der Systemgastronomie, alternativ der Kantine oder Mensa Ihrer Berufsschule an, aus der sich dann Vorschläge zu mehr Klimaschutz entwickeln können. Diese Aufgabe ist im Rahmen eines größeren Projekts mit Auszubildenden gut machbar, es lassen sich aber auch Teilaufgaben bearbeiten. Die Klimaanalyse untersucht folgende 3Aspekte:

- Lebensmittelauswahl,
- Energieverbrauch der Küche und
- Lebensmittelabfälle.

Alle 3 Aspekte sind klimarelevant, wobei die Zutatenwahl die größte Klimawirksamkeit aufweist . Bitte informieren Sie sich hierzu im Hintergrundmaterial" dieses Projektes (s. IZT HGM Systemgastronom/in). Wenn Sie nur Teile der Analyse durchführen wollen, wählen sie diejenigen Aspekte, Produkte oder Geräte aus, für die Sie gegebenenfalls später klimafreundliche Verbesserungsvorschläge machen wollen.

### 6.1.1 Analyse der Lebensmittel - Zutatenauswahl

Die Zutaten ihrer Produkte und Gerichte kennen Sie. Nutzen Sie die Angaben aus der Publikation:

- ifeu Institut für Energie- und Umweltforschung (2020): Ökologische Fußabdrücke von Lebensmitteln und Gerichten in Deutschland. Online: IFEU 2020.

Hiermit ermitteln Sie die Treibhausgase (THG) der einzelnen Zutaten. Diese werden jeweils in Kilogramm Kohlendioxid-Äquivalenten pro kg Lebensmittel (kg $CO_2$-Äq) angegeben. Diese Äquivalente fassen alle Treibhausgase zusammen und rechnen sie in Kohlendioxid um. So haben Champignons aus der Dose Klimaemissionen in Höhe von 2,4 kg $CO_2$-Äq/kg. Wenn Ihr Gericht also beispielsweise 100 g Champignons aus der Dose

enthält, so tragen diese mit 0,24 kg Kohlendioxid-Äquivalenten zum Klimawandel bei. Dies ist vergleichbar mit der Erzeugung oder Nutzung einer halben Kilowattstunde Strom. Wenn Sie diese Rechnung für alle Zutaten Ihres Gerichts durchführen und diese anschließend aufsummieren, enthalten Sie die Klimawirksamkeit der Zutaten Ihres Gerichts. Die obige Literatur beachtet häufig auch die Verpackungsform, den Transport und den Convenience-Grad. Dies ist bedeutsam, da Dosen oder beheizte Treibhäuser mehr zum Klimawandel beitragen, als wenn die Ware im Pappkarton verkauft oder im Freiland angebaut wird. Beispielhafte Berechnungen finden Sie für viele Schul-Menüs in der Rezeptsammlung des KEEKS-Projekts (www.keeks-projekt.de).

Je nach Art Ihrer Küche können Sie einige oder alle relevanten Gerichte und Produkte nach diesem Schema analysieren. Wenn Sie in der Gemeinschaftsverpflegung arbeiten, können Sie auch einen üblichen Menüplan analysieren. Als Restaurantbetrieb können Sie ihre typischen Angebote oder z.B. die TOP 10-Gerichte analysieren. Die folgende Tabelle zeigt zwei beispielhafte Analysen (www.keeks-projekt.de / Rezeptesammlung). Bei der Analyse ist folgendes zu beachten:

- Kräuter können vernachlässigt werden, da sie in sehr kleinen Mengen eingesetzt werden und nur unwesentliche THG-Emissionen haben.
- Gewürze können vernachlässigt werden, da sie in sehr kleinen Mengen eingesetzt werden und nur unwesentliche THG-Emissionen haben. Auch trägt ihr Transport per Schiff aus fernen Ländern nur unwesentlich zum Klimawandel bei.
- Der Beitrag von Wasser wird grundsätzlich mit Null angesetzt (auch wenn Strom zum Betrieb von Pumpen benötigt wird).
- Wenn eine Zutat in obiger Literatur nicht verzeichnet ist (z.B. Leinöl), wählen Sie etwas Ähnliches (hier: Sonnenblumenöl).

**Tabelle: THG-Emissionen beispielhafter Menüs (je für 10 Portionen):**

| Überbackener Fisch | pro 10 Portionen | THG kg/kg | THG / Menü | | Kartoffeln mit Quark | pro 10 Portionen | THG kg/kg | THG / Menü |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Seelachsfilets | 0,7 | 2,4 | 1,68 | | Kartoffeln | 2 | 0,2 | 0,4 |
| Käse (Emmentaler) | 0,15 | 6 | 0,9 | | Quark (40%) | 1 | 3,3 | 3,3 |
| Dill | 0,02 | 0 | 0 | | Sojajoghurt Natur | 0,5 | 0,7 | 0,35 |
| Salz | 0,02 | 0 | 0 | | Leinöl | 0,1 | 3,2 | 0,32 |
| Pfeffer | 0,005 | 0 | 0 | | Dill | 0,05 | 0 | 0 |
| Butter | 0,045 | 9 | 0,405 | | Petersilie | 0,1 | 0 | 0 |
| Reis | 0,75 | 3,1 | 2,325 | | Salz | 0,01 | 0 | 0 |
| Salat | 0,5 | 0,4 | 0,2 | | Pfeffer | 0,007 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wasser | 1,5 | 0 | 0 | | **Gesamt** | 3,767 | | 4,37 |
| **Gesamt** | 3,69 | | 5,51 | | | | | |

Vergleichen Sie anschließend:

- Welche Zutaten und Gerichte sind besonders klimafreundlich oder klimaschädlich?
- Könnten Gerichte auch klimaschonender zusammengestellt werden?

Wenn Sie Ihre wichtigen Gerichte analysiert haben, berechnen Sie die Gesamtemissionen ihrer Küche. Hierzu multiplizieren Sie die oben untersuchten Menüs mit der Anzahl der Ausgaben (pro Monat oder pro Jahr). Die folgende Tabelle zeigt dies beispielhaft:

| Nr. | Name | THG-Emissionen [kg CO2-Äq/Menü] | Anzahl/Jahr | Gesamt |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Chili con Carne mit Reis | 1,74 | 3.000 | 5.220 |
| 2 | Frikassee mit Reis | 0,67 | 1.500 | 1.005 |
| 3 | Gemüsenuggets mit Pommes frites | 0,79 | 4.000 | 3.160 |
| 4 | Schupfnudeln mit Spitzkohl | 0,65 | 1.800 | 1.170 |
| 5 | Szegediner Tofugulasch | 0,53 | 600 | 318 |
| 6 | Pellkartoffeln mit Kräuterquark und Leinöl | 0,82 | 2.600 | 2.132 |
| 7 | Schneller Nudelauflauf | 0,40 | 700 | 280 |
| 8 | Linsensuppe mit Putenwürstchen | 0,68 | 2.400 | 1.632 |
| 9 | Spargelcremesuppe | 0,62 | 1.700 | 1.054 |
| 10 | Kräuterfisch mit Käse und Reis | 0,79 | 1.700 | 1.343 |
| | | | **20.000** | **17.314** |

Das obige Beispiel zeigt die Menüauswahl einer kleinen Kantine, die täglich rund 80 Essen ausgibt. Sie gibt 20.000 Menüs pro Jahr aus. Ein Menü wiegt rund 350 g, weshalb die gesamte Ausgabemenge 7 t beträgt. Der Klima-Rucksack ist aber etwas mehr als 17 Tonnen schwer. Pro Menü sind dies 865 g $CO_2$-Äq.

### 6.1.2 Energieverbrauch in der Küche

Informieren Sie sich zunächst, wie hoch der Energieverbrauch Ihrer Küche ist. Hierzu reichen die Jahresenergierechnungen für Strom und Erdgas. Berechnen Sie die $CO_2$-Menge, die bei der Erzeugung des Stroms und der Verbrennung des Gases emittiert wurde.

Die Emissionen für den Stromverbrauch berechnet man mit Hilfe des sogenannten Strommixes. Strom wird zum großen Teil aus emissionsfreien, erneuerbaren Energiequellen mit Windkraft-, Photovoltaik- oder Biogasanlagen erzeugt. Der andere große Anteil stammt aus fossilen Kraftwerken wie Gas-, Steinkohle- und Braunkohlekraftwerken. In 2022 stammt ein kleiner Teil von ca. 5% noch aus Atomkraftwerken, die auch emissionsfrei sind. Der Strom aller Anlagen wird in das Stromnetz eingespeist, so dass die Emissionen aus den fossilen Kraftwerken auf den gesamten Strom umgelegt werden. Im Mittel betrugen die Emissionen in 2021 rund 0,42 kg $CO_2$ pro Kilowattstunde Strom. Wenn in der Küche Erdgas zum Kochen und Garen oder zur Warmwassererzeugung genutzt wird, so betragen die Emissionen 0,2 kg $CO_2$ pro Kilowattstunde oder 2 kg $CO_2$ pro Kubikmeter Erdgas.

Ihre Aufgaben sind wie folgt:

- Bestimmen Sie den Strom- und Gasverbrauch Ihrer Küche
- Berechnen Sie die Emissionen durch den Stromverbrauch pro Menü
- Berechnen Sie die Emissionen durch den Gasverbrauch pro Menü
- Berechnen Sie die Gesamtemissionen durch die Zubereitung der Menüs pro Menü

Die folgende Tabelle zeigt ein Beispiel:

| | Einheit | Strom | Erdgas | Summe |
|---|---|---|---|---|
| Mengen | kWh bzw. $m^3$ | 18.870 | 2.100 | |
| Energie | kWh | 18.570 | 21.000 | 11.900 |
| Emissionsfaktor | $CO_2$-Äq/kWh | 0,42 | | |
| Emissionsfaktor | $CO_2$-Äq/$m_3$ | | 2,00 | |
| THG-Emissionen | $CO_2$-Äq | 7.800 | 4.200 | 13.056 |
| Menüs | Anzahl | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| pro Menü | $CO_2$-Äq/Menü | 0,39 | 0,21 | 0,60 |

Wenn Sie pro Jahr (s.o.) 20.000 Gerichte produzieren, ergeben sich pro Gericht 0,60 kg $CO_2$-Äq aus Ihrem Küchenbetrieb.

Analysieren Sie, wo die großen Stromverbraucher in Ihrer Küche sitzen. Das müssen nicht unbedingt die Geräte mit den höchsten elektrischen Leistungen sein. Bei

Schulküchen wird bis zu 40% der Energie für das Gefrieren und Kühlen verbraucht. Diese Geräte arbeiten häufig 24 Std. an 356 Tagen im Jahr. Da sie den Gesamtverbrauch kennen, können sie "valide Schätzungen" darüber anstellen, welche Anteile des Energieverbrauchs für Gefrieren und Kühlen, Kochen und Garen, Spülen und sonstige Geräte genutzt werden.

Um den Energieverbrauch genauer zu bestimmen, können Sie Unterzähler für Großverbraucher oder Gruppen von Großverbrauchern installieren lassen. An kleineren Geräten können Sie selbst mit handelsüblichen "Steckdosen-Messgeräten" die Messungen durchführen. Für das Auffinden von "Energiefressern" sind Gefrier- und Kühlgeräte besonders relevant, weil sich hier effiziente Geräte stark von wenig effizienten, alten und schlecht gewarteten unterscheiden. Letztere können bis zu 4 Mal größer sein, als wenn Sie sehr energieeffiziente Kühl- oder Gefriergerät haben. Bei Konvektomaten, Spülmaschinen und anderen Wärmeerzeugern ist der Unterschied zwischen effizienten und nicht effizienten Geräten deutlich geringer, weil naturgemäß bei der Wärmeerzeugung weniger (Wärme-)Verluste entstehen.

### 6.1.3 Essensabfälle

Essensabfälle tragen in hohem Maße zum Klimawandel bei. Die Entsorgung von Essensabfällen führt im schlechtesten Fall z.B. durch Faulprozesse und Abgabe von Methan zu weiteren THG-Emissionen. Essensreste können aber auch in Biogas umgewandelt und energetisch genutzt werden und dadurch Erdgas ersetzen oder in einer Biogasanlage Strom erzeugen. Insgesamt rechnen wir den Essensabfällen keine zusätzlichen THG-Emissionen zu, da diese schon bei den Zutaten hinzugerechnet wurden. Aber Essensabfälle bedeuten, dass Lebensmittel in der Landwirtschaft produziert, verarbeitet, transportiert und zubereitet wurden, nur um dann weggeworfen zu werden. Die THG aus der gesamten Produktionskette stecken also in den Abfällen. Wenn durch eine optimale Warenwirtschaft, Bestellwesen und/oder Essensausgabe weniger weggeworfen wird, hätte weniger eingekauft werden müssen. Neben den offensichtlichen wirtschaftlichen und sozialen Vorteilen nützt dies auch dem Klima.

Bitte erfassen Sie daher Ihre Essensabfälle für die spätere Entwicklung von Einsparvorschlägen, sinnvollerweise kategorisiert nach abgelaufenen Waren, Ausgaben- oder Tellerresten, aber ohne notwendige Produktionsreste. Wenn in Ihrem Betrieb dann z.B. 25 % aller Lebensmittel im Abfall landen, so können Sie 25 % aller THG diesen Abfällen zurechnen (siehe Tabelle unten).

### 6.1.4. Zusammenfassung der Ergebnisse zur Klimaanalyse ihrer Einrichtung

Wenn Sie alle Analyseschritte durchgeführt haben, können Sie die THG-Gesamtemissionen Ihrer Einrichtung zusammenfassen. Bleiben wir bei dem obigen Beispiel von 20.000 Gerichten pro Jahr und Emissionen aus den Zutaten in Höhe von 17.314 kg $CO_2$-Äq sowie aus dem Küchenbetrieb in Höhe von 13.056 kg $CO_2$-Äq. Als

Summe ergeben sich 30.370 kg $CO_2$-Äq , also pro Gericht 1,52 kg $CO_2$-Äq. Von diesen THG landen im Beispiel 25% im Abfall also insgesamt 7.592 kg $CO_2$-Äq bzw. 0,40 kg $CO_2$-Äq pro durchschnittlich produziertes Gericht.

Das Ergebnis der Gesamtanalyse sieht tabellarisch also folgend aus:

| | **THG in Zutaten [kg $CO_2$-Äq]** | **THG aus Küchenbetrieb [kg $CO_2$-Äq]** | **THG gesamt [kg $CO_2$-Äq]** | **davon THG im Abfall [kg $CO_2$-Äq]** |
|---|---|---|---|---|
| **Im Betrieb pro Jahr** | 17.314 | 13.056 | 30.370 | 7.592 |
| **je produziertes Gericht** | 0,86 | 0,60 | 1,46 | 0,36 |

## 6.2 Klimaschutzmaßnahmen

Die Analyse der Küche oder ihrer Teilbereiche ist insbesondere sinnvoll, wenn sie der Kompetenzförderung zum beruflichen klimafreundlichen Handeln dient. Hierfür ist es hilfreich, entsprechende Maßnahmen beispielhaft schon in der Ausbildung umzusetzen. Hierbei betrachten wir wieder die Bereiche Essenszutaten, Küchenbetrieb und Abfallvermeidung.

### 6.2.1 Klimafreundliche Zutaten

Aufgrund der hohen Klimawirkungen, die von tierischen Produkten insgesamt und insbesondere von Rindfleisch und Butter ausgehen, müssen sich unsere Ernährungsgewohnheiten in den nächsten Jahren stärker in Richtung pflanzenbasiert verändern. Dies bedeutet nicht, dass alle Menschen Veganer werden müssen. Es wird ein längerer Lernprozess sein, der mit der Ausbildung beginnt, in der notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten entwickelt werden. Hierzu gehören das Wissen über die Klimawirksamkeit unterschiedlicher Lebensmittel und Kenntnisse über proteinreiche Fleischalternativen wie Hülsenfrüchte und deren Produkte.

Wählen Sie sich ein besonders klimaschädliches Gericht aus dem Ergebnis Ihrer Analyse mit Komponenten und Zutaten und entwickeln Sie mit Ihren Auszubildenden ein ähnliches, möglichst klimafreundliches Gericht. Folgende Fragen können Sie diskutieren:

- Findet sich etwas mit sehr ähnlichen Nährstoffen?
- Wie sieht es mit dem Geschmack aus?
- Sollten tierische Zutaten imitiert werden oder ist es beim gewählten Beispiel sinnvoller, deutlich von Aussehen und Konsistenz des Ausgangsgerichts abzuweichen?

### 6.2.2 Energiesparender Küchenbetrieb

Der Küchenbetrieb steht in der Gemeinschaftsverpflegung für ca. ¼ der THG-Emissionen. Der elektrische Strom soll mittelfristig "entkarbonisiert" (so der Fachbegriff), also zu 100% aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden. Dies setzt aber in allen Bereichen Effizienzsteigerungen und ein bewusstes Nutzerverhalten voraus. Wenn Sie bei der Analyse des Energieverbrauchs in der Küche auf potentielle "Energiefresser" gestoßen sind, so analysieren Sie diese noch einmal genauer und untersuchen Gründe für den hohen Energieverbrauch.

- Ist es ein altes und wenig effizientes Gerät?
- Wurde das Gerät nur schlecht gewartet und nicht gereinigt (Kühl- und Gefrierschränke)?
- Wird das Gerät effizient genutzt (halbvolle Spülgeräte oder heißes Vorspülen)?
- Sind die Geräte zu groß für die Nutzung dimensioniert (Konvektomaten)?
- Wird die Restwärme bei Konvektomaten berücksichtigt?
- Gibt es hohe Stand-by-Verbräuche, weil nicht abgeschaltet wird?
- Gibt es energieeffizientere Geräte?

Wenn sich bei dieser Untersuchung zeigt, dass die Geräte trotz Reinigung und Wartung einen hohen Energieverbrauch haben, berechnen Sie eine Neuanschaffung:

- Was kostet ein energieeffizientes Gerät?
- Welche Energiekosten werden eingespart?
- Ist das alte Gerät schon abgeschrieben?
- Welche Förderung kann die Küche erhalten?
- Wie hoch sind die Finanzierungskosten?
- Wie ist die Amortisation der Investition?

### 7.2.3 Abfallvermeidung

Die Vermeidung von Essensabfällen gehört zu den wichtigsten Maßnahmen für den Klimaschutz. Wenn die Analyse der Essensabfälle in Ihrem Betrieb Auffälligkeiten ergeben hat, wissen Sie, wo Sie ansetzen müssen. Wie verteilen sich die Abfälle?

- Gibt es Probleme mit Warenwirtschaft oder Lagerhaltung? Diese sollten mit einer guten Planung lösbar sein.
- Gibt es unnötige Produktionsabfälle? Wo sind die Ursachen? Wie könnte die Beseitigung aussehen?
- Wie sieht es mit Ausgaberesten aus? In der Gemeinschaftsverpflegung können sie an einem ungünstigen Bestellwesen liegen. Insgesamt stellt sich die Frage, wie kann an einem Küchentag frühzeitig die Produktion bzw. Regeneration der Gerichte/Zutaten heruntergefahren werden. Sind die Kommunikationswege hier optimiert?

- Und zu guter letzt: Wie sieht es mit Tellerresten aus? Auch in der Systemgastronomie sollte die Abwahl von Komponenten möglich sein, idealerweise beginnt dies bei der Portionierung.

## 6.2 Ernährungscoaching

Aufgrund der hohen Klimawirkungen, die von tierischen Produkten insgesamt und insbesondere von Rindfleisch und Butter ausgehen, müssen sich unsere Ernährungsgewohnheiten in den nächsten Jahren stärker in Richtung pflanzenbasiert verändern. Dies bedeutet nicht, dass alle Menschen Veganer werden müssen. Es wird ein längerer Lernprozess sein, der mit der Ausbildung beginnt, in der notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten entwickelt werden. Hierzu gehören das Wissen über die Klimawirksamkeit unterschiedlicher Lebensmittel und Kenntnisse über proteinreiche Fleischalternativen wie Hülsenfrüchte und deren Produkte.

Führen Sie im Rahmen eines Rollenspiels ein Ernährungs-Coaching durch, mit dem Ziel, dass der / die Klient*in ihren Speiseplan um ein oder mehrere klimafreundlilche Lebensmittel ergänzt. Finden Sie sich mindestens in einer Dreier-Gruppe zusammen. Eine Person spielt die/den Klient*in, eine weitere Person ist der Coach und die übrigen Gruppenmitglieder sind Beobachter*innen. Nach dem Rollenspiel findet eine Reflexion bezüglich Inhalt und Coachingprozess statt.

Wählen Sie mit ihrem/ihrer Klient*in ein besonders klimaschädliches Gericht aus seinem / ihrem Speiseplan aus.

Folgende Fragen können Sie behandeln:

- Welche Lebensmittel sind klimaschädlich und welche sind klimafreundlich?
- Erklären Sie Inhaltsstoffe und Wirkung von Hülsenfrüchten.
- Wie können Sie die Vorteile von Hülsenfrüchten den Klient*innen nahe bringen?
- Findet sich eine Speise mit klimaschonenden Zutaten?
- Welche Änderungen zeigt das Alternativ-Gericht auf?
- Wie ist das Alternativ-Gericht sensorisch zu beurteilen (Geschmack, Geruch, Farbe, Konsistenz)?
- Welche Unterschiede ergeben sich im Hinblick auf die Portionsgröße und die Sättigung?
- Welche Ressourcen bringt der/die Klient*in im Hinblick auf die Ernährungsumstellung mit?
- Was hält der/die Klient*in davon ab, die Ernährungsumstellung langfristig durchzuhalten?
- Was ist passiert, dass der/die Klient*in die alternativen Lebensmittel positiv in seinen/ihren Speiseplan aufgenommen hat?
- Welche negativen / positiven Erfahrungen hat der/die Klient*in vor, während und nach der Ernährungsumstellung erfahren?

- Welche weiteren Settings / Ziele haben sich durch die Ernährungsumstellung ergeben?

# 7. Zielkonflikte und Widersprüche

Beim Ansteuern von Nachhaltigkeit sind Zielkonflikte und Widersprüche nichts Ungewöhnliches. Dies gilt auch für die Gemeinschaftsverpflegung, die unterschiedlichste Kundschaft zu bedienen hat und auf Effizienz ausgerichtet sein muss. 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 die Entscheidungsträger 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 Effizienz-Streben 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 schaffen, um somit intergenerativ und intragenerativ gerecht zu wirtschaften. Somit sollte sich ein zukunftsorientiertes berufliches Handeln sowohl den Herausforderungen der eher kurzfristigen Effizienz-Rationalität als auch der langfristigen Nachhaltigkeitsrationalität stellen und beide Perspektiven verknüpfen.

Im Rahmen des beruflichen Handelns entstehen jedoch Widersprüche zwischen der Effizienz-Rationalität („Funktionalität“, „ökonomische Effizienz“ und „Gesetzeskonformität“) und der Nachhaltigkeits-Rationalität („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 in der Gemeinschaftsverpflegung häufig zu finden, die im Rahmen eines Unterrichts- oder Ausbildungsgesprächs diskutiert werden können:

- Eine nachhaltige Gastronomie nutzt Bio-Produkte. Bioprodukte sind in der Regel teurer als konventionelle. Wie können Mehrkosten ausgeglichen werden?
- Bio-Speisen schmecken anders als Gerichte, die aus Zutaten mit hohem Convenience-Grad hergestellt werden. Wie können Geschmacks-geprägte Menschen, die an ernährungsbedingten Krankheiten leiden, “umgewöhnt” werden?
- Fleisch ist in der nachhaltigen Ernährung auf verschiedene Art und Weise zu substituieren. Aber wie sieht es mit Fisch und den wertvollen Omega-3-Fettsäuren aus?
- In Kliniken und Reha-Einrichtungen dürfen nur einwandfreie Lebensmittel mit gültigem MHD ausgegeben werden. Wo fallen in der Gemeinschaftsverpflegung Abfälle an und wie können sie vermieden werden?
- Küchengeräte sind schon sehr alt und werden gewartet und gepflegt. Neue Geräte wären viel energiesparender im Verbrauch. Ab wann macht es Sinn neue Geräte anzuschaffen?

- Zur Einhaltung hoher Hygienestandards werden viele Einmalmaterialien und günstige Reinigungs- und wirksame Desinfektionsmittel verbraucht. Wie können hohe Hygienestandards nachhaltig gelebt werden?

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 Hintergrundmaterialen 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

### Projektleitung

Dr. Michael Scharp
Forschungsleiter Bildung und Digitale Medien am IZT

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 01JO2204 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

PA-BBNE
Projektagentur Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung
des Partnernetzwerkes Berufliche Bildung am IZT



### Lizenzhinweis

CC BY-NC

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