



OTTO VON GUERICKE
UNIVERSITÄT
MAGDEBURG

PROFESSUR FÜR
INGENIEURPÄDAGOGIK UND
TECHNISCHE BILDUNG



OTTO VON GUERICKE
UNIVERSITÄT
MAGDEBURG

PROFESSUR FÜR
FACHDIDAKTIK GESUNDHEITS-
UND PFLEGEWISSENSCHAFTEN



AgrarMarketingGesellschaft
Sachsen-Anhalt mbH

NachLeben

Linda Vieback, Stefan Brämer, Frank Bünning (Hrsg.)

Nachhaltigkeitsorientierte Ausbildungskonzepte für die betriebliche Praxis der
Lebensmittelberufe. Arbeitshefte des BIBB-Modellversuchs „NachLeben“

Arbeitsheft zum Modul

Nachhaltiges und zukunftsfähiges Denken und Handeln

Submodule

Submodul 1 (SM1): Nachhaltigkeitsverständnis

Submodul 2 (SM2): Nachhaltigkeit im privaten Umfeld

Submodul 3 (SM3): Nachhaltigkeit #nextlevel

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Bildung für
nachhaltige
Entwicklung



Modelversuche
Nachfrange Entwicklung

bibb Bundesinstitut für
Berufsbildung

Impressum

Hintergrund: Arbeitsheft zum Modul „Nachhaltiges und zukunftsfähiges Denken und Handeln“ des BIBB-Modellversuchs „Nachhaltigkeit in den Lebensmittelberufen (NachLeben). Situierete Lehr-Lernarrangements zur Förderung der Bewertungs-, Gestaltungs- und Systemkompetenz“ (Laufzeit: 01.05.2018-31.10.2021, FKZ: 21BBNE23).

„NachLeben“ ist ein Verbundprojekt der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, der Hochschule Magdeburg-Stendal und der Agrarmarketinggesellschaft Sachsen-Anhalt mbH, welches im Rahmen des Modellversuchsförderschwerpunkt „Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung 2015-2019“ vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wird.

Autor*innen des Arbeitshefts (in alphabetischer Reihenfolge): Brämer, Stefan; Brand, Lisa-Marie; König, Lisa; Schübler, Philipp; Vieback, Linda

Zitiervorschlag: Brämer, Stefan; Brand, Lisa-Marie; König, Lisa; Schübler, Philipp; Vieback, Linda (2021): Arbeitsheft zum Modul „Nachhaltiges und zukunftsfähiges Denken und Handeln“. In: Vieback, Linda; Brämer, Stefan; Bünning, Frank (Hrsg.): Nachhaltigkeitsorientierte Ausbildungskonzepte für die betriebliche Praxis der Lebensmittelberufe. Arbeitshefte des BIBB-Modellversuchs „NachLeben“. Magdeburg: OVGU. DOI: <https://doi.org/10.24352/ub.ovgu-2021-104>.

Herausgeber: Vieback, Linda; Brämer, Stefan; Bünning, Frank
Professur für Ingenieurpädagogik und Didaktik der technischen Bildung
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Fakultät für Humanwissenschaften
Institut I: Bildung, Beruf und Medien, Bereich Berufs- und Betriebspädagogik
Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg

Lizenzierung: Der Inhalt des Arbeitshefts steht unter einer Creative-Commons-Lizenz (Lizenztyp: Namensnennung, keine kommerzielle Nutzung, keine Bearbeitung, 4.0).



Inhaltsverzeichnis

Impressum	3
Inhaltsverzeichnis	4
1 Modulübersicht	5
2 Kurzbeschreibung und Kompetenzbereiche	6
2.1 Kurzbeschreibung	6
2.2 Kompetenzbereiche	7
3 Submodul 1: „Nachhaltigkeitsverständnis“	8
3.1 Makroplanung.....	8
3.2 Aufgaben- und Problemstellungen.....	9
4 Submodul 2: „Nachhaltigkeit im privaten Umfeld“	11
4.1 Makroplanung.....	11
4.2 Aufgaben- und Problemstellungen.....	12
5 Submodul 3: „Nachhaltigkeit_next Level“	13
5.1 Makroplanung.....	13
5.2 Aufgaben- und Problemstellungen.....	14
Notizen	16
Anhang: Materialien, Arbeitsblätter und Musterlösungen	18
Arbeitsblatt Submodul 1: „Nachhaltigkeitsverständnis“	19
Arbeitsblatt Submodul 2: „Nachhaltigkeit im privaten Umfeld“	27
Arbeitsblatt Submodul 3: „Nachhaltigkeit #nextlevel“	36

1 Modulübersicht

Name des Moduls	Nachhaltiges und zukunftsfähiges Denken und Handeln			
Ausbildungs-berufe	Brenner*in/Destillateur*in			<input checked="" type="checkbox"/>
	Fachkraft Lebensmitteltechnik			<input checked="" type="checkbox"/>
	Süßwarentechnolog*in			<input checked="" type="checkbox"/>
	Weintechnolog*in			<input checked="" type="checkbox"/>
Lehrjahr	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	Unabhängig
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Einordnung Ausbildungs-rahmenplan	- Als übergeordnetes, ausbildungsberufs- und lehrjahrunabhängiges Modul erfolgt keine Einordnung in die jeweiligen Ausbildungsrahmenpläne, sofern die Standardberufsbildposition „Umwelt und Nachhaltigkeit“ noch nicht für den jeweiligen Ausbildungsberuf greift. In diesem Falle kann dieses Modul als Beispiel für die Auseinandersetzung der entsprechenden Thematiken dienen.			
Thematischer Rahmen	Im Zentrum des Lehr-Lernarrangements (LLA) „Nachhaltiges und zukunftsfähiges Denken und Handeln“ steht die Auseinandersetzung mit dem Begriff und der Bedeutung von Nachhaltigkeit. Das eigene Handeln wird durch die Reflektion von alltäglichen Abläufen und Aktivitäten im privaten und beruflichen Umfeld hinterfragt und Alternativen entwickelt.			
Submodule (SM)	SM1:	Nachhaltigkeitsverständnis		
	SM2:	Nachhaltigkeit im privaten Umfeld		
	SM3:	Nachhaltigkeit #nextlevel		
Zeitlicher Umfang	SM1	SM2	SM3	Gesamt
	30 min	40 min	50 min	120 min

2 Kurzbeschreibung und Kompetenzbereiche

2.1 Kurzbeschreibung

Die Bearbeitung des Lehr-Lernarrangements (LLA) „Nachhaltiges und zukunftsfähiges Denken und Handeln“ steht für eine erste Auseinandersetzung mit dem Thema Nachhaltigkeit. Innerhalb des Moduls bearbeiten die Auszubildenden Aufgaben (von leichten zu immer komplexeren). Das Modul ist in drei Submodulen unterteilt, welche in sich abgeschlossene Teilmodule bilden.

Das Modul „Nachhaltiges und zukunftsfähiges Denken und Handeln“ beginnt mit einer Auseinandersetzung zum eigenen Verständnis von Nachhaltigkeit und deren Bedeutung für das eigene Handeln. Die Auszubildenden reflektieren alltägliche Abläufe in ihrem privaten und auch beruflichen Umfeld.

Inhaltlich werden die Aufgabenstellungen der Submodule an alltägliche und praxisnahe Situationen geknüpft, sodass keine abstrakten Aufgaben oder Modelle zum Lerngegenstand werden.

Mit der Verbindung des eigenen Handelns im privaten Umfeld und dem Handeln im beruflichen Kontext wird ein erster Aufschlag zur Reflektion der eigenen Handlungsfähigkeit zu Themen der Nachhaltigkeit gemacht. Im Hinblick auf eigene mögliche Veränderungen werden entsprechende Anknüpfungspunkte ans Thema Nachhaltigkeit und entsprechende Handlungsalternativen im Rahmen der Submodule entwickelt.

Durch die Bearbeitung der drei Submodule entwickeln die Auszubildenden ein Verständnis zum Begriff Nachhaltigkeit und bewegen sich im Rahmen der Sensibilisierung für das eigene Handeln in Bezug auf Nachhaltigkeit und Zukunftsorientierung. Über die angeleitete eigene Recherche erfolgt dabei auch die Einführung des Nachhaltigkeitsdreiecks als zentralem Nachhaltigkeitsmodell im Projekt „NachLeben“.

2.2 Kompetenzbereiche

Ausgehend vom Kompetenzmodell für BBNE in Lebensmittelhandwerk und Lebensmittelindustrie (vorläufige Version vom 11.05.2021) werden folgende Kompetenzbereiche mit dem Modul „Nachhaltiges und zukunftsfähiges Denken und Handeln“ angesprochen:

Auszubildende können ...

- ... Grundzüge der Idee einer nachhaltigen Entwicklung erläutern (z. B. Nachhaltigkeitsdreieck).
- ... einzelne Nachhaltigkeitsziele für ihre Branche, den eigenen Betrieb und das eigene berufliche Handeln reflektieren.
- ... das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung auch auf private Konsumententscheidungen und politisches Handeln übertragen
- ... beurteilen, welchen Beitrag ihr Unternehmen zu einer nachhaltigen Entwicklung aktuell leistet und potenziell leisten kann.
- ... die aktuellen und künftigen Gestaltungsmöglichkeiten ihrer beruflichen Tätigkeit für ein nachhaltiges Arbeiten erkennen und bewerten. Sie nehmen Berufsarbeit und unternehmerische Entscheidungen als Möglichkeiten wahr, die Gesellschaft mitzugestalten und nachhaltig zu verändern.

3 Submodul 1: „Nachhaltigkeitsverständnis“

3.1 Makroplanung

Submodul 1: „Nachhaltigkeitsverständnis“ (30 min)				
<p>Situation und Problemstellung aus Strukturplanung Der erste Kontakt zum Begriff Nachhaltigkeit soll über eigene Ideen und Vorstellungen geschehen. Hierfür sollen alle Begriffe und Themen gesammelt und anschließend sortiert werden. Somit wird an Stelle vorgegebener Definitionen und der Zugang zum Thema Nachhaltigkeit über den privaten und beruflichen Alltag der Auszubildenden hergestellt. In Reflektion der erarbeiteten eigenen Zugangspunkte erfolgt die Einführung des Nachhaltigkeitsdreiecks.</p>				
<p>Erkenntnisschritte/Kompetenzschwerpunkte Die Auszubildenden entwickeln ein eigenes Verständnis zum Nachhaltigkeitsbegriff. Sie reflektieren ihr privates und berufliches Wirken auf das Thema der Nachhaltigkeit. Die Auszubildenden können ... - ... auf der Grundlage eine eigene Definition von Nachhaltigkeit aufstellen und private sowie berufliche Aspekte benennen.</p>				
Min.	Intendierter Lernschritt (Was wird gelernt?)	Lernhandlungen (Was tut der Lernende?)	Lernaufgaben/-situation (Impuls des Lehrenden)	Erfolgsindikatoren (Wie zeigt sich der Lerneffekt?)
30	Die Auszubildenden entwickeln ein Verständnis zum Nachhaltigkeitsbegriff und suchen Anknüpfungspunkte im privaten und beruflichen Alltag.	Die Auszubildenden beschreiben ihr eigenes Verständnis von Nachhaltigkeit. Sie setzen ihr Handeln im privaten und beruflichen in den Kontext des Nachhaltigkeitsbegriffs.	Alltagsbezogene Aufgabenstellung und Beispiele ermöglichen die Adaption der Arbeitsergebnisse auf das eigene Handeln.	<ul style="list-style-type: none"> - Selbstständiges Zusammentragen der Informationen - Eintragen der Informationen in das Arbeitsblatt

Abbildung 1: Verlaufsplanung Submodul 1: „Nachhaltigkeitsverständnis“

3.2 Aufgaben- und Problemstellungen

Die Aufgaben in Submodul 1 zielen auf einen ersten Überblick über den Begriff Nachhaltigkeit und seine Dimensionen ab. Somit soll ein Einstieg in die vielfältigen Anknüpfungspunkte und Handlungsalternativen im privaten und beruflichen alltäglichen Umfeld geschaffen werden.

Die Auszubildenden sammeln zunächst alle Begriffe und Themen, die sie mit Nachhaltigkeit in Verbindung bringen. Anschließend stellen sie eine eigene beschreibende Definition für den Begriff Nachhaltigkeit auf. Abschließend sollen sie sortieren, welche der Begriffe ihnen im privaten und welche im beruflichen Alltag begegnen.

Das Arbeitsblatt Submodul 1: „Nachhaltigkeitsverständnis“ umfasst drei Aufgabenstellungen:

Aufgabe 1:

Du hast sicherlich schon vom Begriff Nachhaltigkeit gehört. Na klar! Der Begriff und das Thema Zukunft sind ja nicht erst seit der „Fridays For Future“ Bewegung oder den Klimastreiks auf der ganzen Welt im Fokus. Bei der Diskussion um den Wandel des Klimas, Dieselskandale, vegetarische Ernährung und E-Mobilität ist es natürlich eine sehr wichtige Frage, was jeder Mensch für sich selbst tun kann, um das Klima zu schonen und nachhaltig zu handeln.

Da es sehr vielfältige Ideen und Vorstellungen vom nachhaltigen Leben gibt, ist es zunächst wichtig, dass du dir selbst einen ersten Überblick verschaffst.

Die erste Aufgabe ist Brainstorming. (ca. 10 Minuten)

Notiere als erstes alle Begriffe und Themen, die dir zur Nachhaltigkeit einfallen (ohne Sortierung).

Aufgabe 2:

Beschreibe bitte in ganzen Sätzen, was du unter dem Begriff Nachhaltigkeit verstehst. Dabei ist es nicht wichtig, dass du auf einen bestimmten Aspekt (wie Mobilität oder Ernährung) eingehst, es kommt nur auf deine Ideen und Gedanken an.

Aufgabe 3:

- a) Sortiere die Begriffe aus Aufgabe 1 in die Tabelle ein. Auf die linke Seite kommen die Begriffe, die du in deinem privaten Alltag und auf die rechte Seite, die dir in deinem beruflichen Alltag begegnen.
- b) Benenne die Punkte und Situationen, in denen du in deinem privaten Alltag schon nachhaltig handelst und dir zum Beispiel schon ganz bewusst sagst, „das mache ich jetzt anders, weil ich damit Ressourcen sparen kann.“

4 Submodul 2: „Nachhaltigkeit im privaten Umfeld“

4.1 Makroplanung

Submodul 2: „Nachhaltigkeit im privaten Umfeld“ (40 min)				
<p>Situation und Problemstellung aus Strukturplanung Nachhaltiges Handeln bezieht sich nicht nur auf das berufliche Umfeld bzw. den betrieblichen Teil der Ausbildung. Auch im privaten alltäglichen Umfeld sind viele Anknüpfungspunkte und denkbare Alternativen auszumachen. Diese gilt es zu identifizieren. Dabei sollen die Auszubildenden sich genauer mit ihren alltäglichen privaten Abläufen auseinandersetzen und ihre Wohnung unter den Dimensionen der Nachhaltigkeit bzw. des Ressourcenverbrauchs untersuchen</p>				
<p>Erkenntnisschritte/Kompetenzschwerpunkte Die Auszubildenden können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - ... die täglich benötigten Ressourcen identifizieren. - ... die gebrauchten Ressourcen des privaten Umfelds reflektieren und Handlungsalternativen zum bisherigen Wirken und Handeln entwickeln. 				
Min.	Intendierter Lernschritt (Was wird gelernt?)	Lernhandlungen (Was tut der Lernende?)	Lernaufgaben/-situation (Impuls des Lehrenden)	Erfolgsindikatoren (Wie zeigt sich der Lerneffekt?)
40	Die Auszubildenden stellen alltägliche Abläufe und die benötigten Ressourcen in ihrem privaten Umfeld auf und suchen Anknüpfungspunkte für nachhaltige Handlungsalternativen.	Die Auszubildenden stellen die täglich verbrauchten Ressourcen auf und recherchieren nachhaltigere Alternativen Dabei soll insbesondere der Nutzen des jeweiligen Schrittes gewahrt werden.	- Alltagsbezogene Aufgabenstellungen und der direkte Bezug zur Wohnung/ zum Lebensort der Lernenden erleichtert die Auseinandersetzung mit dem neuen/ unbekanntem Thema	- Arbeitsblatt mit Ergebnissen - Grundriss der eigenen Wohnung (Heatmap)

Abbildung 2: Verlaufsplanung Submodul 2: „Nachhaltigkeit im privaten Umfeld“

4.2 Aufgaben- und Problemstellungen

Im Sinne eines ganzheitlichen Verständnisses von nachhaltigem Handeln und Leben bietet es sich an, zu überlegen inwieweit bereits das eigene individuelle Handeln einen Beitrag zu einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Gestaltung des Alltags leisten kann. Die Auszubildenden sollen im ersten Schritt überlegen, welche alltäglichen Handlungsschritte sie durchführen und erleben und diese mit den dafür benötigten Ressourcen in Kombination setzen. Daraus können mögliche Anknüpfungspunkte für nachhaltige Alternativen im privaten Alltag resultieren.

Das Arbeitsblatt Submodul 2: „Nachhaltigkeit im privaten Umfeld“ besteht aus einer Aufgabenstellung:

Aufgabe 1:

Stell dir bitte einen deiner freien Tage vor. Überlege dir, ähnlich wie bei einem Stundenplan in der Schule, was du wann an diesem freien Tag machst. Beginne mit dem Aufstehen (bspw. welche Art von Wecker benutzt du?). Notiere dir neben die „Phase“ oder „Aktion“ des Tages, was du für Geräte und Ressourcen benutzt (siehe Beispiel *Frühstück* in der Tabelle). Fülle dafür die Tabelle aus und notiere dir die gebrauchte Ressource bzw. Energie.

Aufgabe2:

- a) Nimm deine Tabelle aus Aufgabe 1 und schau dir die Spalte drei (Ressourcen und Energie) genauer an. Notiere dir in den folgenden beiden Tabellen welche Lebens- und Nahrungsmittel und welche Ressourcen du für deinen privaten Alltag benötigst.
- b) Suche dir nun drei Lebensmittel und drei Ressourcen aus, und recherchiere nach nachhaltigen Alternativen. Welche Alternativen gibt es und welche könntest du dir vorstellen regelmäßig zu nutzen?
- c) Zeichne dir zum Abschluss den Grundriss deiner Wohnung auf. Markiere dir alle Punkte/ Orte, an denen du Ressourcen (Strom, Wasser, etc.) verbrauchst und beschrifte deine Zeichnung entsprechend.
- d) Welche Geräte und Ressourcen benötigst du besonders oft und welche eher seltener? Markiere in deinem Grundriss mit roter (häufig) und grüner (nicht so häufig) Farbe.

5 Submodul 3: „Nachhaltigkeit #nextlevel“

5.1 Makroplanung

Submodul 3: „Nachhaltigkeit #nextlevel“ (50 min)				
<p>Situation und Problemstellung aus Strukturplanung Die Auszubildenden haben mit der Bearbeitung der ersten beiden Submodule erste grundlegende Bezugspunkte zum Thema Nachhaltigkeit hergestellt. Nun geht es in die Tiefe der Betrachtung. Die Auseinandersetzung mit dem Thema Ressourcen anhand des alltäglich genutzten Smartphones stellt einen unmittelbaren Bezug zwischen Nachhaltigkeitsthemen, dem eigenen Handeln und Gütern her. Dabei wird das Fairphone als Beispiel für die Kreislaufwirtschaft genommen. Als weiterführende Aufgabe wird das eigene Unternehmen exemplarisch als „Worst-Case“ Unternehmen dargestellt.</p>				
<p>Erkenntnisschritte/Kompetenzschwerpunkte Die Auszubildenden ... - ... kennen und reflektieren die eigenen Anknüpfungspunkte zum Thema Nachhaltigkeit auf das bestehende und etablierte Modell des Nachhaltigkeitsdreiecks. Sie lernen die darin enthaltenen drei Dimensionen von Nachhaltigkeit kennen und ordnen ihre eigenen Anknüpfungspunkte in diese ein. Dies ermöglicht die Einigung auf ein gemeinsames Verständnis von Nachhaltigkeit, das auch in den weiteren Modulen aufgegriffen wird.</p>				
Min.	Intendierter Lernschritt (Was wird gelernt?)	Lernhandlungen (Was tut der Lernende?)	Lernaufgaben/-situation (Impuls des Lehrenden)	Erfolgsindikatoren (Wie zeigt sich der Lerneffekt?)
50	Die Auszubildenden entwickeln eine Vorstellung über die Bauteile und benötigten Ressourcen des Fairphones.	Die Auszubildenden führen eine Videoanalyse durch und benennen die wesentlichen Prozessschritte des Fairphones.	- Insbesondere für die Aufgabe des „Gegenteiltags“ sollen Lehrende den Lernenden Informationen über das eigene Unternehmen zur Verfügung stellen und als Ansprechpartner*In fungieren.	- Ergebnisse auf dem Arbeitsblatt (Gestaltung des fiktiven „worst-case“ Unternehmens für Nachhaltigkeit) - Gegenüberstellung der Ressourcen des Fairphones.

Abbildung 3: Verlaufsplanung Submodul 3: „Nachhaltigkeit #nextlevel“

5.2 Aufgaben- und Problemstellungen

Im Arbeitsblatt 3 werden die Auszubildenden ausgehend vom eigenen Nachhaltigkeitsverständnis an das bestehende und etablierte Modell des Nachhaltigkeitsdreiecks herangeführt. Dazu recherchieren sie dessen drei Dimensionen und beschreiben diese. Anschließend werden sie an die Themen der Kreislaufwirtschaft herangeführt. Anhand eines Positivbeispiels werden sie anschließend gebeten mittels des „Gegenteiltags“ ein Worst Case Szenario für das eigene Unternehmen aufzustellen. An diesem können sie dann Handlungsbedarfe und -optionen reflektieren.

Das Arbeitsblatt Submodul 3: „Nachhaltigkeit #nextlevel“ vier Aufgabenstellungen:

Aufgabe 1:

Wie du vielleicht bei den vorherigen Aufgaben festgestellt hast, kann der Begriff Nachhaltigkeit für jeden ein klein wenig etwas anderes bedeuten. Um das zu vereinfachen, gibt es ein paar Modelle auf die man zurückgreifen kann. Eines davon möchten wir dir gerne vorstellen.

Recherchiere dazu bitte im Internet nach den drei Aspekten Ökologie, Ökonomie und Soziales im Bezug zu Nachhaltigkeit. Wir würden gerne wissen, was du unter:

- Ökologischen Aspekten von Nachhaltigkeit
- Ökonomischen Aspekten von Nachhaltigkeit und
- Sozialen Aspekten von Nachhaltigkeit

verstehst, bzw. was du herausgefunden hast. Nenne uns für die drei Aspekte (ökologisch, ökonomisch und sozial) deine Beschreibung. Stell dir vor, dass du deiner Oma oder deinem Opa die Dimensionen erklären musst.

Aufgabe 2:

Wie du bei deiner Recherche vielleicht gemerkt hast, werden die drei Aspekte oft gemeinsam betrachtet.

Hast du vielleicht eine Form gefunden, in der sich die drei Aspekte gemeinsam darstellen lassen? Falls nicht schau doch noch einmal hier nach: <https://youtu.be/TAIJS-qG66s>.



Welcher der drei Aspekte tangiert deinen privaten Alltag am meisten (beispielsweise beim Wohnen, deinen Reisen oder auch deinen Hobbies)? Beschrifte zunächst das Nachhaltigkeitsdreieck.

Aufgabe3:

Für die letzten beiden Aufgaben des Submoduls 3 benötigst du eine Internetverbindung: Schau dir zuerst das Video: „Die Kreislaufwirtschaft in Magdeburg in drei Minuten“ (<https://youtu.be/qXMeOuljFdg>) an.



Im Video wird der Produktlebenslauf vorgestellt. Lege dir am besten eine Tabelle mit den vier Bereichen (Design, Herstellung, Vertrieb, Recycling) an. Nun recherchiere bitte im Internet zum sogenannten „Fairphone“ und fülle deine Tabelle mit den vier Bereichen zum Fairphone aus.

Aufgabe 4:

Heute ist Gegenteiltag!

Zum Abschluss kommt nun eine Aufgabe, die dir helfen soll Nachhaltigkeit in deinem Unternehmen zu betrachten. Dazu überlegen wir zuerst einmal, was man alles falsch machen kann. Das hilft uns dabei im nächsten Schritt zu schauen, wie wir die Dinge besser machen können.

Also – Los geht's:

- a) Benenne zunächst für alle vier Bereiche des Produktlebenszyklus konkrete Beispiele, wie in deinem Unternehmen gehandelt und produziert werden muss, damit es die Aspekte der Kreislaufwirtschaft (Tabelle aus der vorangegangenen Aufgabe) und der Nachhaltigkeit auf keinen Fall einhält.
- b) Schau dir dein Ergebnis an. Steht dein Unternehmen wirklich so schlecht da? Oder kannst du vielleicht auch schon Bereiche benennen, in denen nachhaltig gehandelt wird?

Kleiner Tipp: In den weiteren Modulen des Projekts „NachLeben“ findest du Aufgaben zu den Themen „Rohstoff“, „Energie“ und „Verpackung“, die dir und deinem Unternehmen dabei helfen sollen, sich nachhaltiger aufzustellen.

Anhang: Materialien, Arbeitsblätter und Musterlösungen

NachLeben

Arbeitsblatt Submodul 1: „Nachhaltigkeitsverständnis“

Aufgabe 3:

- a) Sortiere die Begriffe aus Aufgabe 1 in die Tabelle ein. Auf die linke Seite kommen die Begriffe, die du in deinem privaten Alltag und auf die rechte Seite, die dir in deinem beruflichen Alltag begegnen.

Nachhaltigkeit	
Deine Antwort	

GEFÖRDERT VOM

b) Benenne die Punkte und Situationen, in denen du in deinem privaten Alltag schon nachhaltig handelst und dir zum Beispiel schon ganz bewusst sagst, „das mache ich jetzt anders, weil ich damit Ressourcen sparen kann“.

Nachhaltigkeit	
Deine Antwort	

GEFÖRDERT VOM

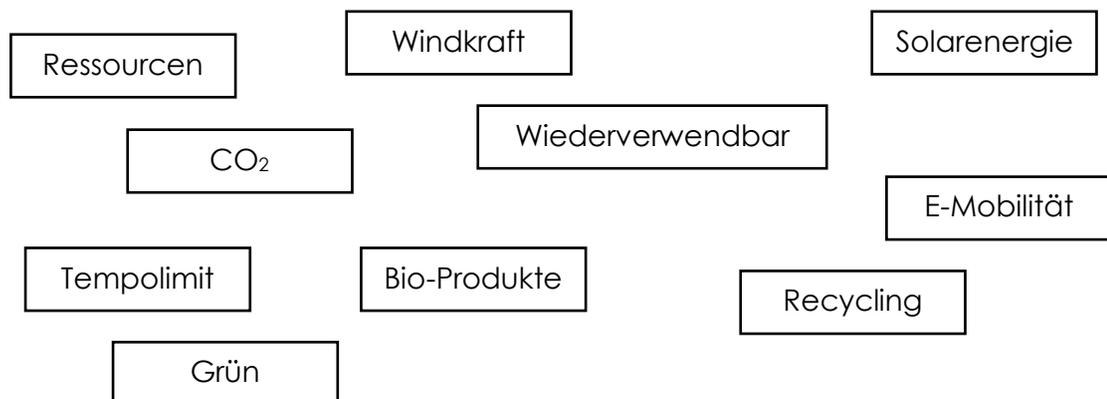
Mögliche Musterlösung der Aufgabe 1:

Du hast sicherlich schon vom Begriff Nachhaltigkeit gehört. Na klar! Der Begriff und das Thema Zukunft sind ja nicht erst seit der „Fridays For Future“ Bewegung oder den Klimastreiks auf der ganzen Welt im Fokus. Bei der Diskussion um den Wandel des Klimas, Dieselskandale, vegetarische Ernährung und E-Mobilität ist es natürlich eine sehr wichtige Frage, was jeder Mensch für sich selbst tun kann, um das Klima zu schonen und nachhaltig zu handeln.

Da es sehr vielfältige Ideen und Vorstellungen vom nachhaltigen Leben gibt, ist es zunächst wichtig, dass du dir selbst einen ersten Überblick verschaffst.

Die erste Aufgabe ist Brainstorming. (ca. 10 Minuten)

Notiere hierfür als erstes alle Begriffe und Themen, die dir zur Nachhaltigkeit einfallen (ohne Sortierung).



Mögliche Musterlösung der Aufgabe 2:

Beschreibe bitte in ganzen Sätzen, was du unter dem Begriff Nachhaltigkeit verstehst. Dabei ist es nicht wichtig, dass du auf einen bestimmten Aspekt (wie Mobilität oder Ernährung) eingehst, es kommt nur auf deine Ideen und Gedanken an.

- Nachhaltigkeit ist für mich das Handeln nach bestimmten Prinzipien. Im Vordergrund steht dabei die Ressourcennutzung der Erde, sodass die nachfolgende Generation auch noch einen Planeten zum Leben hat.
- In meinem Alltag trenne ich Müll und versuche das Auto nur zu nutzen, wenn es nicht anders geht. Es gibt sicherlich noch viele weitere Dinge, die jeder Mensch beitragen kann, um nachhaltiges Handeln zu fördern.

GEFÖRDERT VOM

Mögliche Musterlösung der Aufgabe 3:

a) Sortiere die Begriffe aus Aufgabe 1 in die Tabelle ein. Auf die linke Seite kommen die Begriffe, die du in deinem privaten Alltag und auf die rechte Seite, die dir in deinem beruflichen Alltag begegnen.

Nachhaltigkeit	
Mögliche Antworten	<ul style="list-style-type: none"> - Tempolimit - Grün - Bio-Produkte - Recycling
	<ul style="list-style-type: none"> - CO2 - Solarenergie - Recycling - Solarenergie - Wiederverwendbar

GEFÖRDERT VOM

- b) Benenne die Punkte und Situationen, in denen du in deinem privaten Alltag schon nachhaltig handelst und dir zum Beispiel schon ganz bewusst sagst, „das mache ich jetzt anders, weil ich damit Ressourcen sparen kann“.

Nachhaltigkeit	
Mögliche Antworten	<ul style="list-style-type: none">- Ich benutze mein Auto nur, wenn es nicht anders geht. Beispielsweise wenn ich etwas transportieren muss oder der Weg für das Fahrrad zu weit wäre.- Beim Thema Ernährung versuche ich regionale Produkte zu kaufen.

Arbeitsblatt Submodul 2: „Nachhaltigkeit im privaten Umfeld“

Die Gestaltung eines nachhaltigen und zukunftsorientierten Lebens ist in erster Linie eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, zu der allerdings jeder Einzelne bzw. jede Einzelne ihren ganz individuellen Beitrag leisten kann. In den folgenden Aufgaben geht es darum, die eigenen Potentiale des privaten Alltags zu benennen und zu überlegen, inwieweit es nachhaltige und ressourcenschonende Alternativen gibt.

Aufgabe 1:

Stell dir bitte einen deiner freien Tage vor. Überlege dir, ähnlich wie bei einem Stundenplan in der Schule, was du wann an diesem freien Tag machst. Beginne mit dem Aufstehen (bspw. welche Art von Wecker benutzt du?). Notiere dir neben die „Phase“ oder „Aktion“ des Tages, was du für Geräte und Ressourcen benutzt (siehe Beispiel Frühstück in der Tabelle). Fülle dafür die Tabelle aus und notiere dir die gebrauchte Ressource bzw. Energie.

Prozessschritte im privaten Alltag		
Phase/Aktion	Geräte, Hilfsmittel	Ressource, Energie
Frühstück	Kühlschrank, Kaffeemaschine, Geschirrspüler	Strom, Aufschnitt, Kaffeebohnen, Milch, Zucker

GEFÖRDERT VOM

Arbeitsblatt Submodul 2: „Nachhaltigkeit im privaten Umfeld“

Aufgabe 2:

- a) Nimm die deine Tabelle aus Aufgabe 1 und schau dir die Spalte drei (Ressourcen und Energie) genauer an. Notiere dir in den folgenden beiden Tabellen welche Lebens- und Nahrungsmittel und welche Ressourcen du für deinen privaten Alltag benötigst.

Lebens-, Nahrungs-, Genussmittel

Ressourcen/Energie

GEFÖRDERT VOM

b) Suche dir nun drei Lebensmittel und drei Ressourcen aus, und recherchiere nach nachhaltigen Alternativen. Welche Alternativen gibt es und welche könntest du dir vorstellen regelmäßig zu nutzen?

Lebens-, Nahrungs-, Genussmittel	Alternative

Ressourcen/ Energie	Alternative

c) Zeichne dir zum Abschluss den Grundriss deiner Wohnung auf. Markiere dir alle Punkte/ Orte, an denen du Ressourcen (Strom, Wasser, etc.) verbrauchst und beschrifte deine Zeichnung entsprechend.

d) Welche Geräte und Ressourcen benötigst du besonders oft und welche eher seltener? Markiere in deinem Grundriss mit roter (häufig) und grüner (nicht so häufig) Farbe.



OTTO VON GUERICKE
UNIVERSITÄT
MAGDEBURG

PROFESSUR FÜR
INGENIEURPÄDAGOGIK UND
TECHNISCHE BILDUNG

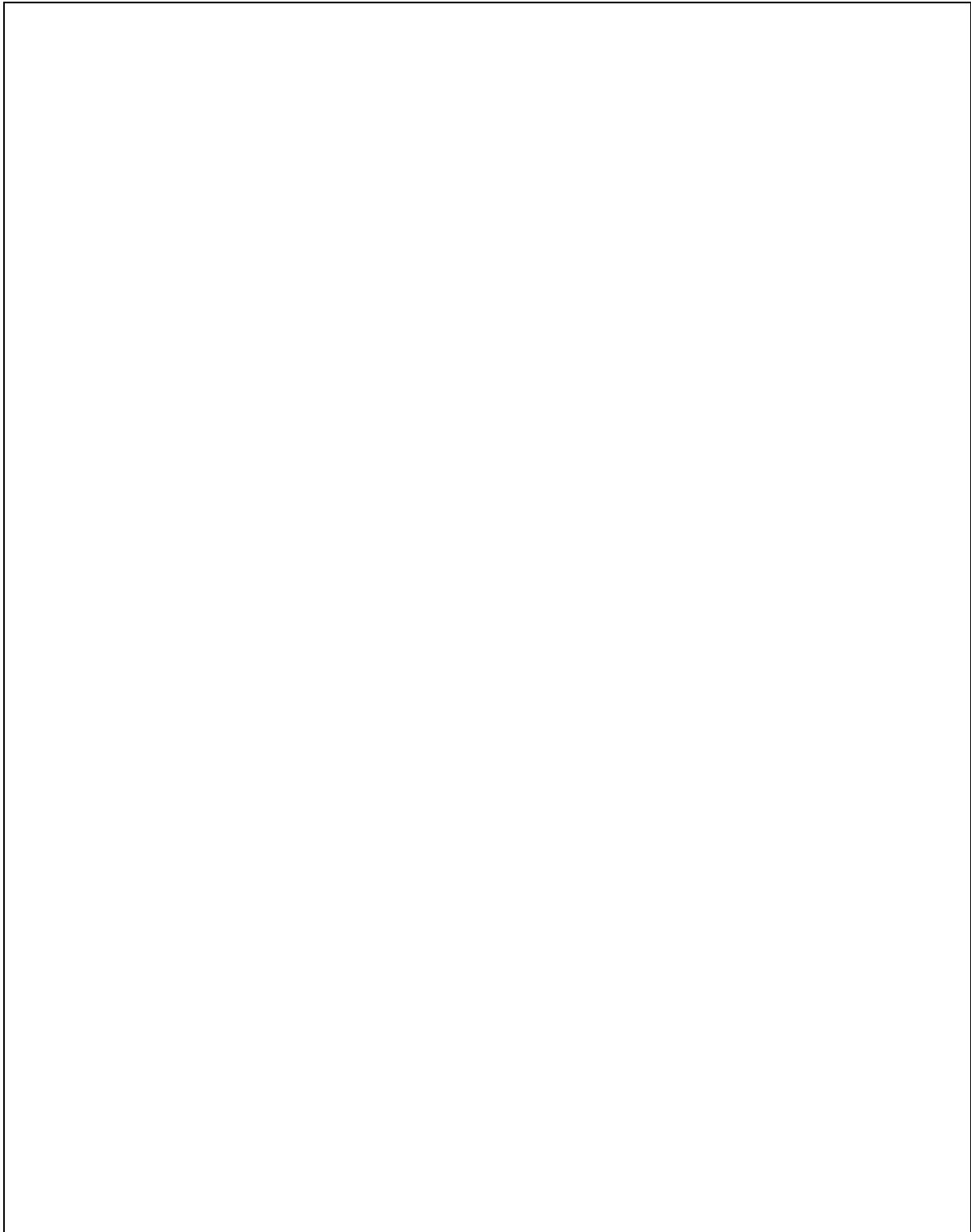


OTTO VON GUERICKE
UNIVERSITÄT
MAGDEBURG

PROFESSUR FÜR
FACHDIDAKTIK GESUNDHEITS-
UND PFLEGEWISSENSCHAFTEN



AgrarMarketingGesellschaft
Sachsen-Anhalt mbH



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Bildung für
nachhaltige
Entwicklung



Modelversuche
Nachhaltige Entwicklung



Bundesinstitut für
Berufsbildung

Mögliche Musterlösung der Aufgabe 1:

Stell dir bitte einen deiner freien Tage vor. Überlege dir, ähnlich wie bei einem Stundenplan in der Schule, was du wann an diesem freien Tag machst. Beginne mit dem Aufstehen (bspw. welche Art von Wecker benutzt du?). Notiere dir neben die „Phase“ oder „Aktion“ des Tages, was du für Geräte und Ressourcen benutzt (siehe Beispiel *Frühstück* in der Tabelle). Fülle dafür die Tabelle aus und notiere dir die gebrauchte Ressource bzw. Energie.

Prozessschritte im privaten Alltag		
Phase/Aktion	Geräte, Hilfsmittel	Ressource, Energie
Frühstück	Kühlschrank, Kaffeemaschine, Geschirrspüler	Strom, Aufschnitt, Kaffeebohnen, Milch, Zucker
Frühstück	Radio, WLAN	Strom
Vormittag	Fahrrad, Smartphone	Strom (Laden von Smartphone)
Mittag	Herd, Geschirrspüler	Strom, Wasser
...

GEFÖRDERT VOM

Mögliche Musterlösung der Aufgabe 2:

- a) Nimm die deine Tabelle aus Aufgabe 1 und schau dir die Spalte drei (Ressourcen und Energie) genauer an. Notiere dir in den folgenden beiden Tabellen welche Lebens- und Nahrungsmittel und welche Ressourcen du für deinen privaten Alltag benötigst.

Lebens-, Nahrungs-, Genussmittel

Kaffee, Milch, Zucker, Wasser

Ressourcen/Energie

Strom, Wasser

GEFÖRDERT VOM

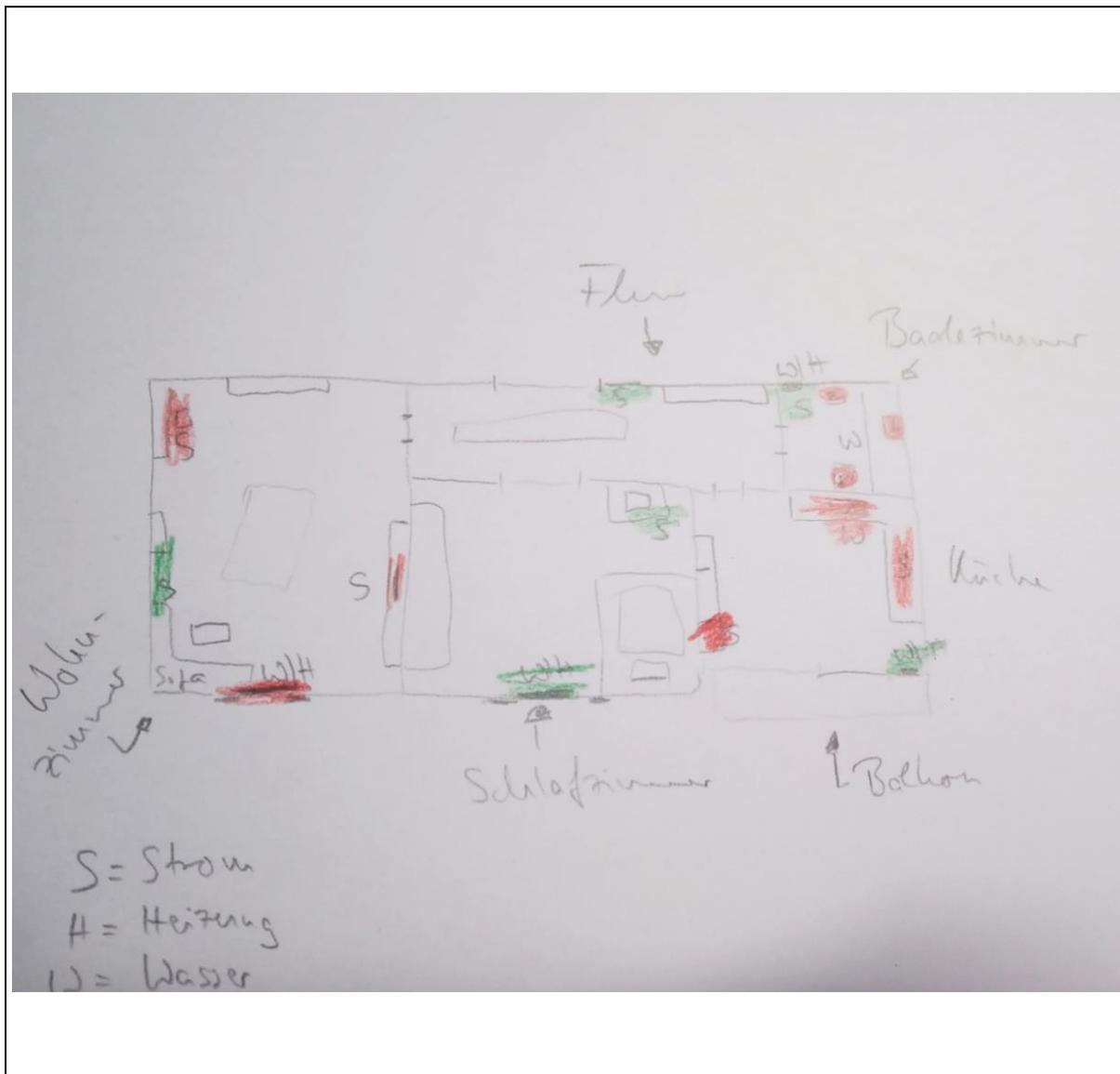
b) Suche dir nun drei Lebensmittel und drei Ressourcen aus, und recherchiere nach nachhaltigen Alternativen. Welche Alternativen gibt es und welche könntest du dir vorstellen regelmäßig zu nutzen?

Lebens-, Nahrungs-, Genussmittel	Alternative
Zucker	Fair gehandelter Zucker
Kaffee	Fair gehandelter Kaffee
Milch	Milchalternativen (Mandel-/ Hafermilch)

Ressourcen/ Energie	Alternative
Strom	grüner Strom
Wasser	/
..	..

GEFÖRDERT VOM

- c) Zeichne dir zum Abschluss den Grundriss deiner Wohnung auf. Markiere dir alle Punkte/ Orte, an denen du Ressourcen (Strom, Wasser, etc.) verbrauchst und beschrifte deine Zeichnung entsprechend.
- d) Welche Geräte und Ressourcen benötigst du besonders oft und welche eher seltener? Markiere in deinem Grundriss mit roter (häufig) und grüner (nicht so häufig) Farbe.



Arbeitsblatt Submodul 3: „Nachhaltigkeit #nextlevel“

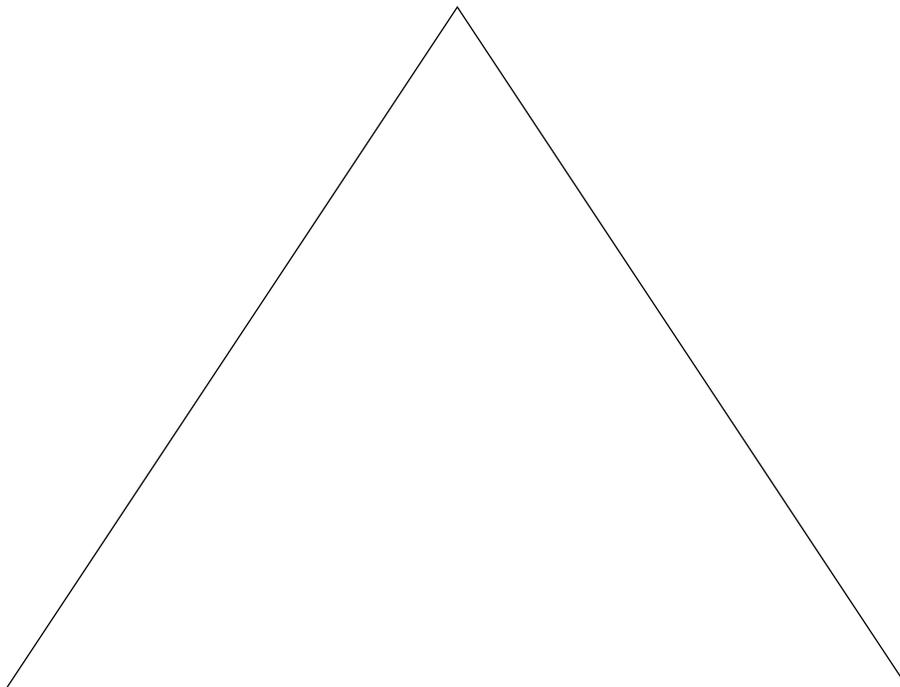
Aufgabe 2:

Wie du bei deiner Recherche vielleicht gemerkt hast, werden die drei Aspekte oft gemeinsam betrachtet.

Hast du vielleicht eine Form gefunden, in der sich die drei Aspekte gemeinsam darstellen lassen? Falls nicht schau doch noch einmal hier nach <https://youtu.be/TAIJS-qG66s>.



Welcher der drei Aspekte tangiert deinen privaten Alltag am meisten (beispielsweise beim Wohnen, deinen Reisen oder auch deinen Hobbies)? Beschrifte zunächst das Nachhaltigkeitsdreieck.



GEFÖRDERT VOM

Arbeitsblatt Submodul 3: „Nachhaltigkeit #nextlevel“

Aufgabe3:

Für die letzten beiden Aufgaben des Submoduls 3 benötigst du eine Internetverbindung: Schau dir zuerst das Video: „Die Kreislaufwirtschaft in Magdeburg in drei Minuten“ (<https://youtu.be/qXMeOuljFdg>) an.



Im Video wird der Produktlebenslauf vorgestellt. Lege dir am besten eine Tabelle mit den vier Bereichen (Design, Herstellung, Vertrieb, Recycling) an.

Nun recherchiere bitte im Internet zum sogenannten „Fairphone“ und fülle deine Tabelle mit den vier Bereichen zum Fairphone aus.

Design	Herstellung	Vertrieb	Recycling

GEFÖRDERT VOM

Mögliche Musterlösung der Aufgabe 1:

Wie du vielleicht bei den vorherigen Aufgaben festgestellt hast, kann der Begriff Nachhaltigkeit für jeden ein klein wenig etwas anderes bedeuten. Um das zu vereinfachen, gibt es ein paar Modelle auf die man zurückgreifen kann. Eines davon möchten wir dir gerne vorstellen.

Recherchiere dazu bitte im Internet nach den drei Aspekten Ökologie, Ökonomie und Soziales im Bezug zu Nachhaltigkeit. Wir würden gerne wissen, was du unter:

- Ökologischen Aspekten von Nachhaltigkeit
- Ökonomischen Aspekten von Nachhaltigkeit und
- Sozialen Aspekten von Nachhaltigkeit

verstehst, bzw. was du herausgefunden hast. Nenne uns für die drei Aspekte (ökologisch, ökonomisch und sozial) deine Beschreibung. Stell dir vor, dass du deiner Oma oder deinem Opa die Dimensionen erklären musst.

Nachhaltigkeit Ökologisch

Nur so viele (natürlichen) Ressourcen benutzen und abbauen, wie a) gebraucht wird und b) sich regenerieren kann.

Nachhaltigkeit Ökonomisch

Die Lebensweise einer Gesellschaft, sodass nachfolgende Generationen auch auf die Ressourcen der Erde zugreifen können. Nur so viele Ressourcen benutzen, wie wirklich gebraucht werden.

Soziale Aspekte von Nachhaltigkeit

Neben der Lebensweise, die Ressourcen schont, sollen alle Menschen gleichen Zugang zu Bildung, Gesundheit und Nahrungsmitteln haben.

GEFÖRDERT VOM

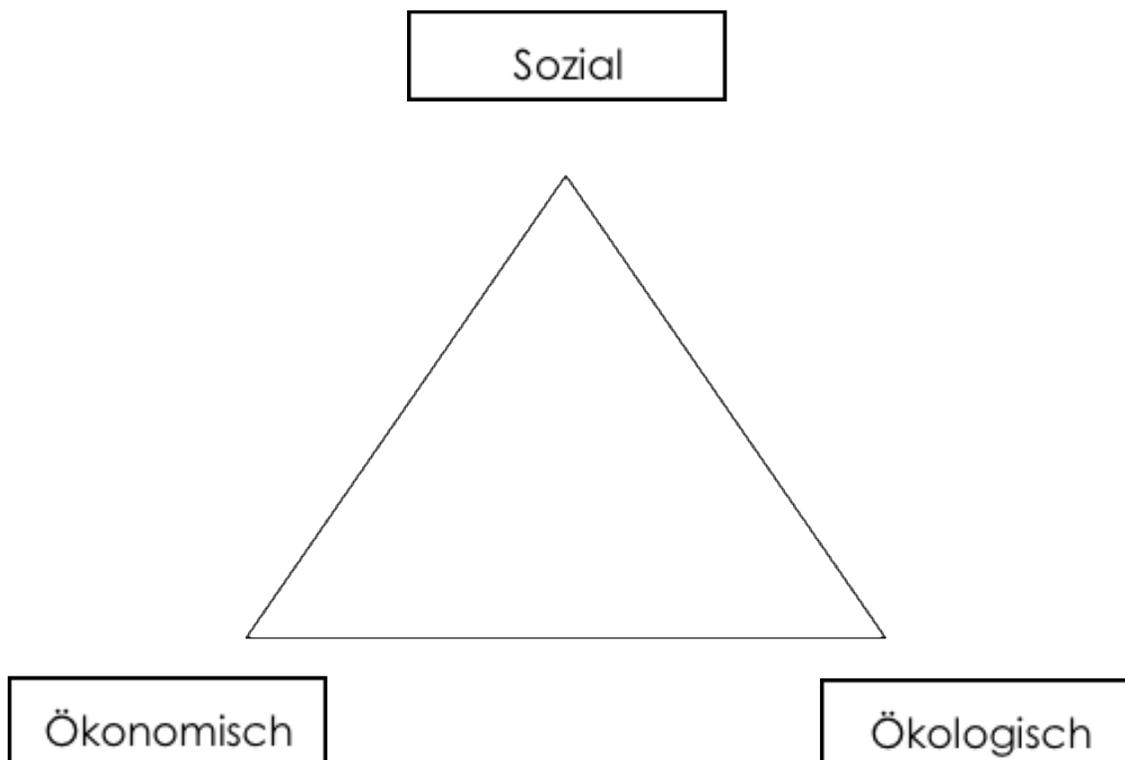
Mögliche Musterlösung der Aufgabe 2:

Wie du bei deiner Recherche vielleicht gemerkt hast, werden die drei Aspekte oft gemeinsam betrachtet.

Hast du vielleicht eine Form gefunden, in der sich die drei Aspekte gemeinsam darstellen lassen? Falls nicht schau doch noch einmal hier nach: <https://youtu.be/TAIJS-qG66s>.



Welcher der drei Aspekte tangiert deinen privaten Alltag am meisten (beispielsweise beim Wohnen, deinen Reisen oder auch deinen Hobbies)? Beschrifte zunächst das Nachhaltigkeitsdreieck.



Die ökologische Dimension betrifft meinen Alltag am meisten. Ich kann in diesem Punkt sehr viel tun, da ich auf meine Ernährung sehr achte und versuche regionale Produkte zu kaufen.

GEFÖRDERT VOM

Mögliche Musterlösung der Aufgabe 3:

Für die letzten beiden Aufgaben des Submoduls 3 benötigst du eine Internetverbindung: Schau dir zuerst das Video: „Die Kreislaufwirtschaft in Magdeburg in drei Minuten“ (<https://youtu.be/qXMeOuljFdg>) an.



Im Video wird der Produktlebenslauf vorgestellt. Lege dir am besten eine Tabelle mit den vier Bereichen (Design, Herstellung, Vertrieb, Recycling) an.

Nun recherchiere bitte im Internet zum sogenannten „Fairphone“ und fülle deine Tabelle mit den vier Bereichen zum Fairphone aus.

Design	Herstellung	Vertrieb	Recycling
<ul style="list-style-type: none"> - Halbdurchsichtig - Modulares Design: einfach zu reparieren 	<ul style="list-style-type: none"> - Besteht aus komplett Recycelten Bestandteilen - Die Mineralien sind recycelt - CO₂-Fußabdruck wurde reduziert - Löhne für Mitarbeiter*Innen fair 	<ul style="list-style-type: none"> - Kosten relativ hoch (ca. 400€) 	<ul style="list-style-type: none"> - Alle Bauteile sind austauschbar und damit reparierbar - Das Smartphone muss bei einem Defekt nicht entsorgt werden

GEFÖRDERT VOM

Mögliche Musterlösung der Aufgabe 4:

Heute ist Gegenteiltag!

Zum Abschluss kommt nun eine Aufgabe, die dir helfen soll Nachhaltigkeit in deinem Unternehmen zu betrachten. Dazu überlegen wir zuerst einmal, was man alles falsch machen kann. Das hilft uns dabei im nächsten Schritt zu schauen, wie wir die Dinge besser machen können.

Also – Los geht's:

- Benenne zunächst für alle vier Bereiche des Produktlebenszyklus konkrete Beispiele, wie in deinem Unternehmen gehandelt und produziert werden muss, damit es die Aspekte der Kreislaufwirtschaft (Tabelle aus der vorangegangenen Aufgabe) und der Nachhaltigkeit auf keinen Fall einhält.
- Schau dir dein Ergebnis an. Steht dein Unternehmen wirklich so schlecht da? Oder kannst du vielleicht auch schon Bereiche benennen, in denen nachhaltig gehandelt wird?

Kleiner Tipp: In den weiteren Modulen des Projekts „NachLeben“ findest du Aufgaben zu den Themen „Rohstoff“, „Energie“ und „Verpackung“, die dir und deinem Unternehmen dabei helfen sollen, sich nachhaltiger aufzustellen.

- Die denkbar schlechtesten Entscheidungen in den Abläufen unserer Firma wären sicherlich die Verschwendung von Energie. Wenn beispielsweise das Licht auch dann brennt, obwohl keiner mehr in der Firma arbeitet.
- Genauso die Überlegung beim Lüften die Heizungen nicht runterzudrehen.
- Die Löhne sollten weiter gesenkt werden und die Produktion ins Ausland ausgelagert werden, wo es keine Mindestlohnzahlungen gibt. Die Produkte werden dann eben wieder importiert.
- Für die Firmenflotte benutzen wir weiterhin Verbrennermotoren. Kurze Strecken fahren wir alle mit dem Auto und die Fahrräder auf dem Firmengelände werden durch Roller ersetzt.

GEFÖRDERT VOM

Der BIBB-Modellversuch „Nachhaltigkeit in den Lebensmittelberufen (NachLeben). Situierete Lehr-Lernarrangements zur Förderung der Bewertungs-, Gestaltungs- und Systemkompetenz“ (Laufzeit: 01.05.2018-31.10.2021, FKZ: 21BBNE23) ist ein Verbundprojekt der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, der Hochschule Magdeburg-Stendal und der Agrarmarketinggesellschaft Sachsen-Anhalt mbH, welches im Rahmen des Modellversuchsförderschwerpunkt „Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung 2015-2019“ vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wird.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

Linda Vieback (+49 391 67-56392, linda.vieback@ovgu.de)

(Professur für Ingenieurpädagogik und Didaktik der technischen Bildung)

Verbundpartner*innen des BIBB-Modellversuchs „NachLeben“

Professur für Ingenieurpädagogik und Didaktik der technischen Bildung

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg

Prof. Dr. Frank Bünning, Dr. Stefan Brämer

Professur für Fachdidaktik Gesundheits- und Pflegewissenschaften

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg

Prof. Dr. Astrid Seltrecht

Professur für Wirtschaftsinformatik

Hochschule Magdeburg-Stendal

Osterburger Str. 35, 39576 Stendal

Prof. Dr.-Ing. Michael A. Herzog

Agrarmarketinggesellschaft Sachsen-Anhalt mbH

Steinigstraße 9, 39108 Magdeburg

Dr. Jörg Bühnemann

Magdeburg, 31.10.2021