

KORN

Die Zeitschrift für Azubis



Ressourcenschonende Getreideverarbeitung

Unterrichtseinheiten für die Ausbildung
im Lebensmittelhandwerk zum Thema
Ressourcenschonung

Begleitmaterial zur Zeitschrift „korn – Der Ressourcen-Check“

Das Projekt KORN-SCOUT

Vom Getreidekorn und seinen vielfältigen Nutzern – Korn-Kompetenzen für Nachhaltigkeit im Lebensmittelhandwerk stärken

Das Verbundprojekt KORN-SCOUT (2018–2021) hat das Ziel, die Kompetenzorientierung zu nachhaltigem Handeln im Berufsalltag der „Korn-handhabenden“ Berufe Müller*in, Bäcker*in, Konditor*in und Brauer*in/Mälzer*in sowie angrenzender Berufe im Bereich der beruflichen Bildung zu fördern.

Besonderes Augenmerk liegt darauf, die Kommunikation zu Nachhaltigkeit zwischen den einzelnen Akteuren entlang der Wertschöpfungskette in einen Korn-Kompetenzaufbau münden zu lassen, sodass die Akteure den Wandel in Richtung Nachhaltigkeit vorantreiben und somit zu Change Agents werden. Dafür werden im Projekt von den Verbundpartner*innen zusammen mit den Praxispartner*innen diverse innovative Lehr-/Lernmaterialien für zukünftige „KORN-SCOUTS“ entwickelt und auf ihre Wirksamkeit getestet. Die zentralen Zielsetzungen beschränken sich dabei nicht auf den wissenschaftlichen Erkenntniszuwachs, sondern sie beziehen sich auf die Verbesserung der beruflichen Aus-(und gegebenenfalls Weiter-)Bildung, also auf die Wirkung des Erkenntniszuwachses in der beruflichen Bildung im Kontext der Getreideverarbeitung entlang der Wertschöpfungskette. Die im Projekt entwickelten Bildungsmaterialien werden als Open Educational Resources zur Verfügung gestellt.

Projektkoordination:

Prof. Nina Langen

Fachgebiet Bildung für Nachhaltige Ernährung und Lebensmittelwissenschaft der TU Berlin

Projektpartner:

Wuppertal Institut, Forschungsgruppe Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren

Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gGmbH

EPIZ – Zentrum für Globales Lernen in Berlin



INHALT

Das Projekt KORN-SCOUT	2
Vorwort	5
Einführung	6
1. Ressource — Was ist das?	15
2. Für uns ist die Partnerschaft mit den Landwirt*innen zentral – Interview mit Anika Dickel von ALB-Gold	16
3. Bierliebe – Fotostory	17
4. Ressourcen schonen beim Verpacken?	18
5. Unser gesamter Strom wird CO ₂ -neutral erzeugt – die Meyermühle	19
6. Allen eine Chance geben – Interview mit Katharina Rottmann von Endorphina Backkunst	20
7. Don't waste it!	21
8. Backwarenabfälle – eine große Verschwendung	22
9. So kannst du bei Fridays for Future mitreden! – Der CO ₂ -Fußabdruck	24
10. Wasser sparen in der Brauerei? – Das geht! Interview mit dem Lammsbräu-Team	28
12. Finde den Fehler!	29
Impressum	31

VORWORT

Das Leitbild der Nachhaltigkeit fordert von uns ein Handeln ein, das den Schutz der Umwelt mit der Sicherstellung einer verantwortungsbewussten Wirtschaft und einer gerechten Gesellschaft verbindet. Nur so kann es gelingen, zukünftigen Generationen ein intaktes ökologisches, ökonomisches und soziales Gefüge zu hinterlassen. Hierbei ist die Arbeits- und Berufswelt von entscheidender Bedeutung. Nicht nur, dass der persönliche Berufsalltag einen Handlungsraum für das eigene nachhaltige Wirken bietet, sondern hier werden auch die sozialen und technologischen Innovationen zur Gestaltung eines nachhaltigen Transformationsprozesses entwickelt.

Um die Arbeits- und Berufswelt auf den Pfad einer nachhaltigen Entwicklung zu setzen, müssen jedoch die dafür nötigen Kompetenzen gefördert werden. Kurz: Nachhaltigkeit muss nicht nur *gelernt*, sondern auch *gelehrt* werden. Spätestens mit der im August 2021 wirksam gewordenen Modernisierung der Standardberufsbildposition „Umweltschutz und Nachhaltigkeit“ sind nun auch Sie als Lehrkräfte gefordert, Ihre Auszubildenden für dieses Themengebiet zu sensibilisieren und sie zu umweltgerechtem, nachhaltigem beruflichen Handeln zu befähigen. Dabei sind die Umstände günstig: Nachhaltigkeit ist heute sehr vielen jungen Menschen ein wichtiges Anliegen, für das sie sich auch im Ausbildungsalltag einsetzen möchten. Sie werden also zum einen auf viele offene Ohren stoßen und zum anderen stärkt Ihr Engagement für mehr Nachhaltigkeit in der Ausbildung Ihren Betrieb im Wettbewerb um zukünftige Fachkräfte.

Welche Umweltbelastungen verursacht der Betrieb? Welche Ressourcen werden bei der Herstellung von Produkten benötigt? Wie lässt sich Nachhaltigkeit im betrieblichen Handeln stärker verankern und wie lassen sich etwaige Zielkonflikte lösen? Das sind Fragen, die nicht leicht zu beantworten sind, aber jetzt gemeinsam mit den Auszubildenden disku-

tiert werden müssen. Gerade weil Nachhaltigkeit ein komplexer, abstrakter Lerninhalt ist, fördern wir vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) seit 2018 mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) insgesamt sechs Modellversuche, die jeweils für verschiedene Berufe der Lebensmittelbranche spezifische didaktische Methoden und praktisch einsetzbare Lehr-/Lernmaterialien entwickeln und das Berufsbildungspersonal in der nachhaltigkeitsbezogenen Bildungsarbeit unterstützen können.

Das von uns geförderte Projekt Korn-Scout zeigt dabei eindrucksvoll, was eine gelungene Modellversuchsarbeit ausmacht: Akteure aus der Wissenschaft und aus der Berufsbildungspraxis arbeiten hier gemeinsam an Lösungen für Herausforderungen, die weder von der Wissenschaft noch von der Praxis allein zufriedenstellend bearbeitet werden könnten. Im Ergebnis sind *mit* der Praxis entwickelte, *in* der Praxis erprobte und *für* die Praxis bereitgestellte Unterstützungsangebote entstanden. So finden Sie auch in dieser Handreichung viele wissenschaftlich fundierte und bereits im praktischen Einsatz mit Auszubildenden getestete Anregungen und Tipps für eine nachhaltigkeitsorientierte didaktische Berufsbildungsarbeit. Im Sinne einer nachhaltigen Berufsbildung wünschen wir Ihnen eine inspirierende Lektüre.

Moritz Ansmann

Programmleitung „Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE)“ im Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)

EINFÜHRUNG

Der Mehrheit der Bevölkerung ist inzwischen klar: Wir müssen unsere Art des Wirtschaftens und unseren Lebensstil verändern, wenn unsere Erde weiterhin bewohnbar bleiben soll. Diese didaktische Zeitschrift nutzt jedoch keine Katastrophenpädagogik. Vielmehr stehen gute Beispiele im Vordergrund, von denen Auszubildende lernen können, Ideen erhalten, die sie diskutieren und vor deren Hintergrund sie die eigene betriebliche Praxis reflektieren können. Es geht dabei beispielsweise um den Erhalt der Wasser-, Boden- und Luftqualität.

Grundlage dieses Moduls ist die hierfür entwickelte Zeitschrift „korn“. Sie können die Zeitschrift auf der Webseite des EPIZ Berlin (www.epiz-berlin.de) kostenlos herunterladen oder Printexemplare bei uns bestellen.

Die Zeitschrift ist so aufgebaut, dass sie von Auszubildenden im Betrieb in Einzelarbeit oder im Rahmen des Berufsschulunterrichts auch in Gruppen bearbeitet werden kann. Die Beiträge in der Zeitschrift können in beliebiger Reihenfolge bearbeitet werden. Je nach Beruf können auch gezielt einzelne Beiträge ausgewählt und andere vernachlässigt werden. In der Berufsschule bietet es sich an, die Zeitschrift fächerübergreifend einzusetzen und dabei das Fach Sozialkunde mit einzubeziehen.

Einordnung in Lernfelder (LF)

Rahmenlehrplan	Ausbildungsrahmenplan
<p>Bäcker*in</p> <p>LF 1: Ernährung unter ökologischen Gesichtspunkten</p> <p>LF 2: Rohstoffauswahl</p> <p>LF 3: Bestellung, Wareneingangskontrolle</p>	<p>§5 Nr. 2: Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes</p> <p>§5 Nr. 4: Umweltschutz</p> <p>§5 Nr. 8: Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen</p> <p>§5 Nr. 9: Kundenberatung und Verkauf</p>
<p>Konditor*in</p> <p>LF 1: Ernährung unter ökologischen Gesichtspunkten</p> <p>LF 2: Angebot, Qualität, Preis, Lagerung, Kontrolle, Verwendung der Hauptrohstoffe, Beurteilung der technologischen, sensorischen und ernährungsphysiologischen Bedeutung gebäcktypischer Rohstoffe und ihrer Inhaltsstoffe für Teig, Masse und Gebäck</p> <p>LF 3: Ernährungstrends, Verkaufsargumente</p> <p>LF 4: Teigführung</p> <p>LF 5: Rohstoffe</p>	<p>§4 Nr. 2: Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes</p> <p>§4 Nr. 4: Umweltschutz</p> <p>§4 Nr. 7: Qualitätssichernde Maßnahmen</p> <p>§4 Nr. 16: Kundenberatung und Verkauf</p>
<p>Brauer*in/Mälzer*in</p> <p>LF 2: Getreide als Rohstoff</p> <p>LF 13: Kundenberatung</p> <p>LF 14: Verbrauchererwartungen, Präsentation und Kundenberatung</p>	<p>§4 Abs. 1, Nr. 1: Auswählen, Annehmen und Lagern von Rohstoffen, Hilfsstoffen und Betriebsstoffen</p> <p>§4 Abs. 1, Nr. 2: Einsetzen, Pflegen und Warten von Arbeitsmitteln</p> <p>§4 Abs. 1, Nr. 9: Abfüllen, Ausstatten und Lagern von Bier</p> <p>§4 Abs. 1, Nr. 11: Nachhaltiges Einsetzen von a) Energie, b) Kohlendioxid, c) Druckluft, d) Wasser als Betriebsmittel und Rohstoff</p> <p>§4 Abs. 3, Nr. 1: Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht</p> <p>§4 Abs. 3, Nr. 3: Umweltschutz und Nachhaltigkeit</p> <p>§4 Abs. 3, Nr. 5: Planen von Arbeitsabläufen</p> <p>§4 Abs. 3, Nr. 6: Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen</p>

Rahmenlehrplan	Ausbildungsrahmenplan
<p>Fachkraft für Lebensmitteltechnik</p> <p>LF 10: Kohlenhydrat- und fettreiche Lebensmittel herstellen: verantwortungsvoller Umgang mit Rohstoffen, Schonung von Rohstoffquellen und Ressourcen der Umwelt</p>	<p>§ 3 Nr. 2: Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes</p> <p>§ 3 Nr. 4: Umweltschutz</p> <p>§ 3 Nr. 5: betriebliche und technische Kommunikation</p> <p>§ 3 Nr. 6: Qualitätsmanagement</p> <p>§ 3 Nr. 7: Auftragsannahme, Arbeitsplanung und -organisation</p> <p>§ 3 Nr. 9: Steuern von Produktionsprozessen</p> <p>§ 3 Nr. 10: Bereitstellen und Einsetzen von Verpackungsmaterialien sowie Verpacken von Produkten</p>
<p>Verfahrenstechnolog*in in der Mühlen- und Getreidewirtschaft</p> <p>LF 1: Beruf und Betrieb präsentieren – Sie verschaffen sich einen Überblick über die Zusammenarbeit ihres Betriebes mit Behörden und weiteren Marktteilnehmern; Sie berücksichtigen gesellschaftliche, ökonomische und ökologische Anforderungen an ihre berufliche Tätigkeit und leiten daraus Wertvorstellungen ab. Dabei reflektieren sie Kommunikations- und Konfliktsituationen und suchen nach Lösungen.</p> <p>LF 2: Rohstoffe beurteilen – Sie verschaffen sich einen Überblick über die verschiedenen Rohstoffe (Herkunft, Anbau, Wachstum, Inhaltsstoffe, Eigenschaften, Verwendung) und deren Qualitätsparametern.</p>	<p>LF 1 A: Qualitätssichernde Maßnahmen anwenden</p> <p>LF 2 A: Rohstoffe annehmen und untersuchen</p> <p>LF 3 A: Rohstoffe lagern</p> <p>LF 2 C: Schädlinge abwehren und bekämpfen</p> <p>LF 5 C: Pflanzenschutzmittel annehmen, lagern, anwenden und abgeben</p> <p>LF 2 D: Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes</p> <p>LF 4 D: Umweltschutz</p> <p>LF 5 D: Arbeitsabläufe vorbereiten und im Team arbeiten</p>

ÜBERBLICK ÜBER DIE BEITRÄGE DER ZEITSCHRIFT

1. Ressource – Was ist das? – 30 Min.
2. Für uns ist die Partnerschaft mit den Landwirt*innen zentral – ALB-GOLD – 20 Min.
3. „Bierliebe“ – Fotostory – 20 Min.
4. Ressourcen schonen mit Verpackungen? – 15 Min.
5. Unser gesamter Strom wird CO₂-neutral erzeugt – Die Meyermühle – 45 Min.
6. Allen eine Chance geben – Endorphina Backkunst – 45 Min.
7. Don't waste it! – 20 Min.
8. Backwarenabfälle – die größte Verschwendung – 120 Min.
9. So kannst du bei Fridays for Future mitreden! – Der CO₂-Fußabdruck – 50 Min.
10. Wasser sparen in der Brauerei? Das geht! – Lammsbräu - 30 Min.
11. Finde den Fehler! – 5 Min.

Einbettung in Lernsituationen

Die Bearbeitung der Zeitschrift kann in eine Lernsituation eingebettet werden. Auf den folgenden Seite finden Sie ein Beispiel für verschiedene Einsatzbereiche: für die Berufsschule, für Bio-Betriebe und konventionell wirtschaftende Betriebe sowie für überbetriebliche Unterweisungen. Die Auszubildenden bearbeiten die Zeitschrift dann unter einer Fragestellung und erstellen dabei ein Handlungsprodukt mit den wesentlichen Informationen. Dies kann in Einzel- oder Gruppenarbeit stattfinden.



Liebe*r Auszubildende*r,

der Schutz von natürlichen Ressourcen ist zu Recht ein Thema, das die Kund*innen vermehrt interessiert. Auch unser Betrieb möchte sich in diesem Bereich (noch mehr) engagieren. In wenigen Wochen findet vor dem Rathaus ein Fest statt, bei dem alle Branchen ihr Engagement für den Erhalt der natürlichen Ressourcen an einem Infostand darstellen können. Auch wir möchten dort vertreten sein und präsentieren, was wir schon tun.

Aufgabe 1

Recherchieren Sie, in welchen Bereichen unser Betrieb bereits natürliche Ressourcen schont. Denkbar wären beispielsweise die Bereiche Auswahl der Rohstoffe, Energie, Wasser, Verpackungen und Produktions- und Lebensmittelabfälle. Befragen Sie bitte dazu die zuständigen Kolleg*innen.

Aufgabe 2

Erstellen Sie eine Information für Kund*innen (Flyer, Plakat, Filmclip, Präsentation oder Ähnliches) für das Fest, in der Sie darstellen, wie wir als Betrieb bereits jetzt Ressourcen schonen.

Aufgabe 3

Informieren Sie sich darüber, wie andere Betriebe des Lebensmittelhandwerks/in unserer Branche Ressourcen schonen und entwickeln Sie auch dazu eine interne Übersicht.

Aufgabe 4

Überlegen Sie, welche dieser Maßnahmen wir auch in unserem Betrieb umsetzen könnten. Erstellen Sie dazu eine Übersicht.

Vielen Dank,
Ihre Ausbildungsleiterin

Beispiel für eine Lehreinheit (120 Min.)

Kompetenzen: Die Auszubildenden verfügen über Grundwissen zum Themenbereich Ressourcenschutz. Sie können Beispiele natürlicher Ressourcen benennen und begründen, wieso es wichtig ist, sie zu schützen. Die Auszubildenden können Beispiele für ressourcenschonendes Agieren ihres Ausbildungsbetriebes benennen. Die Auszubildenden können weitere Beispiele für Ressourcenschonung sowie für Ressourceneffizienz aus dem Lebensmittelhandwerk benennen und die Übertragbarkeit auf ihren Betrieb bewerten.

Vorbemerkung: Wenn die Lehreinheit innerbetrieblich stattfindet, kann die Ressourcenschonung und -effizienz des eigenen Betriebs im Vordergrund stehen. Bei Gruppen mit Auszubildenden verschiedener Betriebe wird zunächst die Ressourcenschonung der Branche behandelt.

Es sind sechs parallele Kleingruppen vorgesehen, die zu verschiedenen Themen arbeiten. Wenn die Seminargruppe klein ist, kann hier entweder im Vorfeld eine Auswahl getroffen werden oder die Auszubildenden entscheiden, welche Themen sie am meisten interessieren.

Mit Smartphones können die Teilnehmenden Audioversionen der Interviews hören oder ergänzende Filme anschauen. Dafür sollten die Auszubildenden Kopfhörer mitbringen.

Vorbereitung: Im Vorfeld recherchieren die Auszubildenden, wie ihr Betrieb Ressourcen schont. Sie können dafür die zuständigen Kolleg*innen befragen, auf der Firmenwebseite oder im Jahresberichten nachlesen.

Phase (Zeit)	Unterrichtsorganisation	Aktions- / Sozialformen	Medien
Einstieg (5 Min.) (Einführung)	Dozent*in stellt sich vor, ordnet Sachverhalt in den Gesamtzusammenhang ein	Unterrichtsgespräch	Tafel
Erarbeitung (25 Minuten) (Begriff Ressourcen)	Dozent*in schreibt den Begriff Ressource mit seinen Unterkategorien natürliche Ressourcen, wirtschaftliche Ressourcen sowie persönliche Ressourcen an; die TN brainstormen Beispiele für jede Unterkategorie. Im Anschluss schauen alle gemeinsam den Film „Welche Ressourcen verbraucht unser Essen?“ (YouTube, BMEL, 2:44 Min.). Die Teilnehmenden überlegen mithilfe des Diagramms, welche Ressourcen sie für einen typischen Arbeitsprozess brauchen. Die Ergebnisse werden verglichen.	Unterrichtsgespräch: Brainstorming, Filmclip	Tafel, Zeitschrift, S. 5–7, Beamer, Laptop, Lautsprecher, Film „Welche Ressourcen verbraucht unser Essen?“ (YouTube, BMEL, 2:44 Min.)
Erarbeitung (10 Min.) (Wieso Ressourcenschonung?)	Diskussion: Wieso ist es wichtig, Ressourcen zu schonen? TN schauen sich gemeinsam die Grafik des Ressourcenverbrauchs an. Welche Folgen hat der übermäßige Ressourcenverbrauch?	Unterrichtsgespräch	Ergebnisse des Brainstormings Ressourcen, Zeitschrift, S. 8 (WWF-Grafik mit den vielen Erden)
Überleitung zur Gruppenarbeit (5 Min.)	Einführung in die Kleingruppenarbeit: Es gibt 6 Kleingruppen, die zu unterschiedlichen Themen parallel Kund*inneninformationen für das Stadtfest rund um Ressourcenschutz entwickeln und im Anschluss präsentieren (siehe Lernsituation), Themen der Kleingruppen werden an Tafel notiert, TN ordnen sich Themen zu, Arbeitsmaterialien werden auf Gruppentischen verteilt.		Lernsituation: didakt. Anleitung, S. 7–9

<p>Erarbeitung (30 Min.) (Rohstoffe)</p>	<p>Gruppe 1: Auszubildende recherchieren, wie man beim Rohstoffeinkauf Ressourcen schonen kann und entwickeln dazu eine Kund*inneninformation für das Fest.</p>	<p>Kleingruppenarbeit</p>	<p>Zeitschrift korn: Interview mit ALB-GOLD S. 9–13 Materialien für die Entwicklung von Kund*inneninformationen (Plakate, Stifte, PowerPoint ...)</p>
<p>Erarbeitung (30 Min.) (Verpackungen)</p>	<p>Gruppe 2: Auszubildende recherchieren, wie man beim Verpacken Ressourcen schonen kann und entwickeln dazu eine Kund*inneninformation für das Fest.</p>	<p>Kleingruppenarbeit</p>	<p>Fotostory „Bierliebe“ und Seiten zu Verpackungen: Zeitschrift korn, S. 14–29 Materialien für die Entwicklung von Kund*inneninformationen (Plakate, Stifte, PowerPoint...)</p>
<p>Erarbeitung (30 Min.) (CO₂-Reduktion)</p>	<p>Gruppe 3: Auszubildende recherchieren zu Energie und CO₂-Reduktion und entwickeln dazu eine Kund*inneninformation für das Fest.</p>	<p>Kleingruppenarbeit</p>	<p>Interview mit der Meyer-mühle: Zeitschrift korn, S. 32–36, CO₂-Fußabdruck berechnen: korn-Zeitschrift S. 54–60 Materialien für die Entwicklung von Kund*inneninformationen (Plakate, Stifte, PowerPoint ...)</p>
<p>Erarbeitung (30 Min.) (Personal)</p>	<p>Gruppe 4: Auszubildende recherchieren zur Schonung von Personalressourcen und entwickeln dazu eine Kund*inneninformation für das Fest.</p>	<p>Kleingruppenarbeit</p>	<p>Interview mit Endorphina Backkunst: korn-Zeitschrift, S. 37–40 Materialien für die Entwicklung von Kund*inneninformationen (Plakate, Stifte, PowerPoint ...)</p>
<p>Erarbeitung (30 Min.) (Lebensmittelabfälle)</p>	<p>Gruppe 5: Auszubildende recherchieren zur Reduktion von Abfällen und entwickeln dazu eine Kund*inneninformation für das Fest.</p>	<p>Kleingruppenarbeit</p>	<p>korn-Zeitschrift, S. 41–53 Materialien für die Entwicklung von Kund*inneninformationen (Plakate, Stifte, PowerPoint ...)</p>

<p>Erarbeitung (30 Min.) (Wasser)</p>	<p>Gruppe 6: Auszubildende recherchieren zum Schutz der Ressource Wasser und entwickeln dazu eine Kund*inneninformation für das Fest.</p>	<p>Kleingruppenarbeit</p>	<p>Interview mit Lammsbräu: Kornzeitschrift, S. 61–65</p> <p>Materialien für die Entwicklung von Kund*inneninformationen (Plakate, Stifte, PowerPoint ...)</p>
<p>Ergebnissicherung Teil I (20 Min.)</p>	<p>Kleingruppen präsentieren ihre Kund*inneninformation, andere Auszubildende spielen Festgäste, stellen Rückfragen</p>	<p>Präsentationen</p>	<p>Erarbeitete Kund*inneninformationen</p>
<p>Ergebnissicherung Teil II (20 Min.)</p>	<p>Diskussion: Was wird in Ihrem Betrieb schon gemacht? Welche Ideen haben Sie für Ihren Betrieb bekommen?</p>	<p>Unterrichtsgespräch</p>	<p>„Daumen hoch/ runter“-Moderationskarten</p>
<p>Ausstieg (5 Min.)</p>	<p>Abschluss und Feedback</p>	<p>Unterrichtsgespräch, Blitzlicht</p>	
	<p>Ende</p>		



ÜBUNG 01

RESSOURCE — WAS IST DAS?

Grafiken analysieren

KOMPETENZEN

Die Auszubildenden können verschiedene Arten von Grafiken analysieren. Sie verfügen über Grundwissen zu Ressourcennutzung im Lebensmittelhandwerk. Sie kennen Gründe für Ressourcenschonung.

DAUER

30 Minuten

MATERIAL

Zeitschrift „korn“, S. 5–8

ABLAUF

Die Übung bietet einen Einstieg in das Thema Ressourcenschonung. Die Auszubildenden lesen die Kurztexte, schauen sich die Grafiken sowie den Film an und füllen selbst ein Diagramm zur Ressourcennutzung eines typischen Arbeitsprozesses in ihrem Ausbildungsbetrieb aus.



ÜBUNG 02

FÜR UNS IST DIE PARTNERSCHAFT MIT DEN LANDWIRT*INNEN ZENTRAL – INTERVIEW MIT ANIKA DICKEL VON ALB-GOLD

Interview

KOMPETENZEN

Die Auszubildenden wissen, wie bei Einkauf und Verarbeitung in der Nudelproduktion Ressourcen geschont werden können, und kennen dafür konkrete Beispiele. Sie recherchieren und reflektieren den Einkauf und die Ressourcenschonung im eigenen Betrieb.

DAUER

20 Minuten

MATERIAL

Zeitschrift „korn“, S. 9–13, eventuell Smartphone mit Kopfhörern

ABLAUF

Die Auszubildenden lesen das Interview mit Anika Dickel von ALB-GOLD entweder in Stillarbeit oder gemeinsam. Auszubildende, denen das Lesen schwerfällt, können sich das Interview vorlesen lassen. Dazu wird mit dem Smartphone der QR-Code eingescannt. Verständnisfragen werden geklärt.

Anschließend bearbeiten die Auszubildenden die Aufgaben und recherchieren über Ressourcenschonung im eigenen Ausbildungsbetrieb.

Nachdem die Lösungen verglichen wurden, kann eine Diskussion stattfinden: Welche Maßnahmen werden in den Ausbildungsbetrieben der Auszubildenden bereits umgesetzt? Haben sie zusätzliche Ideen? Was halten die Auszubildenden davon?



ÜBUNG 03

BIERLIEBE – FOTOSTORY

Fotostory, Erklärfilm

KOMPETENZEN

Die Auszubildenden können die Vorteile und Nachteile verschiedener Verpackungen für Bier in Hinblick auf Ressourcenschonung erklären.

DAUER

20 Minuten

MATERIAL

Zeitschrift „korn“, S. 14–23

ABLAUF

Die Auszubildenden lesen die Fotostory in Stillarbeit. Wenn gemeinsam gelesen wird, können auch Rollen verteilt werden. Verständnisfragen werden geklärt. Anschließend schauen die Auszubildenden den Erklärfilm und lösen das Kreuzworträtsel.

LÖSUNGEN

1. Davon sind Herstellung und Recycling sehr energieintensiv: Plastikflaschen
2. Darauf sollte man beim Getränkeeinkauf achten: Regionalität
3. In diesem Land wird Aluminium hauptsächlich mit der Energie von Braunkohle gewonnen: China
4. Davon braucht man viel, um Dosen herzustellen: Energie
5. Was kann bis zu 40-mal wieder befüllt werden? Glasflaschen
6. Daraus macht man Plastikflaschen: Erdöl
7. Das darf eine umweltfreundliche Flasche nicht haben: Prägung
8. Aufgrund ihres Gewichts verursachen Glasflaschen davon viel beim Transport: Kohlendioxid
9. Um Aluminium herzustellen, werden nicht nur Menschen vertrieben. Das wird auch zerstört: Regenwald



ÜBUNG 04

RESSOURCEN SCHONEN BEIM VERPACKEN?

Zitate, Kurzfilm

KOMPETENZEN

Die Auszubildenden kennen Beispiele ressourcenschonender Verpackungen im Lebensmittelhandwerk und reflektieren die eigene betriebliche Praxis mit Verpackungsmaterialien.

DAUER

15 Minuten

MATERIAL

Zeitschrift „korn“, S. 24–29, Smartphone mit Kopfhörern

ABLAUF

Die Auszubildenden lesen die Zitate verschiedener Interviewpartner*innen über Ressourcenschonung und Verpackungen. Sie fragen im eigenen Betrieb nach und verfassen einen Text über den Umgang mit Verpackungen in ihrem Ausbildungsbetrieb. Anschließend schauen sich die Auszubildenden mittels QR-Code einen Kurzfilm über das aktuelle Verpackungsgesetz sowie die Grafik über nachhaltige Verpackungen an.



ÜBUNG 05

UNSER GESAMTER STROM WIRD CO₂-NEUTRAL ERZEUGT – DIE MEYERMÜHLE

Interview

KOMPETENZEN

Die Auszubildenden kennen Beispiele, wie der CO₂-Verbrauch einer Mühle reduziert beziehungsweise kompensiert werden kann. Sie kennen weitere Beispiele für Ressourcenschonung in der Mühle. Die Auszubildenden können Ressourcenschonung an die Kund*innen mittels Werbeanzeige kommunizieren.

DAUER

45 Minuten

MATERIAL

Zeitschrift „korn“, S. 32–36, ggf. Smartphone mit Kopfhörern

ABLAUF

Die Auszubildenden lesen das Interview mit Michael Hiestand von der Meyermühle entweder in Stillarbeit oder gemeinsam. Mit dem Smartphone kann der QR-Code eingescannt werden: Für Auszubildende, denen das Lesen schwerfällt, wird das Interview hier vorgelesen. Verständnisfragen werden geklärt.

Anschließend gestalten die Auszubildenden eine Werbeanzeige, in der sie das Erlernte zum Thema CO₂-Reduktion verschriftlichen und anwenden.



ÜBUNG 06

ALLEN EINE CHANCE GEBEN – INTERVIEW MIT KATHARINA ROTTMANN VON ENDORPHINA BACKKUNST

Interview, Erklärfilm

KOMPETENZEN

Die Auszubildenden kennen Beispiele, wie menschliche Ressourcen geschont werden können. Sie kennen ihre grundlegenden Rechte in der Ausbildung und reflektieren über eigene berufliche Wünsche.

DAUER

45 Minuten

MATERIAL

Zeitschrift „korn“, S. 37–40, Smartphone mit Kopfhörern

ABLAUF

Die Auszubildenden lesen das Interview mit Katharina Rottmann entweder in Stillarbeit oder gemeinsam. Mit dem Smartphone kann der QR-Code eingescannt werden: Für Auszubildende, denen das Lesen schwerfällt, wird das Interview hier vorgelesen. Verständnisfragen werden geklärt. Anschließend schauen sich die Auszubildenden den Kurzfilm über Rechte in der Ausbildung an. Schließlich kreuzen die Auszubildenden an, was ihnen selbst bei der Arbeit wichtig ist.

Bei mehreren Auszubildenden kann eine Diskussion stattfinden:

- Welche Punkte sind euch besonders wichtig und warum?
- Wenn ihr euch auf drei Punkte einigen müsstet, welche würdet ihr auswählen?



ÜBUNG 07

DON'T WASTE IT!

Infotext, Zitate

KOMPETENZEN

Die Auszubildenden kennen Beispiele der Vermeidung von Produktions- und Lebensmittelabfällen.
Sie reflektieren die eigene Praxis.

DAUER

20 Minuten

MATERIAL

Zeitschrift „korn“, S. 41–45

ABLAUF

Die Auszubildenden lesen den Text, schauen sich die Grafik an und lesen die Zitate der Interviewpartner*innen, die über ihre betriebliche Praxis berichten. Sie fragen im eigenen Betrieb nach, wie Abfälle vermieden werden und was mit Abfällen passiert, und tragen dies in der Zeitschrift ein.



ÜBUNG 08

BACKWARENABFÄLLE – EINE GROSSE VERSCHWENDUNG

Erklärfilme und Quiz

KOMPETENZEN

Die Auszubildenden sind sich bewusst, dass Backwarenabfälle nicht nur ein großes ökologisches Problem sind, sondern auch eine Verschwendung aus ökonomischer Sicht. Sie kennen verschiedene Möglichkeiten, Backwarenabfälle zu vermeiden oder zu reduzieren. Sie können Maßnahmen entwickeln, um Kund*innen das Brot vom Vortag schmackhaft zu machen.

DAUER

120 Minuten

MATERIAL

Zeitschrift „korn“, S. 47–53, Smartphone mit Kopfhörern

ABLAUF

Die Auszubildenden schauen sich Schritt für Schritt die vier Erklärfilme an. Es erfolgt ein Klassengespräch. Anschließend beantworten sie die Quizfragen und die Lehrkraft erläutert im Anschluss die richtigen Antworten.

LÖSUNGEN

1. Wie groß war im Jahr 2015 in Deutschland die Menge der Lebensmittelabfälle?
→ 12.000.000 Tonnen (8,6 Millionen Autos)
2. Wo entstehen die meisten Brot- und Backwarenabfälle?
→ in den Haushalten
3. Welchen Anteil haben die Backwarenverluste an der Produktion (2015)?
→ etwa 30 Prozent
4. Wie hoch waren die Backwarenverluste in Bäckereien und Konditoreien (2015)?
→ 600.000 Tonnen pro Jahr (entspricht dem Abfall aller Haushalte von München)
5. Wie groß ist ungefähr die Ackerfläche, die für ein Brot von 1.000 g in Deutschland benötigt wird?
→ 10.000 cm²
6. Welche zwei Bestandteile eines belegten Brötchens haben die beiden höchsten Kohlendioxid-Fußabdrücke?
→ die Butter
→ der Käse

7. Woher kommen die beiden größten Beiträge einer Bäckerei zum CO₂-Fußabdruck? (zwei Antworten richtig!)
 - von den Backöfen
 - von Backwaren, die als Abfall entsorgt werden
8. Wie können Backwarenabfälle entsorgt werden? (vier Antworten sind richtig)
 - zu Tierfutter verarbeiten
 - für neuen Brotteig
 - an karitative Organisationen weitergeben (Essensretter, Tafeln)
 - in Biogasanlagen in Strom und Wärme umwandeln
9. Backwarenabfälle können in einer Biogasanlage verwertet werden. Welche vier Aussagen sind richtig?
 - Bakterien zersetzen die Backwarenabfälle zu Methan und Kohlendioxid.
 - Das Methan wird verbrannt und erzeugt Wärme.
 - Biogasanlagen werden mit einem Blockheizkraftwerk kombiniert.
 - Biogasanlagen sind nur dann effizient, wenn sowohl Strom als auch Wärme genutzt werden.
10. Welche zwei Aussagen treffen auf Altbrot zu?
 - Es gibt Hygiene-Bedenken, wenn das Brot aus dem Laden zurück in die Backstube kommt.
 - Die Altbrot-Verwendung für neue Brotteige ist die ökologisch sinnvollste Variante.
11. Was wollen die meisten Kund*innen? (zwei richtige Antworten)
 - Die meisten Kund*innen würden auch Brot vom Vortag kaufen.
 - Ohne einen Anreiz kaufen Kund*innen kein Brot vom Vortag.
12. Welche vier Aussagen über die ABC-Statistik sind richtig?
 - Die ABC-Statistik sagt aus, welche Backwaren wie häufig nachgefragt werden.
 - C-Artikel sollten nur einmal die Woche produziert werden.
 - B-Artikel können ruhig an einem Tag um 13 Uhr ausverkauft sein, der Kunde wird dann ein anderes Produkt nehmen.
 - Das regionale Landbrot ist immer ein A-Produkt.

Lösungssatz: Brot ist viel zu gut für den Müll!



ÜBUNG 09

SO KANNST DU BEI FRIDAYS FOR FUTURE MITREDEN! – DER CO₂-FUSSABDRUCK

CO₂-Berechnung

KOMPETENZEN

Die Auszubildenden können den vereinfachten CO₂-Fußabdruck eines Produkts berechnen. Sie können Beispiele für Einsparmöglichkeiten benennen.

DAUER

50 Minuten

MATERIAL

Zeitschrift „korn“, S. 54–60

ABLAUF

Die Auszubildenden lesen die Anleitung und berechnen den CO₂-Fußabdruck für ein Produkt eigenständig. Sie überlegen, wodurch die meisten Emissionen entstehen und wie sie reduziert werden könnten. Anschließend berechnen sie die Emissionen bei verschiedenen Gebindegrößen und tauschen sich über die Konsequenzen der Ergebnisse aus.

LÖSUNGEN

Aufgabe 1:

Berechne die vereinfachten CO₂-Fußabdrücke von Bier und Biskuitteig.

Bier

Zutaten festhalten:

1200 g Wasser, 210 g Malz, 1 g Trockenhefe, 1,3 g Hopfen

CO₂-Abdruck der Zutaten berechnen:

Wasser: $1,2 \text{ kg} * 0 \text{ kg/kg CO}_2 = 0 \text{ kg CO}_2$

Malz: $0,15 \text{ kg} * 0,21 \text{ kg/kg CO}_2 = 0,315 \text{ kg CO}_2$

Trockenhefe: $0,001 \text{ kg} * 3,2 \text{ kg/kg CO}_2 = 0,0032 \text{ kg CO}_2$

Hopfen: $0,0013 \text{ kg} * 0,03 \text{ kg/kg CO}_2 = 0,000039 \text{ kg CO}_2$

Vereinfachten CO₂-Fußabdruck der Verpackung berechnen:

Festhalten: Die Verpackungen fassen jeweils 0,5 Liter. Um 1 Liter Bier zu verpacken, werden also zwei Dosen/Flaschen benötigt.

- für Aludose: 2 Stk. * 0,12 kg/Stk. CO₂ = 0,24 kg CO₂
- für PET-Flasche: 2 Stk. * 0,01 kg/Stk. CO₂ = 0,02 kg CO₂
- für Glasflasche: 2 Stk. * 0,22 kg/Stk. CO₂ = 0,44 kg CO₂

Vereinfachten CO₂-Fußabdruck des Transports berechnen: 1

- Rechnung für die Strecke: 100 km : 50 km = 2
- Rechnung für den Transport: 2 * 0,1 kg/L = 0,2 kg/L
- Rechnung für den Transport von 1 Liter Bier: 0,2 kg/L * 1 L = 0,2 kg CO₂

CO₂-Fußabdruck des Bieres insgesamt:

- CO₂-Ausstoß (Wasser) + CO₂-Ausstoß (Malz) + CO₂-Ausstoß (Hefe) + CO₂-Ausstoß (Hopfen) + CO₂-Ausstoß (Verpackung) + CO₂-Ausstoß (Transport) = CO₂-Ausstoß (gesamt)

Bei Verpackung mit Aludosen:

0 kg CO₂ + 0,315 kg CO₂ + 0,0032 kg CO₂ + 0,000039 kg CO₂ + 0,24 kg CO₂ + 0,2 kg CO₂ = 0,76 kg CO₂

Bei Verpackung mit PET-Flaschen:

0 kg CO₂ + 0,315 kg CO₂ + 0,0032 kg CO₂ + 0,000039 kg CO₂ + 0,02 kg CO₂ + 0,2 kg CO₂ = 0,54 kg CO₂

Bei Verpackung mit Glasflaschen:

0 kg CO₂ + 0,315 kg CO₂ + 0,0032 kg CO₂ + 0,000039 kg CO₂ + 0,44 kg CO₂ + 0,2 kg CO₂ = 0,96 kg CO₂

Biskuitteig

Zutaten festhalten:

380 g Mehl, 40 g Butter, 40 g Zucker, 540 g Ei

CO₂-Fußabdruck der Zutaten berechnen:

Mehl: 0,38 kg * 0,84 kg/kg CO₂ = 1,22 kg CO₂

Butter: 0,04 kg * 8,4 kg/kg CO₂ = 0,34 kg CO₂

Zucker: 0,04 kg * 0,33 kg/kg CO₂ = 0,37 kg CO₂

Ei: 0,54 kg * 4,49 kg/kg CO₂ = 5,03 kg CO₂

CO₂-Fußabdruck der Verpackung berechnen:

1 Kilogramm Kuchen wird in 4 Papiertüten verpackt. Die Tüten wiegen jeweils 10 g.

Das entspricht einer 40 g Verpackung

Rechne für die Verpackung: 0,04 kg * 0,53 kg/kg CO₂ = 0,021 kg CO₂

¹ Hier wurde eine Transportstrecke von 50 km per Lkw angenommen. Mit erfragten km-Zahlen kann die Rechnung analog durchgeführt werden. Dafür wird statt 50 km eine andere Zahl eingesetzt.

CO₂-Fußabdruck des Transports berechnen:²

Rechnung für die Strecke: 100 km : 50 km = 2

Rechnung für den Transport: 2 * 0,1 kg/kg = 0,2 kg/kg

Rechnung für den Transport von 1 kg Biskuitteig: 0,2 kg/kg * 1 kg = 0,2 kg CO₂

CO₂-Fußabdruck des Biskuitteigs insgesamt:

CO₂-Ausstoß (Mehl) + CO₂-Ausstoß (Butter) + CO₂-Ausstoß (Zucker) + CO₂-Ausstoß (Ei) + CO₂-Ausstoß (Verpackung) + CO₂-Ausstoß (Transport) = CO₂-Ausstoß (gesamt)

1,22 kg CO₂ + 0,34 kg CO₂ + 0,37 kg CO₂ + 5,03 kg CO₂ + 0,021 kg CO₂ + 0,2 kg CO₂ = 7,18 kg CO₂

Aufgabe 2:

Analysiere für ein Produkt, wodurch die meisten CO₂-Emissionen entstehen.

Für Nudeln: Die meisten Emissionen fallen bei der Produktion des Hartweizengrieß an, dann folgt der Transport.

Für Bier: Die meisten Emissionen fallen bei der Verpackung an, die Glasflasche verursacht mit Abstand die meisten Emissionen. Dies begründet sich durch das Gewicht der Flasche. Berücksichtigt man mehrere Füllzyklen, dann verändert sich das Ergebnis. Siehe weiterführende Aufgaben per QR-Code.

Für Biskuitteig: Die meisten Emissionen entstehen durch die Zutaten, genauer gesagt die Eier.

Aufgabe 3:

Überlege in Partnerarbeit, wie sich der CO₂-Fußabdruck entlang der Wertschöpfungskette reduzieren ließe.

Nennungen könnten sein:

- geringere Mengen an tierischen Produkten, wie Eier oder Butter, einsetzen
- CO₂-Fußabdruck der landwirtschaftlichen Produktion verringern durch veränderte Anbaumethoden (z. B. durch Humusaufbau)
- Transportstrecke reduzieren (z. B. durch bessere Streckenplanung)
- umweltfreundliche Verpackung wählen (Bier)
- Privathaushalte: Keine Lebensmittelabfälle

² Hier wurde eine Transportstrecke von 50 km per Lkw angenommen. Mit erfragten km-Zahlen kann die Rechnung analog durchgeführt werden. Dafür wird statt 50 km eine andere Zahl eingesetzt.

Aufgabe 4:

Im Handel werden nicht alle Waren in Gebinden von einem Kilogramm angeboten. Berechne deshalb die Fußabdrücke für die üblichen Gebindegrößen im Privathaushalt: 0,5 l Bier, 250 g Biskuitteig, 500 g Nudeln mit Verpackung.

Für 0,5 l Bier (bezogen auf die vorherige Rechnung):

0,5 * (Zutaten + Transport) + (Verpackung)

gesamt für Aludose:

0,5 * (0 kg CO₂ + 0,315 kg CO₂ + 0,003₂ kg CO₂ + 0,000039 kg CO₂) + 0,12 kg CO₂ = 0,44 kg CO₂

gesamt für PET-Flasche:

0,5 * (0 kg CO₂ + 0,315 kg CO₂ + 0,0032 kg CO₂ + 0,000039 kg CO₂) + 0,01 kg CO₂ = 0,33 kg CO₂

gesamt für Glasflasche:

0,5 * (0 kg CO₂ + 0,315 kg CO₂ + 0,0032 kg CO₂ + 0,000039 kg CO₂) + 0,22 kg CO₂ = 0,54 kg CO₂

Für 250 g Biskuitteig (bezogen auf die vorherige Rechnung):

0,25 * (Zutaten + Transport) + (Verpackung)

gesamt: 0,25 * (1,22 kg CO₂ + 0,34 kg CO₂ + 0,37 kg CO₂ + 5,03 kg CO₂ + 0,2 kg CO₂) + 0,53 kg CO₂ = 2,27 kg CO₂

Für 500 g Nudeln (bezogen auf die vorherige Rechnung):

0,5 * (Zutaten + Transport) + (Verpackung)

gesamt: 0,5 * (0,6 kg CO₂ + 0 kg CO₂ + 0,2 kg CO₂) + 0,19 kg CO₂ = 0,59 kg CO₂

Aufgabe 5:

Du hast herausgefunden, welchen CO₂-Fußabdruck die gängigen Gebinde haben. Was bedeutet das für alltägliche Entscheidungen?

Größere Gebinde verursachen im Verhältnis zu kleineren weniger CO₂ (Beispiel 1 Kilogramm Nudeln verursacht 1 Kilogramm CO₂. 500 g Nudeln verursachen mit 0,59 Kilogramm CO₂, mehr als die Hälfte. Ähnliches würde auch für kleinere Bierflaschen oder Dosen gelten, die hier aber nicht berechnet wurden. Der Grund: Es kann an Verpackung gespart werden. Das bedeutet: Bei verpackten Lebensmitteln kann es sich deshalb lohnen, größere Gebinde zu produzieren oder zu kaufen. Es sei denn, die Lebensmittel verderben dann und müssen weggeworfen werden.

Tipps zur Vertiefung

Auf der Webseite von Brot für die Welt können die Auszubildenden ihren eigenen CO₂-Fußabdruck berechnen lassen: <http://fussabdruck.de/>



ÜBUNG 10

WASSER SPAREN IN DER BRAUEREI? – DAS GEHT! INTERVIEW MIT DEM LAMMSBRÄU-TEAM

Interview

KOMPETENZEN

Die Auszubildenden kennen Beispiele für wasserschonendes Arbeiten in der Brauerei.

DAUER

30 Minuten

MATERIAL

Zeitschrift „korn“, S. 61–65, ggf. Smartphone mit Kopfhörern

ABLAUF

Die Auszubildenden lesen das Interview mit dem Lammsbräu-Team entweder in Stillarbeit oder gemeinsam. Mit dem Smartphone kann der QR-Code eingescannt werden: Für Auszubildende, denen das Lesen schwerfällt, wird das Interview hier vorgelesen. Verständnisfragen werden geklärt.

Anschließend bearbeiten die Auszubildenden die Aufgaben. Die Ergebnisse werden zusammengetragen. Kennt jemand noch mehr Möglichkeiten, die Ressource Wasser zu schonen?

LÖSUNGEN

Rohstoffe aus dem Öko-Landbau schonen bei ihrer Erzeugung die Ressource Wasser, denn es werden keine synthetischen Pflanzenschutzmittel und künstlichen Dünger verwendet.

Humus-Aufbau ist wichtig, denn Humus filtert und speichert Wasser im Boden.

In der Brauerei kann man Lauge sparen, indem man das in den Tanks befindliche CO₂ vor der Reinigung hinausbläst.

Adiabate Rückkühlwerke sparen viel Wasser, weil sie viele Monate im Trockenbetrieb laufen können.

Man kann die Flaschenwaschanlage so justieren, dass die genau benötigte Menge Frischwasser zum Reinigen verwendet wird.



ÜBUNG 11

FINDE DEN FEHLER!

Suchbild

KOMPETENZEN

Die Auszubildenden können Beispiele nachhaltigen Handelns im Büro benennen.

DAUER

5 Minuten

MATERIAL

Zeitschrift „korn“, S. 66

ABLAUF

Die Auszubildenden schauen sich das Suchbild an und finden die fünf Fehler im Hinblick auf nachhaltiges Handeln im Büro. Sie notieren positiv formulierte Tipps.

LÖSUNGEN

1. Recyclingpapier für den Drucker nutzen
2. abwaschbares Geschirr nutzen
3. Recyclingflaschen kaufen
4. Stoßlüften mit komplett geöffnetem Fenster und abgestellter Heizung
5. Müll trennen

IMPRESSUM

Herausgeber*innen

EPIZ – Zentrum für Globales Lernen in Berlin
Am Sudhaus 2 (Altbau, 3. OG)
12053 Berlin
Tel.: 030 61203954
E-Mail: epiz@epiz-berlin.de

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



Autor*innen

Silvana Kröhn, Isabella Llano Quintana, Jennifer Zeuschner, Michael Scharp, Julia Heinz, Xenia El Mourabit, Melanie Speck

Redaktion

Silvana Kröhn

Weitere Verbundpartner*innen

IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gemeinnützige GmbH,
Schopenhauerstraße 26, 14129 Berlin,
Dr. Michael Scharp, Tel.: 030 803088-14

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gemeinnützige GmbH,
Döppersberg 19, 42103 Wuppertal,
Dr. Melanie Speck, Tel.: 0202 2492-302/-191

Wir bedanken uns bei allen teilnehmenden Betrieben und Schulen für ihre Mitwirkung an der Entwicklung und Erprobung dieser Zeitschrift.

Design, Layout und Korrektorat

Infotext GbR

Erschienen

Oktober 2021

Anmerkung zur Schreibweise

Wir verwenden das sogenannte Gendersternchen und schreiben zum Beispiel „Bäcker*innen“ statt „Bäckerinnen und Bäcker“.

Damit wollen wir nicht nur Männer und Frauen ansprechen, sondern auch alle Menschen jenseits der Zweigeschlechterordnung.

Finanzierung

Der Modellversuch Korn-Scout im Förderschwerpunkt „Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung 2015–2019“ wird vom Bundesinstitut für Berufsbildung aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.



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 *Infotext GbR Berlin*, CC BY-SA in der Nähe des Elementes steht.

RESSOURCENSCHONENDE GETREIDEVERARBEITUNG

Unterrichtseinheiten für die Ausbildung im Lebensmittelhandwerk zum Thema Ressourcenschonung

Begleitmaterial zur Zeitschrift „korn – Der Ressourcen-Check“

Was bedeutet der Begriff „natürliche Ressource“? Wieso sollte man sie schützen? Und wie kann man das im Lebensmittelhandwerk tun? In der korn-Zeitschrift „Der Ressourcen-Check“ verraten Betriebe, wie sie bereits jetzt CO₂ einsparen, wie sie die Wasserressourcen schonen und ihren Beitrag zum Erhalt der Böden leisten. Die Auszubildenden bekommen Ideen für die eigene Umsetzung und werden durch Reflexionsfragen ermutigt, die eigene betriebliche Praxis zu überdenken. In diesem Begleitheft zur Zeitschrift finden sich Ideen für den Einsatz sowohl für die Selbsterarbeitung als auch für Seminargruppen.

Alle Methoden sind gemeinsam mit Betrieben getestet worden. Sie sind für den fachkundlichen Unterricht oder die betriebliche Ausbildung konzipiert und für den schnellen Einsatz aufbereitet.

