

BEANS & GREENS

Didaktisches Begleitheft

Hülsen-
früchte



INHALT

Inhalt	2
Einleitung	3
Schlüssel-Kompetenzen	3
Kurze Einordnung in Rahmenlehrpläne und Ausbildungsordnungen	4
Koch/Köchin	4
Fachkraft Küche	5
Bäcker / Bäckerin	5
Lösungen und Tipps.....	6
Was sind Hülsenfrüchte?	6
Quiz	7
Hülsenfrüchte Kreuzworträtsel	8
Hülsenfrüchte für jeden Tag - Was kommt auf deinen Teller	9
Hülsenfrüchte als Superfood - Steckbriefe regionaler Hülsenfrüchte	9
Hülsenfrüchte für den Extra-Protein-Kick	10
Ökologische Aspekte - Gut für uns und die Umwelt.....	11
Ökologische Aspekte - Was hat den größten ökologischen Fußabdruck?	12
Wasser-Fußabdruck und CO ₂ -Fußabdruck - Die ultimative Nährstoffbombe	13
Auswirkungen auf die Umwelt berechnen	13
Globale Vielfalt auf dem Teller - Internationale Gerichte mit Hülsenfrüchten.....	14
Hülsenfrüchte in den sozialen Medien	15
Checkliste Lagerung und Zubereitung.....	16
Der Hülsenfrüchte-Check	16
Küchencheck.....	18
Wissenscheck: Drei-Gänge-Menü.....	18
Beispielhafte Unterrichtseinheiten - Einführung	19
Einführung	19
Evaluation und Aktivierung	19
Beispielhafte Unterrichtseinheit 1	20
Beispielhafte Unterrichtseinheit 2	21
Beispielhafte Unterrichtseinheit 3	22
Detaillierte Einordnung des Themas in Rahmenlehrpläne und Ausbildungsordnungen	23
Koch/Köchin	23
Fachkraft Küche.....	28
Bäcker / Bäckerin.....	30
Impressum	31

EINLEITUNG

Sehr geehrte Lehrkraft, sehr geehrte*r Ausbilder*in,

vielen Dank, dass Sie sich für die Nutzung unserer Zeitschrift zu Hülsenfrüchten aus der Serie "Beans and Greens" in Ihrem Unterricht entschieden haben.

Ziel des Projekts CulSus ist es, eine Ernährungsumstellung hin zu einer nachhaltigen Ernährung zu fördern, indem zukünftige Köch*innen und andere Mitarbeiter*innen des Gastgewerbes über die nachhaltige Verwendung vegetarischer und veganer Zutaten und Gerichte geschult werden. Auf diese Weise versuchen wir, globalen Herausforderungen wie dem Klimawandel und der Lebensmittelsicherheit in dem wichtigen Sektor des Außer-Haus-Verzehrs zu begegnen.

Die Zeitschrift „Beans and Greens - Hülsenfrüchte“ ist so konzipiert, dass es von angehenden Fachkräften selbstständig bearbeitet werden kann. Sie kann aber auch im Schulunterricht oder in Seminarsituationen eingesetzt werden. Dazu finden Sie unten eine Reihe von exemplarischen Unterrichtseinheiten. Zusätzlich bietet dieses Handbuch zu allen Themen des Heftes einen Überblick über die jeweiligen Kompetenzen, Schwierigkeitsgrade, Dauer, Lösungen und vieles mehr.

Wir arbeiten mit den folgenden Lernphasen:

1. Einführung (Aufwärmspiele)
2. Orientierung/Information (einfache Übungen, um einen ersten Eindruck vom Thema zu bekommen)
3. "Unpacking the issue" (Vertiefung des Themas)
4. Aktivierung (Wie können wir das Gelernte umsetzen? Wie können wir die Informationen in unseren Arbeitsalltag integrieren?)
5. Auswertung

Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Arbeit mit unserem Material!

SCHLÜSSEL-KOMPETENZEN

Nach der Bearbeitung des Heftes, können die Auszubildenden:

- Die Nachhaltigkeit verschiedener tierischer Produkte und Zutaten im Vergleich zu Hülsenfrüchten bewerten und erläutern.
- Verschiedene Hülsenfrüchte einordnen und unter Beachtung geeigneter Zubereitungsweisen für vegetarische und vegane Gerichte verwenden.
- Möglichkeiten für Alternativprodukte aus Hülsenfrüchten aufzeigen, insbesondere Alternativen für Fleisch.
- Nachhaltige Aspekte bei der Planung eines Menüs unter Verwendung von Hülsenfrüchten berücksichtigen
- Regionale und moderne vegetarische und vegane Speisen, Gerichte und Menüs unter Verwendung von Hülsenfrüchten zusammenstellen.
- Gäste zum vegetarischen und veganen Angebot beraten.

KURZE EINORDNUNG IN RAHMENLEHRPLÄNE UND AUSBILDUNGSORDNUNGEN

Es folgt eine Übersicht der verschiedenen Lernfelder und der berufsprofilgebenden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten. Diese werden im Anhang ab S. 23 genauer spezifiziert.

Koch/Köchin

Lernfelder (Rahmenlehrplan) ¹	
LF 2	Waren bestellen, annehmen, lagern und pflegen
LF 3	In der Küche arbeiten
LF 5	Gastbezogenen Service im Restaurant durchführen
LF 6	Suppen und Saucen herstellen und präsentieren
LF 9	Pflanzliche Rohstoffe und Pilze verarbeiten
LF 12	Speisenangebote für Veranstaltungen gastorientiert planen
LF 14	Eine Aktionswoche organisieren und betriebswirtschaftlich beurteilen

Ausbildungsrahmenplan - Abschnitt A: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten ²	
6.	Zubereitung von einfachen Speisen und Gerichten (§ 5 Absatz 2 Nummer 6)
7.	Zubereitung von pflanzlichen Nahrungsmitteln und von Pilzen (§ 5 Absatz 2 Nummer 7)
8.	Zubereitung von Suppen, Soßen und Eintöpfen (§ 5 Absatz 2 Nummer 8)
15.	Zusammenstellung und Kennzeichnung von Speisen und Gerichten (§ 5 Absatz 2 Nummer 15)
16.	Sicherstellung von Warenflüssen sowie Kalkulation von Kosten und Preisen (§ 5 Absatz 2 Nummer 16)
18.	Beratung von Gästen sowie Verkauf von Produkten und Dienstleistungen (§ 5 Absatz 2 Nummer 1)

Zusatzqualifikation Vertiefung für vegetarische und vegane Küche ²	
a)	vegetarische und vegane Zutaten und Produkte hinsichtlich ihrer Verwendung einordnen, insbesondere Getreide, Vollkornprodukte, Sojaprodukte, Algen, Hülsenfrüchte, Nüsse sowie Würz- und Süßungsmittel
b)	Möglichkeiten für Alternativprodukte aufzeigen, insbesondere Alternativen für Fleisch sowie für Eier, Milch und Käse
c)	traditionelle und moderne vegetarische und vegane Speisen und Menüs, insbesondere unter Berücksichtigung des Nährstoffgehalts, zusammenstellen und zubereiten
d)	pflanzliche Zutaten vitamin- und geschmacksschonend einlagern, haltbar machen und garen
e)	vegetarische und vegane Produkte und Alternativprodukte beschaffen
f)	beim Einkauf und bei der Lieferantenauswahl insbesondere Nachhaltigkeit, Saisonalität und Regionalität berücksichtigen und Besonderheiten von Zertifikaten und Gütesiegeln kennen
g)	Gäste zum vegetarischen und veganen Angebot beraten und dabei die individuelle Ernährungsweise der Gäste berücksichtigen

¹ KMK (2022). Rahmenlehrplan für die Ausbildungsberufe Fachkraft Küche, Koch und Köchin. Online: https://www.kmk.org/themen/berufliche-schulen/duale-berufsausbildung/downloadbereich-rahmenlehrplaene.html?type=150&tx_feddownloads_pi1%5Bdownload%5D=47948&tx_feddownloads_pi1%5Baction%5D=forceDownload&tx_feddownloads_pi1%5Bcontroller%5D=Downloads&cHash=20e40ad1ae24dbafecca2ba4593f85dc (11.11.2024).

² BMWK (2022). Verordnung über die Berufsausbildung zum Koch und zur Köchin. Online: https://www.bibb.de/dienst/berufesuche/de/index_berufesuche.php/regulation/Koch_2022.pdf (11.11.2024).

Fachkraft Küche

Lernfelder (Rahmenlehrplan) ¹	
LF 2	Waren bestellen, annehmen, lagern und pflegen
LF 3	In der Küche arbeiten
LF 5	Gastbezogenen Service im Restaurant durchführen
LF 6	Suppen und Saucen herstellen und präsentieren
LF 9	Pflanzliche Rohstoffe und Pilze verarbeiten

Ausbildungsrahmenplan - Abschnitt A: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten ³	
6	Zubereitung von Salaten, Eierspeisen und einfachen Speisen und Gerichten aus pflanzlichen Nahrungsmitteln und aus Pilzen (§ 5 Absatz 2 Nummer 6)
8	Zubereitung von einfachen Suppen, Soßen und Eintöpfen (§ 5 Absatz 2 Nummer 8)

Bäcker / Bäckerin

Lernfelder (Rahmenlehrplan) ⁴	
LF 12	Herstellen von kleinen Gerichten

Ausbildungsrahmenplan - Abschnitt A: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten ⁵	
10	Herstellen von Backwarensnacks (§ 5 Nr. 20)
11	Herstellen von kleinen Gerichten unter Verwendung frischer Rohstoffe (§ 5 Nr. 21)
12	Kundenberatung und Verkauf (§ 5 Nr. 9)

³ BMWK (2022). Verordnung über die Berufsausbildung zur Fachkraft Küche. Online: https://www.bibb.de/dienst/berufesuche/de/index_berufesuche.php/regulation/Fachkraft_Kueche_2022.pdf (11.11.2024).

⁴ KMK (2004). Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Bäcker/Bäckerin. Online: <http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/Bildung/BeruflicheBildung/rlp/Baecker.pdf> (11.11.2024).

⁵ BMJ (2004). Verordnung über die Berufsausbildung zum Bäcker/zur Bäckerin. Online: https://www.gesetze-im-internet.de/b_ausbv_2004/ (11.11.2024).

LÖSUNGEN UND TIPPS

Hier finden Sie Informationen zu allen Aktivitäten im Arbeitsbuch sowie die Lösungen zu allen Aufgaben und Tipps zur Umsetzung im Unterricht.

Was sind Hülsenfrüchte?

Inhalt: Die Auszubildenden erhalten einen kurzen Input zum Thema Ernährung und Nachhaltigkeit.



Seite	Lernphase	Dauer	Kompetenzen
4	Orientierung	20 min	Die Auszubildenden sind in der Lage, • nachhaltigkeitsrelevante Auswirkungen der Ernährung zu erläutern. • Sie können die Ziele der planetary health diet und deren Zusammensetzung nennen. • Sie können die Rolle von Hülsenfrüchten in der planetary health diet erläutern.

Tipps: Wir empfehlen das Video zur planetary health diet (QR Code S.4) als Einstieg gemeinsam im Plenum zu schauen. Darin sind viele Informationen und Anreize enthalten, wie eine klimafreundliche Ernährung gestaltet werden kann.

Mögliche Leitfragen für eine anschließende Diskussion:

- Was sind die Belastungsgrenzen der Erde und inwiefern spielt unsere Ernährungsweise dafür eine wichtige Rolle?
- Was muss sich ändern, damit wir eine gesunde und nachhaltige Ernährung innerhalb der planetaren Grenzen für alle Menschen gewährleisten können?
- Wie sieht die planetary health diet aus und wie könnten Sie diese Ernährungsweise in Ihrem Betrieb umsetzen?
- Welche persönlichen/betrieblichen Vorteile/Nachteile ergeben sich aus der Ernährungsweise nach der planetary health diet?
- Welche Rolle spielen Hülsenfrüchte in der planetary health diet?

Quiz



Inhalt: Dieses Quiz bietet einen spielerischen Einstieg in das Thema und knüpft an Vorwissen an. Die Fragen greifen die Themen auf, die im Folgenden weiter behandelt werden.

Seite	Lernphase	Dauer	Kompetenzen
6	Orientierung	10 -15 min	Die Auszubildenden sind in der Lage, • erste Fakten über Hülsenfrüchte z.B. Verwendungsmöglichkeiten als Fleischalternative und in Süßspeisen nennen • die Nachhaltigkeit tierischer Produkte im Vergleich zu Hülsenfrüchten einschätzen.

Tipp: Durch die Nutzung von Online-Quizprogrammen, wie z.B. Kahoot oder Mentimeter, können Sie die Teilnehmenden stärker einbinden.

Lösungen

1. Welche der folgenden Pflanzen zählt zu den Hülsenfrüchten?
B Erdnuss
2. Wegen ihrem hohen Eiweißgehalt sind Hülsenfrüchte eine ideale Basis für Fleischersatzprodukte. Aus welcher Hülsenfrucht werden die meisten Fleischalternativen hergestellt?
O Sojabohne
3. Welche Hülsenfrucht eignet sich besonders gut als Basis für die Zubereitung von Süßspeisen (z.B. Eis oder Torte)?
H weiße Bohne
4. Welches der folgenden Lebensmittel hat den größten CO₂-Fußabdruck?
N Rindfleisch
5. Lentulus, Cicero und Fabius waren politische Größen im römischen Reich. Sie sind alle nach Hülsenfrüchten benannt. Wahr oder falsch?
E wahr

Erläuterung: Cicer = Kichererbse, Lentulus = Linse, Fabius = Faba = Bohne, übrigens auch Pisa - Pisum = Erbse. Schon damals wurden Hülsenfrüchten große Bedeutung beigemessen, da sie die Bevölkerung satt und glücklich/weniger aufmüpfig machten. Durch Benennung nach Hülsenfrüchten sollte Volksnähe gefördert werden.

6. Welche Hülsenfrucht wird in Europa am meisten konsumiert?
N Sojabohne

Lösungswort: B O H N E N

Hülsenfrüchte Kreuzworträtsel



Inhalt: In dieser Übung bekommen die Lernenden einen Überblick über die Hülsenfrüchte-Klassifizierung und ihre Unterarten. Sie können die Übung mit Hilfe der vorangestellten Übersicht bearbeiten.

Seite	Lernphase	Dauer	Kompetenzen
6 -7	Orientierung/ Information	10 min	Die Auszubildenden sind in der Lage, Hülsenfrüchte zu klassifizieren.

Lösung:

1. eine Bohnenart
2. Sojabohne ist eine
3. eine weitere trockene Hülsenfrucht
4. eine frische Hülsenfrucht, die keine Bohne ist
5. eine Ölsaart
6. eine trockene Hülsenfrucht, die nicht Augenbohne heißt

Hinweis: Umlaute (ä, ö, ü) und ß werden so wie sie sind eintragen. Das Lösungswort ist eine der ökologischen Superkräfte der Hülsenfrüchte - die **Stickstofffixierung**. Mehr Informationen dazu finden Sie ab S. 21 und in dem Video von Elizabeth Berlinghof.

Hülsenfrüchte für jeden Tag – Was kommt auf deinen Teller



Inhalt: Die Auszubildenden erhalten einen ersten Einblick in die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten von regionalen Hülsenfrüchten. Sie reflektieren den eigenen Konsum und werden animiert sich gegenseitig zu neuen Verarbeitungsideen zu inspirieren.

Seite	Lernphase	Dauer	Kompetenzen
8, 12- 18	Orientierung	15 min	Die Auszubildenden sind in der Lage, regionale Hülsenfrüchte und deren verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten zu nennen.

Tipps: Sie können die Übung auch als Partner:innen- oder Gruppenarbeit durchführen. Lassen Sie die Auszubildenden ihre Ergebnisse präsentieren.

Hülsenfrüchte als Superfood - Steckbriefe regionaler Hülsenfrüchte



Inhalt: Zusätzlich zum Überblick über Nährstoffe in Hülsenfrüchten (S. 10), dienen die Steckbriefe zur Übersicht der wichtigsten Aspekte von regionalen Hülsenfrüchten. Darin enthalten sind Informationen zu:

- Nährstoffen
- Verwendungsmöglichkeiten
- Ökologischen Vorteilen beim Anbau

Außerdem enthalten sind Zubereitungs-, und Verwendungstipps von Sterne-Koch Stephan Hentschel sowie ein Fun Fact zu jeder Hülsenfrucht. Die Steckbriefe helfen Auszubildenden, ihr Wissen über einzelne Hülsenfrüchte zu vertiefen, und können auch für viele andere Aufgaben im Heft als Grundlage dienen.

Seite	Lernphase	Dauer	Kompetenzen
10- 18	Aktivierung	45 min	Die Auszubildenden sind in der Lage, - Nährstoffangaben und Verwendungsmöglichkeiten zu unterscheiden und zu vergleichen. - Sie kennen Einsatzmöglichkeiten von Hülsenfrüchten für das Frühstück.

Tipps: Kann sehr gut in Gruppen erarbeitet werden. Die Ausarbeitung eines Rezepts für einen gesunden Start in den Tag kann um eine Süßspeise erweitert werden. Lassen Sie die Auszubildenden ihre Ergebnisse präsentieren (z.B. in Form eines Posters).

Lösungen

Hülsenfrüchte mit dem höchsten Gehalt an...

- Proteinen: Süßlupine
- Fett: Sojabohne
- Kohlenhydrate: Bohne
- Ballaststoffe: Bohne
- B-Vitamine: Sojabohne

Hülsenfrüchte für den Extra-Protein-Kick

Inhalt: Diese Übung dient dazu, den Auszubildenden die Vielseitigkeit von Hülsenfrüchten näher zu bringen, indem sie kreative und proteinreiche Gerichte entwickeln. Außerdem sammeln sie Argumente für eine überzeugende Kundenkommunikation.



Seite	Lernphase	Dauer	Kompetenzen
20	“Unpacking the issue”	30 min	Die Auszubildenden sind in der Lage, • den täglichen Proteinbedarf bei der Menüplanung zu berücksichtigen und dabei Fleischprodukte durch Hülsenfrüchte zu ersetzen. • Sie können so verschiedenen Ernährungsformen, insbesondere vegetarische und vegane Ernährung berücksichtigen und ihre Menüplanung kommunizieren und vertreten.

Tipps:

Lassen Sie die Auszubildenden in Zweiergruppen arbeiten und über die ernährungsphysiologischen Vorteile von Hülsenfrüchten im Vergleich zu anderen Lebensmitteln diskutieren. Die Informationen aus dem Diagramm 2 *Makronährstoffgehalt (g/100 g) verschiedener Lebensmittel [12-15]* (S. 10) und den Steckbriefen (S. 12-18) können als Diskussionsgrundlage dienen und bei der Rezepterstellung helfen. Anschließend können die Auszubildenden ihre Ergebnisse vergleichen und präsentieren.

Ökologische Aspekte – Gut für uns und die Umwelt



Inhalt: Die Auszubildenden eignen sich mit einem Video Wissen über die ökologischen Vorteile des Anbaus von Hülsenfrüchten an.

Seite	Lernphase	Dauer	Kompetenzen
21	„Unpacking the issue“	30 min	Die Auszubildenden sind in der Lage, • die Stickstofffixierung und die Rolle der Hülsenfrüchte für den Klimaschutz zu erklären. • mindestens 3 ökologische Vorteile vom Hülsenfrüchteanbau zu nennen.

Tipp: Die Auszubildenden können ihre Ergebnisse auf einem Plakat festhalten und anschließend der Klasse präsentieren.

Lösung

Nenne mind. 3 ökologische Vorteile von Hülsenfrüchten

- Hülsenfrüchte nehmen eine wichtige Position in der Fruchtfolge ein. Durch wechselnde Kulturen gibt es eine natürliche Nährstoffanreicherung des Bodens, zu der Hülsenfrüchte durch die Stickstofffixierung beitragen. So können Landwirt*innen auf die übermäßige Verwendung ressourcenintensiver synthetischer Düngemittel verzichten und einer Nährstoffverarmung des Bodens vorbeugen.
- Hülsenfrüchte reduzieren Krankheits-, Beikrauts-, Schädlingsdruck, was bedeutet, dass weniger Belastung durch andere Organismen und Pflanzen entsteht.
- Hülsenfrüchte haben einen positiven Einfluss auf Biodiversität, indem sie Nahrung für Bestäuber bieten.
- Die Wurzeln lockern den Boden für andere Pflanzen auf.
- Durch langsames Wachstum trägt der Anbau von Hülsenfrüchten zur Verringerung der Bodenerosion und geringerer Nährstoffverarmung bei. Außerdem begünstigen sie im frühen Wachstumsstadium die Entwicklung benachbarter Pflanzen.
- Hülsenfrüchte benötigen im Vergleich zu anderen Kulturpflanzen weniger Wasser zum Wachsen und sind daher besonders für die Bewirtschaftung trockener Böden geeignet.
- Es entstehen vergleichsweise wenig Treibhausgase beim Anbau von Hülsenfrüchten.
- Sie produzieren ihren eigenen Dünger durch Stickstofffixierung. Sie fixieren Stickstoff im Boden, der von anderen Pflanzen für das Wachstum gebraucht wird. Somit ist weniger Energie (in Form von Düngern) für den Anbau notwendig.
- Ernterückstände von Hülsenfrüchten (Pflanzen, die nicht geerntet werden und auf dem Feld verbleiben) können an Tiere verfüttert werden. Der hohe Stickstoffgehalt trägt zu deren Gesundheit und Wachstum bei.

Wie genau funktioniert die **Stickstofffixierung**?

Pflanzen brauchen Stickstoff, um zu wachsen. Dieser ist nur bedingt verfügbar. Hülsenfrüchtler gehen mit Knöllchenbakterien eine Symbiose ein, wobei diese Bakterien Stickstoff aus der Luft binden und in kleinen Knöllchen an der Wurzel der Hülsenfrüchte im Boden speichern. Auch andere Pflanzen können diesen gespeicherten Stickstoff nutzen. Dadurch wird dem Boden Stickstoff zugefügt und der Anbau ist auch ohne Düngemittel möglich. [FAO 2016; Rimbach et al 2015] *

* Quellenangabe kann mit Hilfe des auf Seite 42 abgebildeten QR-Codes in der Zeitschrift eingesehen werden.

Welche Rolle spielen Hülsenfrüchte für den Klimaschutz?

- Durch den Klimawandel vermehren sich Trocken-, und Hitzeperioden. Hülsenfrüchte sind vergleichsweise klimaresistent - besonders bei Trockenheit und Hitze (z.B. Sojabohne oder Kichererbse).
- Hülsenfrüchte haben einen vergleichsweise geringeren CO₂-Fußabdruck, wenn sie z.B. als Basis von Fleischalternativen genutzt werden.

Ökologische Aspekte – Was hat den größten ökologischen Fußabdruck?

Inhalt: Die Auszubildenden ordnen die Wasser-, und CO₂-Fußabdruckwerte vom höchsten zum niedrigsten Wert und überprüfen ihre Schätzung anhand der Graphen im folgenden Abschnitt.



Seite	Lernphase	Dauer	Kompetenzen
21, 23-24	„Unpacking the issue“	15 min	Die Auszubildenden sind in der Lage, • anhand von Grafiken die ökologischen Auswirkungen verschiedener Lebensmittel zu vergleichen. • Sie können den CO₂- und Wasser-Fußabdruck erläutern.

Lösung

	Wasser-Fußabdruck	CO ₂ -Fußabdruck
1.	Rindfleisch	Rindfleisch
2.	Reis	Reis
3.	Sojabohne	Sojabohne
4.	Erbse (trocken)	Weizen
5.	Weizen	Erbse (trocken)

Wasser-Fußabdruck und CO₂-Fußabdruck - Die ultimative Nährstoffbombe



Inhalt: Die Auszubildenden befassen sich mit dem ökologischen Fußabdruck verschiedener Lebensmittel und ermitteln den Proteingehalt von Hülsenfrüchten im Vergleich zu Fleischprodukten und in Relation zu ihrem CO₂-Fußabdruck.

Seite	Lernphase	Dauer	Kompetenzen
23-24	Aktivierung	15 min	Die Auszubildenden sind in der Lage, • die ökologischen Auswirkungen verschiedener Zutaten zu vergleichen. • Nährstoffgehalte von verschiedenen Lebensmitteln in Bezug auf den CO₂-Fußabdruck zu reflektieren.

Lösung: Süßlupine

Tipp: Reflektieren Sie mit den Auszubildenden gemeinsam die vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten von Süßlupinen.

Auswirkungen auf die Umwelt berechnen



Inhalt: Die Auszubildenden berechnen den Wasser- und den CO₂-Fußabdruck verschiedener Hülsenfrüchte und vergleichen diese mit Fleischprodukten. Sie gestalten eine Speisekarte zur Nachhaltigkeit von Hülsenfrüchten im Vergleich zu Fleisch.

Seite	Lernphase	Dauer	Kompetenzen
26	„Unpacking the issue“ Aktivierung	30 min	Die Auszubildenden sind in der Lage, • die ökologischen Auswirkungen verschiedener Lebensmittelszutaten zu vergleichen. • Gäste zum vegetarischen und veganen Angebot zu beraten. • verschiedene Alternativen für die Verwendung von tierischen Produkten (insbesondere Fleisch) zu entwickeln.

Tipps: Sie können weitere Hülsenfrüchte in die Berechnung einbeziehen. Falls Sie die Übung als Gruppenarbeit umsetzen wollen, können Sie jede Gruppe eine andere Hülsenfrucht bearbeiten lassen. Lassen Sie die Auszubildenden die fertigen Seiten der Speisekarten präsentieren.

Lösungen:

	Wasser- Fußabdruck [l/kg]	Wasser- Fußabdruck für einen Burger Patty (120g) [l/kg]	CO ₂ -Fußabdruck [kg CO ₂ eq/kg Produkt oder knochenfreies Fleisch]	CO ₂ -Fußabdruck für einen Burger Patty (120 g) [kg CO ₂ eq /kg]
Rindfleisch	15 400	1 848 l (0,12 kg * 15 400 l/kg)	28,7	3,4 kg CO₂eq (28,7 Kg CO ₂ eq/Kg knochenfreies Fleisch * 0,12 kg)
Kidneybohne	5 050	303 l (0,06kg * 5 050 l/kg)	2,7	0,162 kg CO₂eq (2,7 Kg CO ₂ eq/Kg Produkt * 0,06 kg)
Linse	5 900	354 l (0,06 kg * 5 900 l/kg)	1,3	0,078 kg CO₂eq (1,3 Kg CO ₂ eq/Kg Produkt * 0,06 kg)

Globale Vielfalt auf dem Teller – Internationale Gerichte mit Hülsenfrüchten

Inhalt: Die Auszubildenden befassen sich mit den sozialen und ökonomischen Aspekten des Hülsenfrüchteanbaus und sind eingeladen die Vielfalt von Hülsenfrüchten auf globaler Ebene zu erforschen.



Seite	Lernphase	Dauer	Kompetenzen
27-30	“Unpacking the issue” Aktivierung	45 min	Die Auszubildenden sind in der Lage, • die sozialen und ökonomischen Vorteile des Hülsenfrüchteanbaus zu erklären. • internationale Gerichte mit Hülsenfrüchten zu nennen. • Gerichte aus aller Welt in einen regionalen Kontext zu setzen.

Tipps: Lassen Sie die Auszubildenden sich austauschen zu der Bedeutung und Verwendung in ihrer Küche/in der Küche ihrer Familien. Verweisen Sie auf das Rezept für Kichererbsenwaffeln auf Seite 31 als Inspiration.

Hülsenfrüchte in den sozialen Medien



Inhalt: Die Auszubildenden nutzen das Wissen, das sie in den Kapiteln „Ökologische Aspekte“ und „Gut für uns und den Geldbeutel - Soziale und ökonomische Faktoren“ erworben haben, um einen Social Media-Beitrag zum Thema zu erstellen.

Seite	Lernphase	Dauer	Kompetenzen
32	Aktivierung	mind. 60 min	Die Auszubildenden sind in der Lage, • Die Bedeutung von nachhaltigem Konsum für die Umwelt und die Vorteile von pflanzlicher Ernährung und Hülsenfrüchten in Bezug auf Nachhaltigkeit zu erläutern und zu vertreten. • mit Gästen zu kommunizieren und sie zu informieren.

Tipps: Gestalten Sie diese Übung als Gruppenaktivität. Geben Sie den Auszubildenden genügend Zeit, um ein Konzept zu entwickeln, bevor sie mit dem Erstellen ihres Beitrags beginnen.

Sie können die Auszubildenden einander Feedback geben lassen, indem diese die folgenden Fragen beantworten:

- *Was ist Ihr allgemeiner Eindruck von dem Beitrag/dem Video/der Podcast-Episode/usw.?*
- *Hat die Gruppe das Thema angesprochen oder hat etwas gefehlt?*
- *Wie waren Länge und technische Umsetzung?*

Sie können auch eine Reflexionsrunde einbauen, indem Sie die Auszubildenden zunächst ihre eigenen Inhalte bewerten lassen, z. B. durch die Beantwortung der folgenden Fragen:

- *Was war einfach und lief reibungslos bei der Erstellung der Inhalte?*
- *Was würden Sie beim nächsten Mal anders machen?*

Darüber hinaus können Sie die Aufgabe mit einem wettbewerbsorientierten Ansatz versehen, indem Sie die Auszubildenden ein Ranking erstellen lassen.

Zeigen Sie Ihr Video/Ihren Beitrag/Ihre Geschichte Ihren Mitschülern und erstellen Sie eine Rangliste. Notieren Sie Ihre Favoriten:

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____

Checkliste Lagerung und Zubereitung

Inhalt: Die Auszubildenden vertiefen die im vorangegangenen Kapitel erworbenen Kenntnisse über Lagerung, Zubereitung und Kochen von Hülsenfrüchten, indem sie eine Checkliste für die Zubereitung erstellen.



Seite	Lernphase	Dauer	Kompetenzen
33 - 35	Aktivierung	30 min	Die Auszubildenden sind in der Lage, • Hülsenfrüchte nach ihren Verwendungsmöglichkeiten zu kategorisieren. • die Zubereitung von Hülsenfrüchten zu erläutern.

Tipps: Viele Informationen können den Steckbriefen entnommen werden. Doch die Auszubildenden können auch eigenständig mehr Informationen zu der Hülsenfrucht ihrer Wahl recherchieren. Lassen Sie die Auszubildenden ihre Ergebnisse präsentieren.

Der Hülsenfrüchte-Check

Inhalt: Die Auszubildenden testen, wie viel sie bisher durch die Bearbeitung der Zeitschrift gelernt haben.



Seite	Lernphase	Dauer	Kompetenzen
36	Problemdarstellung	15 min	Die Auszubildenden sind in der Lage, • Fakten zu Hülsenfrüchten aufzuzählen. • ökologische, soziale, ökonomische und gesundheitliche Aspekte von Hülsenfrüchten und deren Anbau zu benennen.

Lösung

Nenne 5 verschiedene Hülsenfrüchte.

Die in der Zeitschrift genannten Hülsenfrüchte sind: Ackerbohne, Süß-Lupine, Saubohne, Kichererbse, Linse, (grüne) Erbse, Bambara-Erdnuss, weiße Bohne, Kidneybohne, Straucherbse, Augenbohne, grüne Bohne und Sojabohne.

Nenne gesundheitliche Vorteile von Hülsenfrüchten

- gute Eiweißquelle
- Langsam verdaulich aufgrund des hohen Anteils an komplexen Kohlenhydraten und Ballaststoffen, die zur Aufrechterhaltung eines gesunden Blutzucker- und Insulinspiegels beitragen
- reich an vielen Mineralien, insbesondere an Zink, Kalium, Magnesium und Eisen
- gute Quelle für Vitamine, insbesondere B-Vitamine

Die Mischung macht's! Wie kannst du Hülsenfrüchte gut kombinieren, um gesunde und nährstoffreiche Gerichte zuzubereiten.

- Kombinieren Sie sie mit Müsli/Reis/Nudeln und verbessere die Eisenaufnahme mit Vitamin C, z. B. durch Zugabe von Zitronensaft.

Warum sind Hülsenfrüchte so wichtig für eine nachhaltige Landwirtschaft? Nenne 3 Gründe.

- Ihre Wurzeln lockern den Boden auf
- Sie tragen dazu bei, Bodenerosion und -Auslaugung zu verringern
- Sie benötigen weniger Wasser als andere Pflanzen und können daher auch auf trockenen Böden angebaut werden
- Stickstofffixierung
- Ernterückstände können als Tierfutter verwendet werden (siehe auch Lösungen in Kapitel „Ökologische Aspekte auf Seite 11)

Was sind die weltweit am meisten produzierten Hülsenfrüchte?

Sojabohnen - Hauptsächlich als Futtermittel in Brasilien und USA. Für den menschlichen Verzehr werden sie regional angebaut (in Europa).

*Warum bringt der Anbau von Hülsenfrüchten wirtschaftliche Vorteile, besonders für Landwirt*innen im globalen Süden?*

- Kein Bedarf an externen Düngemitteln
- Brauchen nicht viel Wasser zum Wachsen
- Stabilere Systeme, wenn sie zusammen mit anderen Pflanzen angebaut werden, geringeres Risiko von Ernteausfällen

Küchencheck

Inhalt: Die Auszubildenden sammeln Ideen zur konkreten Anwendung des Gelernten in ihrem Betrieb. Sie recherchieren alternative Rezepte, um Fleisch in beliebten Gerichten zu ersetzen bzw. mit Hülsenfrüchten zu ergänzen und sammeln Argumente, um andere von den Vorteilen von Hülsenfrüchten und einer pflanzlichen Ernährung zu überzeugen.



Seite	Lernphase	Dauer	Kompetenzen
38	Aktivierung	45 min	Die Auszubildenden sind in der Lage, • das Erlernte in ihrem Arbeitsalltag anzuwenden. • Gerichte mit Hülsenfrüchten zu entwickeln und zu planen. • Argumente für Vorteilen von Hülsenfrüchten und einer pflanzlichen Ernährung zu finden.

Tipp: Lassen Sie die Auszubildenden sich die Checklisten gegenseitig präsentieren.

Wissenscheck: Drei-Gänge-Menü

Inhalt: Die Auszubildenden erstellen ein vegetarisches Drei-Gänge-Menü mithilfe der Kenntnisse, die sie in den vorangegangenen Kapiteln erworben haben. Dabei liegt ein Fokus auf Hülsenfrüchten.



Seite	Lernphase	Dauer	Kompetenzen
40-41	Aktivierung	60 min	Die Auszubildenden sind in der Lage dazu, • an der Erstellung von Menüs mitzuwirken und dabei nachhaltige Aspekte sowie Hülsenfrüchte zu berücksichtigen. • Hülsenfrüchte auf ansprechende Weise zu präsentieren. • die Bedeutung von Nachhaltigkeit und Vorteile von Hülsenfrüchten zu kommunizieren und zu vertreten.

Tipps: Die Übung kann als Partner*innen-Arbeit umgesetzt werden. Die Auszubildenden sollten vor der Erstellung saisonale und regionale Zutaten des aktuellen Monats recherchieren. Verweisen Sie gerne auf die anderen Arbeitshefte, die im Rahmen des CulSus-Projekts entstanden sind.

BEISPIELHAFTE UNTERRICHTSEINHEITEN - EINFÜHRUNG

Sie können die Unterrichtseinheiten und Spiele grundsätzlich beliebig kombinieren. Es ist allerdings empfehlenswert, Übungen zum gleichen Themenbereich jeweils in einer Unterrichtseinheit zusammenzufassen. In diesem Kapitel finden Sie Workshop-Pläne, die Sie für Ihren Unterricht nutzen können.

Einführung

Vielleicht ist Ihnen schon aufgefallen, dass es keine Aufwärm-Spiele in unserem Arbeitsheft gibt. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass das Workbook zum eigenständigen Nutzen durch die Teilnehmenden designt wurde. Falls Sie eine längere Unterrichtseinheit zum Thema Hülsenfrüchte planen, können Sie eines der folgenden Positions-Barometer nutzen.

Lernphase	Dauer	Kompetenzen
Einführung	10 min	Den Wissensstand der Teilnehmenden eruieren.

Die Auszubildenden werden gebeten, sich an einer imaginären Linie oder einem Stück Schnur, die quer durch den Raum läuft, aufzustellen. Ihre Stellung im Raum zeigt ihre Meinung zu den folgenden Aussagen:

- Ich kenne keine bis sehr wenige Hülsenfrucht-Sorten.
- Ich kenne keine bis sehr wenige Zubereitungsformen für Hülsenfrüchte.
- Ich kenne keine bis sehr wenige Gerichte mit Hülsenfrüchten.

Das eine Ende der Linie repräsentiert die Position "Ich stimme voll und ganz zu" und das andere Ende steht für die Position "Ich stimme überhaupt nicht zu". Die Teilnehmenden können sich an jedem Punkt der Linie positionieren, je nachdem, wie stark sie mit dem genannten Statement übereinstimmen.

Alternativ können Sie die Stunde auch damit beginnen, die Auszubildenden ihr Lieblingsgericht mit Hülsen zu nennen.

Für Gruppen, die einander noch nicht so gut kennen, können Sie auch eine der folgenden Fragen für den Einstieg nutzen:

- Wenn Sie eine Hülsenfrucht wären, welche wäre das und wieso?
- Nennen Sie ihren Namen und Ihre Lieblingshülsenfrucht.
- Nennen Sie Ihren Namen und Ihr Lieblingsgericht mit Hülsenfrüchten.

Evaluation und Aktivierung

Wir empfehlen, sich in jedem Workshop etwas Zeit zu nehmen, um Fragen zu beantworten und mit den Schülern zu besprechen, wie sie das Gelernte in ihrem Berufsleben umsetzen können. Sie können sich auch etwas Zeit für die Auswertung nehmen, indem Sie die Teilnehmenden fragen, was sie im Workshop gelernt haben.

BEISPIELHAFTE UNTERRICHTSEINHEIT 1

Titel: Hülsenfrüchte Ökologie, Nährstoffe, Hülsenfrüchte in den Sozialen Medien

Dauer: 180 min

Lernphase	Dauer [min]	Kompetenzen	Inhalt/Methode
Einführung	(15)	Die Auszubildenden sind in der Lage, • Verwendungsmöglichkeiten von Hülsenfrüchten (auch als Fleischalternative) zu benennen • Die Nachhaltigkeit tierischer Produkte im Vergleich zu Hülsenfrüchten einschätzen	Quiz (S.6) <i>Tipp: Aufbereitung online z.B. mentimeter wird stark empfohlen</i>
Einführung	(15)	Die Auszubildenden sind in der Lage, • Hülsenfrüchte nach ihren Verwendungsmöglichkeiten zu kategorisieren.	Hülsenfrüchte für jeden Tag - Was kommt auf deinen Teller (S.7) <i>Tipp: In Partner-, oder Gruppenarbeit</i>
Einführung/ Unpacking the issue	(30)	Die Auszubildenden sind in der Lage, • die Stickstofffixierung und die Rolle Hülsenfrüchte für den Klimaschutz zu erklären • mindestens 3 ökologische Vorteile vom Hülsenfrüchteanbau benennen	Ökologische Auswirkung: Video mit Hülsenfrüchteexpertin über Anbau und Beantwortung der Leitfragen (S.20) im Plenum.
Aktivierung	(40)	Die Auszubildenden sind in der Lage, • Nährstoffangaben und Verwendungsmöglichkeiten zu unterscheiden und zu vergleichen	Hülsenfrüchte als Superfood (Steckbriefe auf S.10-19)
Unpacking the issue/ Aktivierung	(30)	Die Auszubildenden sind in der Lage, • die ökologischen Auswirkungen verschiedener Zutaten zu vergleichen • Gäste zum vegetarischen und veganen Angebot zu beraten verschiedene Alternativen für die Verwendung von tierischen Produkten (insbesondere Fleisch) zu entwickeln	Auswirkungen auf die Umwelt berechnen S.26 <i>Tipp: Gruppen-, Partnerarbeit. Die erstellten Rezepte präsentieren lassen.</i>
Aktivierung	(60)	Die Auszubildenden sind in der Lage, • das Bewusstsein für Umweltschutz und Nachhaltigkeit wecken und stärken. • mit Gästen zu kommunizieren und sie zu beraten.	Hülsenfrüchte in den Sozialen Medien (S.32)

BEISPIELHAFTE UNTERRICHTSEINHEIT 2

Titel: Hülsenfrüchte: Umwelt und Soziales und globale Vielfalt auf dem Teller

Dauer: 90 Minuten

Lernphase	Dauer [min]	Kompetenzen	Methode/Inhalt
Einführung	(15)	Die Auszubildenden sind in der Lage, Hülsenfrüchte nach ihren Verwendungsmöglichkeiten zu kategorisieren.	Hülsenfrüchte für jeden Tag - Was kommt auf deinen Teller (S.7) <i>Tipp: In Partner-, oder Gruppenarbeit</i>
Einführung/ Unpacking the issue	(30)	Die Auszubildenden sind in der Lage, - die Stickstofffixierung und die Rolle Hülsenfrüchte für den Klimaschutz zu erklären - mindestens 3 ökologische Vorteile vom Hülsenfrüchteanbau benennen	Ökologische Auswirkung: Video mit Hülsenfrüchteexpertin über Anbau und Beantwortung der Leitfragen (S.21) im Plenum.
Einführung/Aktivierung	(45)	Die Auszubildenden sind in der Lage, - die sozialen und ökonomischen Vorteile des Hülsenfrüchteanbaus zu erklären - Gerichte aus aller Welt in einen regionalen Kontext zu setzen	Gut für uns und den Geldbeutel mit anschließender Präsentation der Rezepte im Plenum. (S.27-30) <i>Tipp auf Verwendungsmöglichkeiten und Nährstoffe der einzelnen Hülsenfrüchte in den Steckbriefen verweisen</i>

BEISPIELHAFTE UNTERRICHTSEINHEIT 3

Titel: Hülsenfrüchte: Lagerung und Zubereitung von nachhaltigen Lebensmitteln im Betrieb

Dauer: 90 Minuten

Lernphase	Dauer [min]	Kompetenzen	Methode
Einführung/ Orientierung	(20)	Die Auszubildenden sind in der Lage, • die Bedeutung einer alternativen Ernährungsweise in Bezug auf den Umweltschutz zu erklären	Planetary Health Video auf S.4 und Leitfragen
Unpacking the issue	(15)	Die Auszubildenden sind in der Lage, • die ökologischen Auswirkungen verschiedener Zutaten zu vergleichen	Was hat den größten ökologischen Fußabdruck (S.21) <i>Tipp: Auszubildenden in Partnerarbeit arbeiten lassen und Graphen zu Wasser-, und CO2 Fußabdruck anbeamen zur Auswertung</i>
Aktivierung	(60)	Die Auszubildenden sind in der Lage, • sind in der Lage Nährstoffangaben und Verwendungsmöglichkeiten zu unterscheiden und zu vergleichen • Hülsenfrüchte nach ihren Verwendungsmöglichkeiten zu kategorisieren und zuzubereiten	Checkliste Lagerung und Zubereitung anhand des Kapitels Lagerung, Vorbereitung und Kochen von Hülsenfrüchten (S.33-35) und Hülsenfrüchte als Superfood (Steckbriefe auf S.10-19) mit anschließender Präsentation im Plenum <i>Tipp: Küchencheck als Hausaufgabe (Betriebsaufgabe) geben.</i>

DETAILLIERTE EINORDNUNG DES THEMAS IN RAHMENLEHRPLÄNE UND AUSBILDUNGSORDNUNGEN

Koch/Köchin

Rahmenlehrplan	
LF 2 Waren bestellen, annehmen, lagern und pflegen	Die Schülerinnen und Schüler reflektieren den Prozess (Waren bestellen, annehmen, lagern und pflegen) und zeigen Möglichkeiten der Optimierung in Hinblick auf soziale, ökonomische und ökologische Aspekte sowie Zielkonflikte auf.
LF 3 In der Küche arbeiten	Die Schülerinnen und Schüler verschaffen sich einen Überblick über Eier und pflanzliche Rohstoffe, deren Zubereitung (Garverfahren) und leiten ernährungsphysiologische und küchentechnologische Eigenschaften ab. Sie erkundigen sich über Vorbereitung (Waschen, Putzen, Schälen) und Verarbeitung von Lebensmitteln. Die Schülerinnen und Schüler entscheiden sich für Rezepturen, wählen Lebensmittel (Qualität, Regionalität, Saisonalität, Nachhaltigkeit) sowie Arbeitsmittel aus. Die Schülerinnen und Schüler bereiten einfache Speisen (Salate, Eierspeisen, Gemüsegerichte, Gemüsebeilagen, Sättigungsbeilagen) zu. Sie wenden Schnitt- und Mischtechniken an und beachten den ressourcenschonenden Umgang mit Lebensmitteln sowie Hygienevorschriften. (...) Sie beachten Hygiene und Nachhaltigkeit.
LF 5 Gastbezogenen Service im Restaurant durchführen	Die Schülerinnen und Schüler analysieren Gästebedürfnisse, Gästegruppen, Gästetypen und betriebliche Voraussetzungen. Dabei berücksichtigen sie Trends, Kommunikationsregeln und ihre Gastgeberrolle gegenüber nationalen wie internationalen Gästen. Zur Information von Gästen zu Ernährungsformen, Allergien, Zubereitungen sowie Inhalts- und Zusatzstoffen von einfachen Speisen und Getränken nutzen sie betriebliche Unterlagen.
LF 6 Suppen und Saucen herstellen und präsentieren	Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung von Suppen und Saucen. Dabei berücksichtigen sie ein nachhaltiges Vorgehen und hygienische Anforderungen. Sie beachten Regionalität und Saisonalität sowie ernährungsphysiologische und betriebswirtschaftliche Aspekte.
LF 9 Pflanzliche Rohstoffe und Pilze verarbeiten	Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Beilagen und Gerichte aus pflanzlichen Rohstoffen und Pilzen herzustellen, zu verarbeiten und zu präsentieren. Die Schülerinnen und Schüler analysieren den Auftrag, Beilagen und Gerichte aus pflanzlichen Rohstoffen, vorgefertigten Teigen und Pilzen herzustellen. Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über Pilze und Hülsenfrüchte, Getreide und Getreidemahlprodukte sowie Kräuter und Gewürze. Sie

	verschaffen sich einen Überblick über vorgefertigte Teige. Sie erfassen Formen der Zubereitung zu Vorspeisen, Beilagen, Hauptbestandteilen von Gerichten und eigenständigen Gerichten. Sie ordnen pflanzliche Rohstoffe als Alternativen zu tierischen Produkten ein. Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung von Vorspeisen, Beilagen, Hauptbestandteilen von Gerichten und eigenständigen Gerichten aus pflanzlichen Rohstoffen, vorgefertigten Teigen und Pilzen im Küchenteam. Dabei berücksichtigen sie hygienische Anforderungen und ein nachhaltiges Vorgehen. Sie beachten saisonale, regionale, kulturelle und ernährungsphysiologische Aspekte. Die Schülerinnen und Schüler wählen Rezepturen für die Zubereitung von Vorspeisen, Beilagen, Hauptbestandteilen von Gerichten und eigenständigen Gerichten aus pflanzlichen Rohstoffen, vorgefertigten Teigen und Pilzen aus. Sie berücksichtigen dabei Angebotsformen und Herstellungsverfahren und berechnen den Material- und Wareneinsatz. Die Schülerinnen und Schüler stellen Vorspeisen, Beilagen, Hauptbestandteile von Gerichten und eigenständige Gerichte aus pflanzlichen Rohstoffen, vorgefertigten Teigen und Pilzen her, richten diese an und präsentieren diese.
LF 12 Speisenangebote für Veranstaltungen gastorientiert planen	Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Gäste über das Speisenangebot einer Veranstaltung zu beraten, Gerichte herzustellen und zu präsentieren. Die Schülerinnen und Schüler analysieren die Aufgabe, ein Speisenangebot für eine Veranstaltung zusammen zu stellen. Die Schülerinnen und Schüler benennen Merkmale verschiedener Gästegruppen und erfassen deren unterschiedliche Bedürfnisse. (...)Sie machen sich mit dem Prinzip der Nachhaltigkeit in der Küche bei Beschaffung, Lagerung, Verarbeitung und Entsorgung vertraut. Die Schülerinnen und Schüler planen Gerichte für die Veranstaltung und berücksichtigen dabei die ressourcenschonende Verwertung pflanzlicher und tierischer Rohstoffe. Die Schülerinnen und Schüler wählen auf Grundlage von Gästewünschen und -bedürfnissen (Unverträglichkeiten, Allergien, Ernährungsformen) Speisen aus, entscheiden sich für Rezepturen und dokumentieren diese. Sie stellen ein Menü zusammen, ermitteln den Warenbedarf und entwickeln einen Arbeitsablaufplan. Die Schülerinnen und Schüler bewerten die Veranstaltung hinsichtlich Beratungsgespräch, Arbeitsablauf und Arbeitsergebnis auch unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit. Sie leiten Optimierungsmöglichkeiten ab.

LF 13 Planung und Umsetzung des nachhaltigen Einsatzes von Geräten Maschinen, Arbeitsmitteln, Lebensmitteln und Ressourcen	Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, auf Nachhaltigkeit im Umgang mit Lebensmitteln in Bezug auf Herkunft, Saison, ganzheitliche Verarbeitung und Transportwege zu achten.
LF 14 Eine Aktionswoche organisieren und betriebswirtschaftlich beurteilen	Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, eine Aktionswoche mit landestypischen Gerichten unter Berücksichtigung von Küchenorganisation, Kalkulation und Personaleinsatz zu planen und durchzuführen. Die Schülerinnen und Schüler analysieren die Aufgabe, landestypische (regional, international) Gerichte für eine Aktionswoche herzustellen. Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über Esskulturen und die Vielfalt landestypischer Gerichte. (...) Sie ermitteln Beispiele für die inhaltliche Gestaltung von Speise- und Menükarten unter Beachtung rechtlicher Grundlagen und verkaufsfördernder Aspekte. Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung landestypischer Gerichte als Aktionswoche gemeinsam im Küchenteam. Die Schülerinnen und Schüler wählen geeignete Speisen aus. Die Schülerinnen und Schüler erstellen Speise- oder Menükarten in analoger oder digitaler Form und setzen sie als Instrument der Verkaufsförderung ein. Sie stellen landestypische Gerichte her und präsentieren diese.
Ausbildungsrahmenplan - Abschnitt A: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	
6. Zubereitung von einfachen Speisen und Gerichten (§ 5 Absatz 2 Nummer 6)	a) vorgefertigte Produkte unter Beachtung von Verarbeitungsstufen auswählen und verarbeiten
7. Zubereitung von pflanzlichen Nahrungsmitteln und von Pilzen (§ 5 Absatz 2 Nummer 7)	e) Hülsenfrüchte, Getreide- und Mahlprodukte ihren Verwendungsmöglichkeiten zuordnen und zubereiten i) vegetarische und vegane Speisen und Gerichte zubereiten
8. Zubereitung von Suppen, Soßen und Eintöpfen (§ 5 Absatz 2 Nummer 8)	e) einfache Eintöpfe zubereiten und dabei insbesondere die jeweilige Garzeit der Zutaten berücksichtigen
15. Zusammenstellung und Kennzeichnung von Speisen und Gerichten (§ 5 Absatz 2 Nummer 15)	a) Menüs erstellen und dabei die Menükunde sowie nachhaltige Gesichtspunkte berücksichtigen, insbesondere saisonale und regionale Gesichtspunkte d) Ernährungsformen, insbesondere vegetarische und vegane Ernährung, Allergien und Unverträglichkeiten, sowie Reduzierungsmöglichkeiten von Zucker, Fett und Salz bei der Zusammenstellung der Speisen berücksichtigen und darüber informieren
16. Sicherstellung von Warenflüssen sowie Kalkulation von Kosten und Preisen (§ 5 Absatz 2 Nummer 16)	c) unterschiedliche Alternativen für die Verwendung von Lebensmitteln entwickeln und die Lebensmittel einer nachhaltigen Verarbeitung zuführen d) Saisonzeiten und regionale Besonderheiten bei der Warenwirtschaft berücksichtigen
18. Beratung von Gästen sowie Verkauf von Produkten und	c) Gäste über das betriebliche Angebot von Dienstleistungen und Produkten, insbesondere in Bezug auf Speisen und Gerichte, informieren

Dienstleistungen (§ 5 Absatz 2 Nummer 1	f) Gäste unter Berücksichtigung ihrer Wünsche und besonderen Bedürfnisse, insbesondere bei Allergien und Unverträglichkeiten sowie bei besonderen Ernährungsformen, beraten
Ausbildungsrahmenplan - Abschnitt B: integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	
3. Umweltschutz und Nachhaltigkeit (§ 5 Absatz 3 Nummer 3)	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. 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
Zusatzqualifikation Vertiefung für vegetarische und vegane Küche	
In der Prüfung der Zusatzqualifikation hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist, 1. vegetarische und vegane Speisen, Gerichte und Menüs zusammenzustellen und zuzubereiten, 2. die besonderen Anforderungen an die vegetarische und vegane Küche zu beschreiben und 3. Gäste unter besonderer Berücksichtigung ihrer individuellen Ernährungsweise zu beraten	
a) vegetarische und vegane Zutaten und Produkte hinsichtlich ihrer Verwendung einordnen, insbesondere Getreide, Vollkornprodukte, Sojaprodukte, Algen, Hülsenfrüchte, Nüsse sowie Würz- und Süßungsmittel	Verwendung unter Beachtung geeigneter Zubereitungsarten • Rohkost • Getreide, z. B. Amaranth, Bulgur, Buchweizen • Vollkornprodukte, z. B. Dinkel oder Roggen • Hülsenfrüchte, z. B.: - weiße Bohnen - Linsen - Kichererbsen - Sojabohnen
b) Möglichkeiten für Alternativprodukte aufzeigen, insbesondere Alternativen für Fleisch sowie für Eier, Milch und Käse	Alternativen für • Fleisch, z. B. Produkte aus Soja, Erbse, Lupine • Verwendung und Möglichkeiten des Einsatzes von Pilzen als Fleischersatz, z. B. Austernpilze, Kräutersaitlinge • Aufzeigen von Verwendungsmöglichkeiten von Seitan und Tempeh • Eier, z. B. Banane, Apfelmus, Kürbispüree, Aquafaba (Bohnen- oder Kichererbsenwasser) • Aufzeigen der Alternativen von Ei je nach Anwendung, z. B.: Seidentofu, Sojamehl oder gemahlene Leinsamen • Milch, z. B. Kokos-, Reis-, Mandel-, Soja-, Haferdrink • Herstellung und Verwendung von Käseersatzprodukten, z. B. veganer Hütten- oder Frischkäse

c) traditionelle und moderne vegetarische und vegane Speisen und Menüs, insbesondere unter Berücksichtigung des Nährstoffgehalts, zusammenstellen und zubereiten	Ernährungsphysiologisch ausgewogene pflanzliche Gerichte Zusammenstellen des Menüs unter Beachtung nicht-veganer Produkte, z. B. Wein, Gewürzmischungen Beachten des Eiweiß-, Vitamin- und Mineralstoffgehalts und des täglichen Nährstoffbedarfs Traditionelle fleischlose Gerichte, z. B.: • Süßspeisen wie Kaiserschmarrn, Pfannkuchen • Krautkrapfen, Gemüse Eintopf, Käsespätzle, Gemüsepfannen • Knödel- und Nudelgerichte Moderne vegetarische Gerichte • Verwenden veganer Fleischersatzprodukte, z. B. für Hackbraten oder Fischstäbchen • Berücksichtigung des Nährstoffgehalts, z. B.: Zusammenstellen von Bowls, Verwendung von Nudeln aus Linsen oder Erbsen
d) pflanzliche Zutaten vitamin- und geschmacksschonend einlagern, haltbar machen und garen	Einlagern • unter Beachtung der jeweiligen Eigenschaften • Dunkelheit, Kälte, Luftfeuchtigkeit Haltbar-Machen • Gemüse einwecken, einlegen • Fermentieren Garverfahren, z. B.: • über Wasserdampf • unter Zuhilfenahme von modernen Kochgeräten • Blanchieren, Dünsten
e) vegetarische und vegane Produkte und Alternativprodukte beschaffen	Beachten der Beschaffungs-/Transportwege, z. B. Direktvermarktung Aus kontrolliertem Anbau, z. B. biologisch angebautes oder krummes Gemüse Saisonal, regional Zertifikate und Gütesiegel, z. B.: • „V Label“ als anerkanntes Label für die vegetarische und vegane Ernährung • European Vegetarian Union • Eco-Veg-Siegel für die vegane Ernährung
f) beim Einkauf und bei der Lieferantenauswahl insbesondere Nachhaltigkeit, Saisonalität und Regionalität berücksichtigen und Besonderheiten von Zertifikaten und Gütesiegeln kennen	
g) Gäste zum vegetarischen und veganen Angebot beraten und dabei die individuelle Ernährungsweise der Gäste berücksichtigen	Erfragen von Gästewünschen und ggf. Aufzeigen von Alternativen Beispiele für unterschiedliche Ernährungsformen, z. B.: • Ovo-Lacto-Vegetarier • Lacto-Vegetarier • Pescetarier (essen Fisch) • Frutarier (essen Früchte)

Fachkraft Küche

Rahmenlehrplan	
LF 2 Waren bestellen, annehmen, lagern und pflegen	Die Schülerinnen und Schüler reflektieren den Prozess (Waren bestellen, annehmen, lagern und pflegen) und zeigen Möglichkeiten der Optimierung in Hinblick auf soziale, ökonomische und ökologische Aspekte sowie Zielkonflikte auf.
LF 3 In der Küche arbeiten	Die Schülerinnen und Schüler verschaffen sich einen Überblick über Eier und pflanzliche Rohstoffe, deren Zubereitung (Garverfahren) und leiten ernährungsphysiologische und küchentechnologische Eigenschaften ab. Sie erkundigen sich über Vorbereitung (Waschen, Putzen, Schälen) und Verarbeitung von Lebensmitteln. Die Schülerinnen und Schüler entscheiden sich für Rezepturen, wählen Lebensmittel (Qualität, Regionalität, Saisonalität, Nachhaltigkeit) sowie Arbeitsmittel aus. Die Schülerinnen und Schüler bereiten einfache Speisen (Salate, Eierspeisen, Gemüsegerichte, Gemüsebeilagen, Sättigungsbeilagen) zu. Sie wenden Schnitt- und Mischtechniken an und beachten den ressourcenschonenden Umgang mit Lebensmitteln sowie Hygienevorschriften. (...) Sie beachten Hygiene und Nachhaltigkeit.
LF 5 Gastbezogenen Service im Restaurant durchführen	Die Schülerinnen und Schüler analysieren Gästebedürfnisse, Gästegruppen, Gästetypen und betriebliche Voraussetzungen. Dabei berücksichtigen sie Trends, Kommunikationsregeln und ihre Gastgeberrolle gegenüber nationalen wie internationalen Gästen. Zur Information von Gästen zu Ernährungsformen, Allergien, Zubereitungen sowie Inhalts- und Zusatzstoffen von einfachen Speisen und Getränken nutzen sie betriebliche Unterlagen.
LF 6 Suppen und Saucen herstellen und präsentieren	Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung von Suppen und Saucen. Dabei berücksichtigen sie ein nachhaltiges Vorgehen und hygienische Anforderungen. Sie beachten Regionalität und Saisonalität sowie ernährungsphysiologische und betriebswirtschaftliche Aspekte.
LF 9 Pflanzliche Rohstoffe und Pilze verarbeiten	Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Beilagen und Gerichte aus pflanzlichen Rohstoffen und Pilzen herzustellen, zu verarbeiten und zu präsentieren. Die Schülerinnen und Schüler analysieren den Auftrag, Beilagen und Gerichte aus pflanzlichen Rohstoffen, vorgefertigten Teigen und Pilzen herzustellen. Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über Pilze und Hülsenfrüchte, Getreide und Getreidemahlprodukte sowie Kräuter und Gewürze. Sie verschaffen sich einen Überblick über vorgefertigte Teige. Sie erfassen Formen der Zubereitung zu Vorspeisen, Beilagen, Hauptbestandteilen von

	Gerichten und eigenständigen Gerichten. Sie ordnen pflanzliche Rohstoffe als Alternativen zu tierischen Produkten ein. Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung von Vorspeisen, Beilagen, Hauptbestandteilen von Gerichten und eigenständigen Gerichten aus pflanzlichen Rohstoffen, vorgefertigten Teigen und Pilzen im Küchenteam. Dabei berücksichtigen sie hygienische Anforderungen und ein nachhaltiges Vorgehen. Sie beachten saisonale, regionale, kulturelle und ernährungsphysiologische Aspekte. Die Schülerinnen und Schüler wählen Rezepturen für die Zubereitung von Vorspeisen, Beilagen, Hauptbestandteilen von Gerichten und eigenständigen Gerichten aus pflanzlichen Rohstoffen, vorgefertigten Teigen und Pilzen aus. Sie berücksichtigen dabei Angebotsformen und Herstellungsverfahren und berechnen den Material- und Wareneinsatz. Die Schülerinnen und Schüler stellen Vorspeisen, Beilagen, Hauptbestandteile von Gerichten und eigenständige Gerichte aus pflanzlichen Rohstoffen, vorgefertigten Teigen und Pilzen her, richten diese an und präsentieren diese.
Ausbildungsrahmenplan - Abschnitt A: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	
6. Zubereitung von Salaten, Eierspeisen und einfachen Speisen und Gerichten aus pflanzlichen Nahrungsmitteln und aus Pilzen (§ 5 Absatz 2 Nummer 6)	b) vorgefertigte Produkte unter Beachtung von Verarbeitungsstufen auswählen und verarbeiten g) Pilze und Hülsenfrüchte zu Beilagen und eigenständigen Gerichten zubereiten und anrichten
8. Zubereitung von einfachen Suppen, Soßen und Eintöpfen (§ 5 Absatz 2 Nummer 8)	e) einfache Eintöpfe zubereiten und dabei insbesondere die jeweilige Garzeit der Zutaten berücksichtigen
Ausbildungsrahmenplan - Abschnitt B: integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	
3. Umweltschutz und Nachhaltigkeit (§ 5 Absatz 3 Nummer 3)	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. 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

Bäcker / Bäckerin

Rahmenlehrplan	
LF 12 Herstellen von kleinen Gerichten	Die Schülerinnen und Schüler stellen kleine Gerichte für verschiedene Tageszeiten und Anlässe her. (...) Sie richten kleine Gerichte verkaufsfördernd an, beraten Kunden, empfehlen passende Getränke und führen den Verkauf durch. Die Schülerinnen und Schüler beurteilen die Produkte selbstständig nach ernährungsphysiologischen und sensorischen Gesichtspunkten und bewerten ihre Angebote marktorientiert und betriebswirtschaftlich.
Ausbildungsrahmenplan - Abschnitt A: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	
10 Herstellen von Backwarensnacks (§ 5 Nr. 20)	a) Backwarensnacks aus Teigen mit tierischen und pflanzlichen Zutaten herstellen
11 Herstellen von kleinen Gerichten unter Verwendung frischer Rohstoffe (§ 5 Nr. 21)	d) herz hafte Teigspeisen, insbesondere Gemüse kuchen, Zwiebelkuchen und Quiche, zubereiten
12 Kundenberatung und Verkauf (§ 5 Nr. 9)	b) Kundengespräche situationsgerecht führen c) Kunden beraten e) bei verkaufsfördernden Maßnahmen mitwirken
Ausbildungsrahmenplan - Abschnitt B: integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	
3. Umweltschutz und Nachhaltigkeit (§ 5 Absatz 3 Nummer 3)	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. 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

IMPRESSUM

Herausgeber

Technische Universität Berlin
Fachgebiet Bildung für Nachhaltige Ernährung
und Lebensmittelwissenschaft
Marchstraße 23, MAR 1-1
10587 Berlin

Prof. Dr. Nina Langen

Tel.: 030 314-73366

E-Mail: nina.langen@tu-berlin.de



BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ERNÄHRUNG
UND LEBENSMITTELWISSENSCHAFT

Autorinnen

Stella Diettrich, Nina Carryer, Birgit Rumpold

Projektpartner

EPIZ e. V. - Zentrum für Globales Lernen in Berlin

Tallinn School of Service - Tallinna Teeninduskool (TEKO)

Varna University of Management (VUM)

Veröffentlicht

2024

Finanzierung

Das Projekt CulSus wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) unter dem Fördervertrag EURENI_23_D_026 gefördert. Dieses Material gibt ausschließlich die Meinung des Autors wieder. Das Ministerium ist nicht verantwortlich für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Lizensierung

Dieses Werk steht unter der Creative-Commons-Lizenz „Namensnennung-Share Alike 4.0 International“. Der Text der Lizenz ist unter <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode> abrufbar.

Die einzelnen Grafiken und Illustrationen dieser Broschüre können für eigene Zwecke genutzt werden, wenn der Urhebernachweis CulSus, CC BY-SA in der Nähe des Elementes steht.