



Der Werkzeugkasten

für einen nachhaltigkeits-
orientierten Berufsschul-
unterricht

Prof. Dr. Werner Kuhlmeier
Rainer Pillmann-Wesche
Dr. Sören Schütt-Sayed
Prof. Dr. Thomas Vollmer



Impressum

Zitiervorschlag:

Kuhlmeier, Werner; Pillmann-Wesche, Rainer; Schütt-Sayed, Sören; Vollmer, Thomas (2024): Der Werkzeugkasten für einen nachhaltigkeitsorientierten Berufsschulunterricht. Hamburg 2024. URL: <https://cloud.klimaschutzstiftung-hamburg.de/index.php/s/p2BXKENEqoCdL3F>

Herausgeber:

Kuhlmeier, Werner; Pillmann-Wesche, Rainer; Schütt-Sayed, Sören; Vollmer, Thomas (2024): Der Werkzeugkasten für einen nachhaltigkeitsorientierten Berufsschulunterricht

Publikation im Rahmen des Projekts:

BBNE-FoBi – Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung in der Fortbildung von Berufsschullehrkräften verankert <https://cloud.klimaschutzstiftung-hamburg.de/index.php/s/p2BXKENEqoCdL3F>

Ein Projekt zur Umsetzung des „Hamburger Masterplans BNE 2030“

Gefördert aus Mitteln des



Visuelle Gestaltung: Dorothee Schielein

Lizenzierung:

Die Inhalt des BBNE-Werkzeugkastens stehen unter einer Creative Commons-Lizenz (Lizenztyp: Namensnennung - Wiedergabe unter gleichen Bedingungen – 4.0 International, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)



BBNE-Werkzeugkasten im Überblick:

- Werkzeug 1: „In fünf Schritten zur BBNE – Hinweise zur Umsetzung in der Berufsschule“
- Werkzeug 2: Didaktische Handlungsregeln zur BBNE
- Werkzeug 3: Einstiegsunterricht in die Leitidee einer nachhaltigen Entwicklung
- Werkzeug 4: Analysefragen zur Unterrichtsplanung
- Werkzeug 5: Checkliste für Schüler*innen: Wie handele ich nachhaltig im Beruf?
- Werkzeug 6: Wege zu einem nachhaltigen Berufshandeln (Plakat)
- Werkzeug 7: Sammlung von Lernmaterialien zur BBNE

Alle BBNE-Werkzeuge finden Sie hier:



Hamburg 2024



Liebe Lehrkräfte,

„Wir können die erste Generation sein, der es gelingt, die Armut zu beseitigen, ebenso wie wir die letzte sein könnten, die die Chance hat, unseren Planeten zu retten.“

Ban-Ki-Moon. UN-Generalsekretär von 2007 – 2016

Inwieweit es gelingt, eine zukunftsfähige Entwicklung zu gestalten, das Artensterben zu überwinden, die Klimakatastrophe abzuwenden und die Verschmutzung der Weltmeere zu stoppen, hängt nicht zuletzt von der Bildung ab. Die Berufliche Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BBNE) hat dabei aufgrund ihrer Nähe zur Wirtschaft und zum Arbeitsleben ein besonderes Potenzial, weil sie berufliche Fachkräfte auf eine verantwortliche Mitgestaltung der Zukunft vorbereitet. Doch wie kann BBNE konkret aussehen? Wie können in den unterschiedlichen Berufen nachhaltigkeitsrelevante Inhalte identifiziert werden? Und wie kann eine didaktisch-methodische Umsetzung erfolgen?

WERKZEUGKASTEN BBNE

Der vorliegende „Werkzeugkasten BBNE“ soll einen Beitrag zur Beantwortung dieser Fragen leisten. Er ist entstanden im Rahmen des „Hamburger Masterplans BNE 2030“, mit dem der Senat der Hansestadt die Umsetzung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung in allen Bildungsbereichen fördern will. Ausgangspunkt bei der Erstellung des Werkzeugkastens waren die Überlegung, was Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen unterstützen kann, bestehende und neue Lernsituationen auf Nachhaltigkeit auszurichten.

Diese Überlegung mündete in sieben praxisorientierte und leicht anzuwendende Werkzeuge, die in diesem Werkzeugkasten zusammengefasst sind. Jedes Werkzeug kann einzeln für sich genutzt werden, um in die BBNE einzusteigen. Die Werkzeuge sind bewusst pragmatisch angelegt und auch für einen Einstieg in die BBNE konzipiert worden. Dabei wird das Ziel verfolgt, den Schüler*innen nicht nur Wissen über Nachhaltigkeit zu vermitteln, sondern zum konkreten nachhaltigen Handeln im Berufsalltag zu befähigen.



Alle Werkzeuge im Überblick:



Werkzeug 1:

In fünf Schritten zur BBNE – Hinweise zur Umsetzung in der Berufsschule

Dieses Werkzeug enthält Erläuterungen und Begründungen zur systematischen Gestaltung von BBNE. Die BBNE wird dabei eingebettet in den curricularen, bildungspolitischen und theoretischen Kontext aktuellen Berufsschulunterrichts. Es leitet in fünf Schritten an, Lernsituationen mit Bezug auf die Leitidee der Nachhaltigkeit zu entwickeln oder zu überarbeiten.



Werkzeug 2:

Didaktische Handlungsregeln zur BBNE

Das zweite Werkzeug benennt einige allgemeine Regeln für die Verankerung der Leitidee der nachhaltigen Entwicklung im Berufsschulunterricht hinsichtlich der Fragen: Was sollte grundsätzlich beachtet werden, damit Schüler*innen sich motiviert mit dem Gedanken einer nachhaltigen Entwicklung in der Berufsausbildung auseinandersetzen? Wie kann generell eine nachhaltigkeitsbezogene berufliche Handlungskompetenz gefördert werden? Und was hat sich in bisherigen BBNE-Lernprozessen bewährt?



Werkzeug 3:

Einstiegsunterricht in die Leitidee einer nachhaltigen Entwicklung

In diesem Werkzeug wird ein möglicher Einstieg vorgestellt, um Schüler*innen mit der Idee einer nachhaltigen Entwicklung vertraut zu machen und mit ihrer persönlichen Berufsarbeit in Verbindung zu setzen. Das Unterrichtsbeispiel umfasst dabei auch Medien und Materialien für die praktische Umsetzung.



Werkzeug 4:

Analysefragen zur Unterrichtsplanung

Der Fragenkatalog dient dazu, den Prozess der Unterrichtsplanung zu unterstützen und vorhandene Lernsituationen zu überprüfen. Dadurch lassen sich Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung bestimmen, die bei den beruflichen Lern- und Arbeitsaufgaben beachtet werden sollen.





Werkzeug 5:
**Checkliste für Schüler*innen:
Wie handele ich nachhaltig im Beruf?**

Mit der Checkliste können Schüler*innen selbstständig überprüfen, wie sie in Lernsituationen und in ihrem beruflichen Alltag nachhaltig handeln und wo diesbezüglich Verbesserungspotenzial vorhanden ist.



Werkzeug 6:
Wege zu einem nachhaltigen Berufshandeln (Plakat)

Bei diesem Werkzeug handelt es sich um eine grafische Überblicksdarstellung verschiedener Merkmale einer nachhaltigen Berufsarbeit. Es kann in Lernräumen aufgehängt werden, um den Nachhaltigkeitsbezug in der beruflichen Ausbildung ständig im Blick zu behalten und bei der Arbeitsplanung zu berücksichtigen.



Werkzeug 7:
Sammlung von Lernmaterialien zur BBNE

Das Werkzeug umfasst – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – eine kommentierte Liste von didaktischen Materialien zur BBNE, die bereits publiziert sind und zum Download im Internet bereitstehen. Dabei handelt es sich um berufsspezifische und berufsübergreifende Unterrichtsbeispiele.

KONTEXT

Der Werkzeugkasten ist ein Angebot für Hamburger Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen. Er beruht auf den persönlichen Erkenntnissen und Erfahrungen, die die Autoren in ihrer langjährigen Beschäftigung im Feld der BBNE erworben haben. Zur Vertiefung in den Themenbereich der BBNE verweisen wir auf die Literaturliste am Ende des Werkzeugkastens.

Wir danken den Berufsbildungspraktiker*innen und BBNE-Expert*innen, die in einem Workshop eine erste kritische Prüfung des Werkzeugkastens vorgenommen und wertvolle Hinweise für die Praxistauglichkeit gegeben haben.

Wir sind davon überzeugt, dass die gemeinsame Arbeit an der BBNE ein großes Innovationspotenzial für die berufliche Bildung und Arbeit bietet. Wir würden uns daher freuen, wenn Sie von dem Angebot des Werkzeugkastens Gebrauch machen und sind für Anregungen und Verbesserungsvorschläge dankbar.

Werner Kuhlmeier, Rainer Pillmann-Wesche, Sören Schütt-Sayed und Thomas Vollmer





Der Werkzeugkasten

für einen nachhaltigkeits-
orientierten Berufsschul-
unterricht

Prof. Dr. Werner Kuhlmeier
Rainer Pillmann-Wesche
Dr. Sören Schütt-Sayed
Prof. Dr. Thomas Vollmer





Werkzeug 1: In fünf Schritten zur BBNE

Hinweise zur Umsetzung in der Berufsschule

Ziel dieses Textes ist es, Anregungen zu geben, den Berufsschulunterricht konsequenter nach den Maßstäben einer nachhaltigen Entwicklung zu gestalten. Schließlich sollen die Schüler*innen „zur nachhaltigen Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer, ökonomischer, ökologischer und individueller Verantwortung“ befähigt werden, wie es die KMK in den Rahmenlehrplänen als Bildungsauftrag der Berufsschulen formuliert und auch der Hamburger Senat im „Masterplan Bildung für nachhaltige Entwicklung 2030“ einfordert. Die folgende Strukturierungshilfe soll dabei unterstützen, bestehende

„Bildung für nachhaltige Entwicklung ist Aufgabe der beruflichen Bildung und damit der ganzen Schulgemeinschaft und ihrer außerschulischen Partner. Es geht darum, die mit dem Nachhaltigkeitsgedanken verbundenen Ziele, Prinzipien, Werte und Praktiken in das Schulleben und insbesondere in den Unterricht an Schulen zu implementieren. [...] Ziel sämtlicher Aktivitäten berufsbildender Schulen im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ist demnach der Erwerb jener Kompetenzen, die es ermöglichen, das eigene private und berufliche Leben ebenso zukunftsfähig zu gestalten wie die Wirtschaft und Gesellschaft insgesamt.“

(Hamburger Masterplan BNE 2030, Hamburg 2021, S. 20)

Lernsituationen zu überarbeiten oder neue Lernsituationen zu entwickeln und dabei von den nachhaltigkeitsrelevanten Bezügen des Ausbildungsberufs auszugehen. Die Ausführungen beruhen auf Erfahrungen und Erkenntnissen aus der wissenschaftlichen Auswertung von Modellversuchen sowie lernpsychologischen Theorien. Sollten Sie bereits vertraut sein mit der Leitidee der nachhaltigen Entwicklung und bereits Erfahrungen

haben mit deren Verankerung in beruflichen Lernsituation, ist es ggf. nicht notwendig, diese etwas umfangreicheren Hinweise zu lesen. Falls Sie schon wissen, welche bewährte Lernsituation mit Nachhaltigkeitsaspekten verknüpft werden soll, dann genügt es möglicherweise, auf die „Didaktischen Handlungsregeln zur BBNE“ (Werkzeug 2) zurückzugreifen.



Beispiel aus Ihrem beruflichen Alltag als Lehrkraft

Eine nachhaltige Lernsituation der Berufsbildung setzt an den typischen Arbeits- und Geschäftsprozessen an. Das folgende Beispiel zeigt eine mögliche berufliche Handlungssituation aus Ihrem beruflichen Alltag als Lehrkraft einer berufsbildenden Schule, in der nachhaltige Aspekte eine wichtige Rolle spielen könnten.

BEISPIEL **Beschaffung von Multitouchdisplays für den Unterricht**

Die Schule von Kollege Müller benötigt dringend neue Präsentationstechniken in den Klassenräumen, da die alten Geräte nicht mehr funktional sind. Kollege Müller hat sich daher für die Anschaffung neuer Smart-Touch-Monitore eingesetzt. Bisher sind jedoch alle Versuche gescheitert, neue Touchdisplays zu beschaffen, da die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel nicht ausreichend sind.

*Doch Kollege Müller hat eine Lösung gefunden, indem er über seinen guten Kontakt zum Unternehmen „Zukunftspräsentationen“ eine finanzielle Unterstützung in beachtlichem Umfang bekommen könnte. Am Tag der Unterzeichnung des Sponsorenvertrags soll auf der Lehrerkonferenz ein Votum zur Beschaffung der Touchdisplays eingeholt werden. Doch vor der Abstimmung wird er von Kolleg*innen auf aktuelle Veröffentlichungen zur Firma „Zukunftspräsentationen“ angesprochen. Es stellt sich heraus, dass ein wichtiger Zulieferbetrieb des Unternehmens in Asien in der Kritik steht, da er geltende Bestimmungen zum Arbeitsschutz nicht einhält. Auch wurden im naheliegenden Fluss giftige Substanzen nachgewiesen, die auf diesen Betrieb zurückgeführt werden konnten. Unter diesen Umständen wurden preiswerte Zulieferteile für das Unternehmen in Deutschland produziert, das dadurch hohe Gewinne erzielt.*

*Kollege Müller ist darüber empört, auch weil es ihm ein besonderes Anliegen ist, seine Schüler*innen zu verantwortlichem Handeln zu befähigen. Doch die Schulleitung weist darauf hin, dass die guten Beziehungen zum Unternehmen „Zukunftspräsentationen“ nicht aufs Spiel gesetzt werden sollten und das Unternehmen mit dem Sponsoring der Schule auch soziale Verantwortung übernehme. Außerdem sei nicht abschließend geklärt, inwieweit dem Unternehmen die Zustände im Zulieferbetrieb bekannt waren. Schließlich ist auch die Anschaffung der Touchdisplays eine einmalige Chance für die Schule.*



Wie würden Sie sich in dieser Situation positionieren?

In diesem Beispiel wird deutlich, dass berufliches Handeln Auswirkungen auf die Wirtschaft, das Ökosystem und die sozialen Verhältnisse hat, lokal und global. Im Berufsschulunterricht können ähnliche, berufsspezifische Szenarien genutzt werden, um nachhaltigkeitsorientierte Perspektiven zu klären.

DIDAKTIK

Unser Didaktik-Ansatz einer Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE)

Nach unserem Verständnis gilt es jedoch letztlich, Nachhaltigkeit nicht als ein „Extra-Thema“ zu verstehen, sondern als „Unterrichtsprinzip“. Es geht demnach nicht um zusätzliche, neue Inhalte in Ausbildung und Lernfeldunterricht, sondern um eine nachhaltigkeitsbezogene Bewertung beruflicher Arbeitsaufgaben bzw. Produkte und Dienstleistungen. Anknüpfungspunkte der BBNE sollten demnach Lernsituationen sein, in denen sich die Lernenden mit beruflichen Arbeitsaufgaben bzw. Produkten und Dienstleistungen im Hinblick auf einen damit verbundenen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung auseinandersetzen – oder auch mit damit einhergehenden Problemen des Ressourcenverbrauchs, des Abfalls, der Klimabelastung, der Umweltzerstörung usw. sowohl vor Ort und anderswo als auch aktuell und zukünftig. Psychologisch sinnvoll ist dabei jedoch, die Lernenden nicht mit der Bedrohung ihrer Zukunft zu konfrontieren, sondern beispielhaft positive Perspektiven aufzuzeigen, ohne aber Probleme auszublenden, weil sie Anlass sind für Verbesserungen der Arbeitswelt und Gesellschaft – mit den Worten Hartmut von Hentigs: „Es geht nicht um mehr Belehrung über die Übel dieser Welt, sondern um die Einübung in das Verhalten und die Mittel der Überwindung“.

Der hier zugrundeliegende Ansatz einer Didaktik für die BBNE ist pragmatisch ausgerichtet. Aus diesem Grund folgen keine weiteren pädagogischen Theoriebezüge und Begründungen, sondern es werden mögliche Umsetzungsschritte erläutert. Es geht dabei um die Verknüpfung von konkretpraktischem Berufshandeln mit der abstrakten Leitidee der nachhaltigen Entwicklung. BBNE hat demnach das Ziel, die Lernenden zu befähigen, die Berufsarbeit in globale Zusammenhänge einzuordnen, und berufliche Kompetenzen mit nachhaltigen Werten in Verbindung zu bringen.



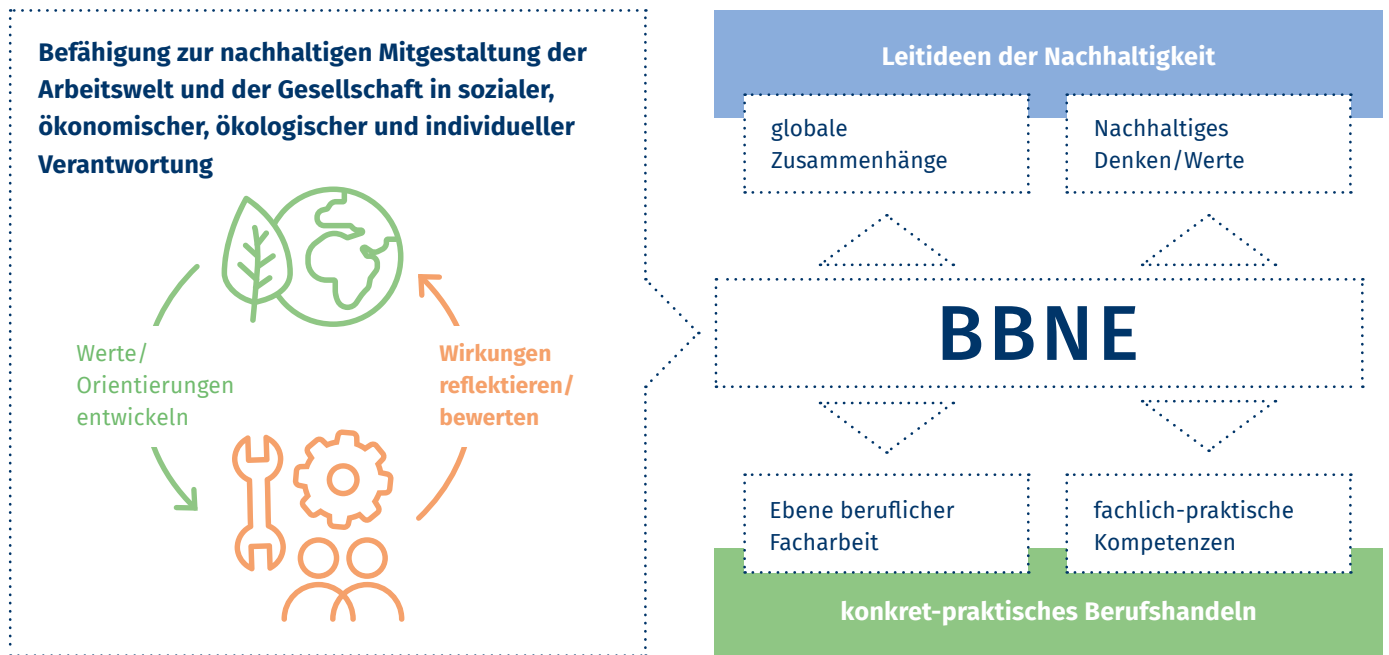


Abb. 1:
Ziel der BBNE und die Verknüpfung praktischen Berufshandelns mit der Leitidee der Nachhaltigkeit

Auch die BBNE muss an der Vorbildung der Lernenden anschließen und sie bei ihrer beruflichen Sozialisation unterstützen. Insofern sind konkrete Handlungsfelder und Handlungssituationen Ausgangspunkt für die BBNE, sollten sich aber nicht eng darauf beschränken, sondern diese im Zusammenhang mit den Erwartungen, Wünschen, Unklarheiten und Befürchtungen der Jugendlichen für ihre Zukunft setzen, um ihnen nachhaltigkeitsorientierte Mitwirkungsperspektiven aufzuzeigen und sie bei der Entwicklung ihrer Berufsidentität zu unterstützen. Die Jugendlichen haben in der Regel bereits Kenntnisse über den Klimawandel, die Energiewende, das Mikroplastik in den Meeren, das Artensterben usw., wenn sie eine Berufsausbildung beginnen – Fridays For Future führen dies deutlich vor Augen. Die damit verbundenen Empfindungen, Erwartungen und Befürchtungen sollten in der Berufsbildung nicht umgangen, sondern es sollte daran angeknüpft werden, um den Schüler*innen mit der BBNE positive Zukunftsaussichten aufzuzeigen.

Möglichkeiten der Einführung in die BBNE

Es gibt verschiedene Wege, die Schüler*innen erstmals mit Fragen der Nachhaltigkeit im beruflichen Kontext zu konfrontieren. Welcher gewählt wird, sollte sinnvollerweise vor dem Hintergrund der Voraussetzungen der Lerngruppe bzw. der didaktischen Vorstellungen der Lehrkräfte erfolgen und nicht vorgegeben werden. Eine Option ist, den Lernfeldunterricht mit dem Unterrichtsfach „Wirtschaft- und Gesellschaft“ (WuG) inhaltlich so zu verknüpfen, dass die gesellschaftspolitischen Nachhaltigkeitsbezüge mit den berufsfachlichen Inhalten verschränkt werden, um auf diese Weise die vorgenannte Verknüpfung



des konkret-praktischen Berufshandelns mit der abstrakten Leitidee der Nachhaltigkeit den Lernenden verständlich zu machen. Eine Möglichkeit, Schüler*innen in die Leitidee einer nachhaltigen Entwicklung einzuführen und für nachhaltigkeitsrelevante Themen zu sensibilisieren, wird mit dem dritten Werkzeug angeboten. Dieser besteht aus einem beispielhaften Unterrichtsentwurf, der die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen („Sustainable Development Goals“) zum Ausgangspunkt nimmt, um mit den Schüler*innen herauszuarbeiten, welchen Beitrag Berufsarbeit zur Erreichung der Ziele leisten kann.



Abb. 2:
Die 17 Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030

Fünf Schritte zur Planung und Durchführung der BBNE

Für die systematische Umsetzung der Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung im Berufsschulunterricht hat sich folgendes Vorgehen in fünf Schritten bewährt.



Abb. 3:
Überblick über die fünf Schritte zur Planung und Durchführung der BBNE



Schritt 1

Nachhaltigkeitsrelevante Aspekte im beruflichen Handeln identifizieren

Im ersten Schritt geht es darum, berufliches Handeln daraufhin zu analysieren, inwieweit dabei Entscheidungen zwischen einer nachhaltigen oder nicht-nachhaltigen Lösungsoption für eine berufliche Lernaufgabe zu treffen sind. Dazu ist es sinnvoll, sich noch einmal der Grundgedanken einer nachhaltigen Entwicklung zu versichern.

„Nachhaltige Entwicklung ist ein Konzept, das die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“
(Weltkommission für Umwelt und Entwicklung 1987)

Dieser Grundsatz kann auf die plakative Formel gebracht werden:
„Heute nicht auf Kosten von morgen und hier nicht zu Lasten von anderswo leben und arbeiten.“

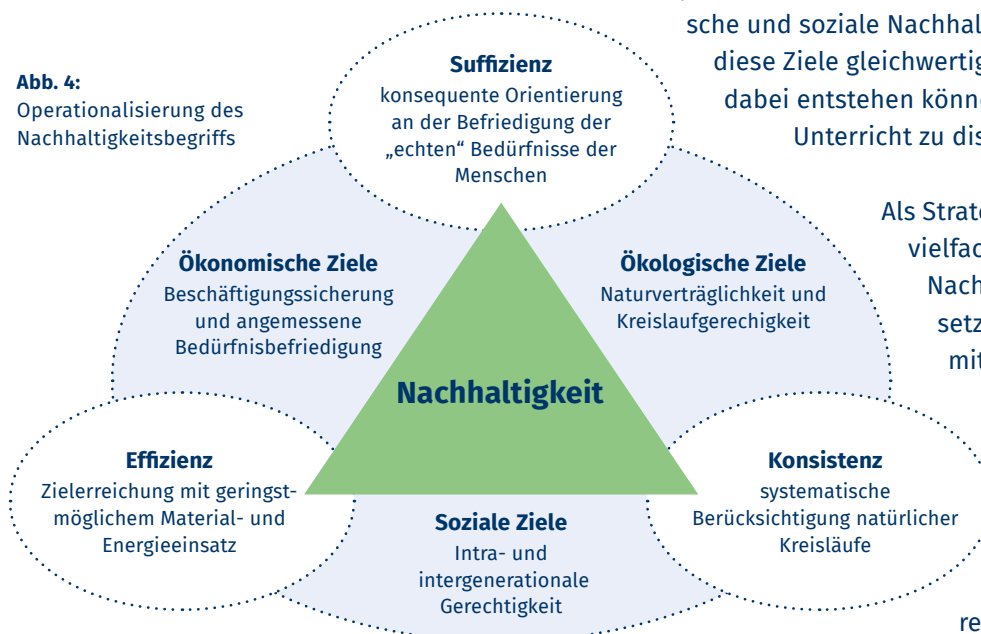
Diese, noch sehr abstrakt anmutende Maxime ist letztlich der Grundgedanke einer nachhaltigen Entwicklung. Es geht um Fragen der Gerechtigkeit gegenüber den Lebensbedingungen zukünftiger (intergenerationale Gerechtigkeit) und den Lebenschancen aller aktuell lebender Menschen (intragenerationale Gerechtigkeit), die das Handeln, auch im Beruf, leiten sollen.

Eine bekannte Figur zur Kennzeichnung der Nachhaltigkeitsidee ist das „**Dreieck der Nachhaltigkeit**“, mit dem zum Ausdruck gebracht werden soll, dass es sowohl um ökologische als auch um ökonomische und soziale Nachhaltigkeitsziele geht. Inwieweit diese Ziele gleichwertig sind und welche Zielkonflikte dabei entstehen können, ist generell und auch im Unterricht zu diskutieren.

Als Strategien zur Zielerreichung werden vielfach die „Managementregeln der Nachhaltigkeit“ angeführt. **Effizienz** setzt dabei auf eine Zielerreichung mit geringstmöglichem Material- und Energieeinsatz.

Konsistenz meint die systematische Berücksichtigung natürlicher Kreisläufe z.B. durch die Nutzung nachwachsender Rohstoffe und regenerativer Energien.

Abb. 4:
Operationalisierung des Nachhaltigkeitsbegriffs



Suffizienz bedeutet in diesem Zusammenhang die konsequente Orientierung an der Befriedigung der „echten“ Bedürfnisse der Menschen und den Verzicht auf nicht-notwendige Ressourcennutzung.

FRAGEN Um diese Nachhaltigkeitsaspekte bei der konkreten Unterrichtsplanung wirksam werden zu lassen, können Lerninhalte z.B. anhand folgender Fragen analysiert werden:

- **Zeitliche Dimension:** Welche langfristigen Konsequenzen hat eine spezifische berufliche Aufgabe, z.B. in Bezug auf die Verfügbarkeit von materiellen und energetischen Ressourcen, die Vermeidung der Belastung der Umwelt (Luft, Wasser Boden), den Erhalt von Artenvielfalt, die Haltbarkeit eines Produkts, die Förderung gleicher Lebenschancen ...?
- **Räumliche Dimension:** Welche Auswirkungen hat eine spezifische berufliche Handlung auf andere Menschen, lokal, regional und global, zum Beispiel in Bezug auf die Arbeitsbedingungen, den Arbeitsschutz, faire Handelsbeziehungen, die Gesundheit der Kund*innen ...?
- **Systemische Dimension:** Welche ökonomischen, ökologischen und sozialen Folgen haben berufliche Handlungen und welche Wechselwirkungen und Zielkonflikte bestehen zwischen den drei Bereichen?
- **Strategische Dimension:** Inwieweit lassen sich nachhaltigere Handlungsalternativen zur gegenwärtigen beruflichen Praxis hinsichtlich Effizienz, Suffizienz und Konsistenz umsetzen?
- **Produkt- und Prozessdimension:** Wie können Produkte und Dienstleistungen unter Beachtung des gesamten Lebenszyklus von der Herstellung über die Nutzung bis hin zur Entsorgung / zum Recycling optimiert werden? Inwieweit sind Liefer- und Prozessketten in allen Phasen sozial- und umweltverträglich?

Da sich in den ca. 330 Ausbildungsberufen sehr unterschiedliche Bezüge zur Nachhaltigkeit stellen, sind die o.a. beispielhaften Leitfragen notwendigerweise noch auf einer recht allgemeinen Ebene angesiedelt. Für jeden einzelnen Beruf und jede einzelne berufliche Tätigkeit ist daher spezifisch zu prüfen, welche Nachhaltigkeitsaspekte relevant sind. Hierfür sind eine berufliche Expertise und eine Sensibilität für Nachhaltigkeitsbelange Voraussetzung.

Die Bestimmung nachhaltigkeitsrelevanter Inhalte kann assoziativ und/oder unterstützt durch systematische Recherchen erfolgen. Dabei kommt es nicht auf Vollständigkeit an; vielmehr gilt es typische Beispiele zu finden, an denen das Prinzip der Nachhaltigkeitsorientierung deutlich gemacht werden kann.

Einen ausführlichen Fragenkatalog für Lehrkräfte zur didaktischen Analyse von Lerninhalten unter Nachhaltigkeitsaspekten bietet das vierte Werkzeug (Analysefragen zur Unterrichtsplanung). Da in einem handlungsorientierten Unterricht die Schüler*innen zu großen Teilen selbst über die Ausgestaltung der Lösungen von Lern- und Arbeitsaufgaben entscheiden (sollen), kann auch ihnen eine Checkliste zur Berücksichti-



gung von Nachhaltigkeit bei der Erstellung von Handlungsprodukten dienlich sein. Einen Vorschlag dazu bildet das fünfte Werkzeug (Checkliste für Schüler*innen – wie handle ich nachhaltig im Beruf?). Eine bildhafte Darstellung der Aspekte eines nachhaltigen Berufshandelns finden sich auf einem Plakat für Auszubildende, das dauerhaft in Lernräumen platziert werden kann (Werkzeug 6: Wege zu einem nachhaltigen Berufshandeln).

Schritt 2

Curricula und Lernsituationen analysieren

Alle Rahmenlehrpläne sind bewusst offen formuliert, um den Lehrenden Spielräume zu bieten, Schwerpunkte zu setzen. Diese Freiheit ist auch in Bezug auf die Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung zu nutzen. Im Rahmen der schulinternen Curriculumentwicklung sollte daher regelhaft die Frage nach Nachhaltigkeitsbezügen in den Lernfeldern gestellt werden. Auch in den Curricula für den Lernort Betrieb ist Nachhaltigkeit als didaktische Leitidee durch eine „Standardberufsbildposition“ verankert. Hier werden beispielsweise folgende Vorgaben formuliert, die für alle Berufe gleichermaßen und über die gesamte Ausbildungszeit hinweg gelten und auch prüfungsrelevant sind.

3. Umweltschutz und Nachhaltigkeit

- a. Möglichkeiten zur Vermeidung betriebsbedingter Belastungen für Umwelt und Gesellschaft im eigenen Aufgabenbereich erkennen und zu deren Weiterentwicklung beitragen
- b. bei Arbeitsprozessen und im Hinblick auf Produkte, Waren oder Dienstleistungen Materialien und Energie unter wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit nutzen
- c. für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes einhalten
- d. Abfälle vermeiden sowie Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Wiederverwertung oder Entsorgung zuführen
- e. Vorschläge für nachhaltiges Handeln für den eigenen Arbeitsbereich entwickeln
- f. unter Einhaltung betrieblicher Regelungen im Sinne einer ökonomischen, ökologischen und sozial nachhaltigen Entwicklung zusammenarbeiten und adressatengerecht kommunizieren

während
der gesamten
Ausbildung

Abb. 5:
Modernisierte und seit August 2021 verbindlich vorgegebene Standardberufsbildposition für alle dualen Ausbildungsberufe

Damit kann die Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung auch in der Lernortkooperation zukünftig eine größere Rolle spielen.



ANALYSE Um Nachhaltigkeitsaspekte in beruflichen Curricula und Lernsituationen zu identifizieren, schlagen wir eine strukturierte Herangehensweise vor. Der Prozess gliedert sich, am Beispiel der Analyse von Lernfeldern, wie folgt in drei Hauptschritte:

- 1. Ableiten beruflicher Handlungen aus dem Lernfeld:** Zunächst ist es wichtig, die beruflichen Handlungen aus dem Lernfeld eines ausgewählten Berufs zu konkretisieren. Benennen Sie aus Ihrer Sicht die entscheidenden beruflichen Handlungen in diesem Lernfeld, die für die BBNE relevant sein könnten. Sie bilden die Grundlage für die Identifikation möglicher Nachhaltigkeitsbezüge im nächsten Schritt.
- 2. Didaktische Analyse von nachhaltigkeitsrelevanten Lerninhalten mittels des Fragebogens für Lehrkräfte (viertes Werkzeug):** Im nächsten Schritt werden mithilfe des Fragebogens die identifizierten beruflichen Handlungen mit Blick auf die nachhaltigkeitsorientierten Fragen analysiert. Dies ermöglicht es, konkrete Bezüge zwischen den Handlungen und den Nachhaltigkeitszielen zu identifizieren.
- 3. Entwicklung von nachhaltigen Lernsituationen:** Ausgehend von den identifizierten Zusammenhängen zwischen beruflichen Handlungen und den darauf bezogenen Nachhaltigkeitsaspekten werden Inhalte, Themen und Fragestellungen entwickelt, die als Grundlage für nachhaltigkeitsorientierte Lernsituationen dienen.

Schritt 3

Kompetenzziele bestimmen

Auch in Bezug auf die Befähigung zur Mitgestaltung einer nachhaltigen Entwicklung ist die Bestimmung von Kompetenzzielen von großer Bedeutung. Es geht darum, klar zu benennen, was genau die Schüler*innen am Ende einer Lernsituation eigentlich können sollen.

Als Leitziel der beruflichen Bildung gilt die „berufliche Handlungskompetenz“. Diese wird in den Rahmenlehrplänen der KMK als Bildungsauftrag der Berufsschule wie folgt beschrieben:

„Handlungskompetenz wird verstanden als die Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten“ (KMK 2021).

Diese Definition verweist auf zwei wichtige Aspekte zur Formulierung von Kompetenzzielen:

- 1.** Handlungskompetenz zeigt sich in der Bewältigung von problemhaltigen Situationen. Um berufliche Kompetenzen zu bestimmen, müssen also zunächst berufstypische Arbeitssituationen beschrieben werden, in denen sich die Kompetenz erweisen soll.



2. Handlungskompetenz umfasst die drei Dimensionen der Sach-, Sozial- und Selbstkompetenz. Das verweist darauf, dass es Aufgabe der Berufsbildung ist, sowohl berufsfachliche als auch überfachliche Kompetenzen zu fördern, wobei letztere sich vor allem darauf beziehen, in Gemeinschaften sozial handlungsfähig zu sein und für das eigene Handeln Verantwortung zu übernehmen.

Bezogen auf ein berufliches Handeln, das an der Nachhaltigkeitsidee orientiert ist, bedeutet der letzte Punkt, dass Auszubildende in die Lage versetzt werden sollen, in einem beruflichen Sachgebiet im Sinne der Nachhaltigkeit urteils- und handlungsfähig zu sein, mit anderen gemeinsam nachhaltig und sozial verantwortlich im Beruf handeln zu können sowie ein berufliches Selbstverständnis zu entwickeln, das die eigene Verantwortung für eine nachhaltige Entwicklung einschließt. Kompetenzziele beziehen sich immer auf eine bestimmte berufliche Tätigkeit, beinhalten einen nachhaltigkeitsrelevanten Aspekt und beschreiben eine von den Auszubildenden durchzuführende Handlung. Hierzu folgendes Beispiel.

„Die Auszubildenden können bei der Entscheidung über die Auswahl bestimmter Rohstoffe einschlägige Nachhaltigkeitslabels ihrer Branche nutzen. Sie können die Labels hinsichtlich ihrer Glaubwürdigkeit beurteilen und die sozialen und/oder ökologischen Standards der Labels gegenüber Kundinnen und Kunden erläutern.“

Im Rahmen der schulinternen Curriculumentwicklung kann die Verwendung einer Matrix hilfreich sein, in die Kompetenzen entlang der Arbeits- und Geschäftsprozesse – die in den Lehrplänen durch die Lernfelder beschrieben werden – den Dimensionen der beruflichen Handlungskompetenz (Sach-, Sozial- Selbstkompetenz) zugeordnet werden können. Die Matrix ist ein pragmatisches und mehrfach erprobtes Instrument für die Berufsbildungspraxis zur Bestimmung und Strukturierung von nachhaltigkeitsrelevanten Kompetenzen.



		Nachhaltige Handlungskompetenz als Fähigkeit zu ...		
... in den Handlungsfeldern		... sachgerecht nachhaltigem Handeln	... sozial verantwortlichem Handeln	... selbstverantwortlichem und sinnstiftendem Handeln
... unmittelbaren, berufs-spezifischen Arbeitsprozess	Beschaffung und Bereitstellung von Rohstoffen	Rohstoffe bedarfsgerecht auswählen und bereitstellen	vorgelagerte Arbeits- und Produktionsbedingungen sowie Lieferketten beurteilen	„vom Feld bis in den Bauch“ denken
	Produzieren, Lagern und Verpacken	Rohstoffe veredeln und eigene Arbeitsprozesse optimieren	ressourcen- und klimabewusst produzieren	durch Lebensmittelherstellung einen eigenen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung leisten
	Produkte entwickeln und vermarkten	nachhaltige Produktmerkmale stärken	nachhaltige Ernährungsgewohnheiten unterstützen	Traditionen bewahren und Trends setzen
... unternehmerische und organisationale Entscheidungen		Nachhaltigkeit im Geschäftsmodell verankern	sich für soziale und gesundheitliche Anliegen der Mitarbeitenden einsetzen	berufliche Gestaltungsspielräume nutzen
... gesellschaftliche Entwicklungen und politische Entscheidungen		politische Rahmensetzungen der Lebensmittelproduktion beurteilen	die regulative Idee der Nachhaltigkeit mittragen	mit Lebensmitteln Lebensstile ausdrücken

Abb. 6:
Strukturmatrix zur Bestimmung nachhaltigkeitsrelevanter beruflicher Kompetenzen (Beispiel Lebensmittelherstellung)

In dieser beispielhaft für Berufe der Lebensmittelherstellung ausgefüllten Matrix bedürfen die beiden letzten Zeilen einer Erläuterung:

In der Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung wird vornehmlich die Rolle und die Verantwortung betont, die die beruflich Tätigen und deren individuelles Handeln für die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung in der Berufsarbeit spielen.

Dies erscheint jedoch aus zwei Gründen nicht hinreichend. Zum einen sind die Gestaltungsspielräume der beruflich Tätigen begrenzt. Nachhaltigkeitsrelevante Entscheidungen, zum Beispiel zu den Geschäftsfeldern eines Unternehmens werden von der Unternehmensleitung getroffen und deren Gestaltungsspielräume werden wiederum maßgeblich durch politische und rechtliche Rahmensetzungen sowie gesellschaftliche Entwicklungen bestimmt. Die Verantwortungsübertragung für nachhaltiges Handeln im Beruf auf den Einzelnen ist daher zu relativieren.

Einerseits dürfen die Auszubildenden nicht mit unrealistischen Anforderungen an das eigene Handeln und die eigene Verantwortlichkeit für eine nachhaltige Entwicklung überfrachtet werden. Andererseits sind auch die Einflussmöglichkeiten, die der Einzelne auf nachhaltigkeitsrelevante unternehmerische und politische Entscheidungen hat, zu nutzen und zu erweitern. Dementsprechend sind auch Kompetenzen zum Erkennen und Mitgestalten der nachhaltigkeitsrelevanten Entscheidungen auf unternehmerischer und gesellschaftlich-politischer Ebene zu bestimmen.



Schritt 4

Didaktisch-methodische Umsetzung planen

Die BBNE braucht keine neue Didaktik, sondern geht von den aktuell anerkannten und bewährten berufspädagogisch-didaktischen Prinzipien aus:

- Verschränkung von Situations-, Wissenschafts-, Persönlichkeitsprinzip
- Handlungsorientierung (situiert, selbstgesteuert)
- Gestaltungsorientierung (Selbstwirksamkeit, Handlungsbereitschaft, Interaktion, Kommunikation)
- Kompetenzorientierung (Persönlichkeitsentwicklung, ganzheitliche Bildung)
- Förderung von vernetztem / systemischem Denken (Retinität).

Bei der Gestaltung von beruflichen Lernsituationen im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung haben sich bestimmte Aspekte bewährt, die im **Werkzeug 2** in Form von „didaktischen Handlungsregeln“ zusammengefasst werden. Die didaktischen Handlungsregeln zielen im Kern darauf ab, die abstrakte Leitidee einer nachhaltigen Entwicklung für Berufsschüler*innen fassbar zu machen. Und sie dienen dazu, Schüler*innen zu ermutigen und ihnen eine Perspektive zu eröffnen, durch verantwortliches berufliches Handeln einen eigenen Beitrag zur Lösung der Probleme zu leisten. Das heißt: wenn die anstehenden Nachhaltigkeits Herausforderungen thematisiert werden, sollten dies immer mit konstruktiven Lösungsansätzen verbunden werden.

Grundsätzliche didaktische Handlungsregeln für die BBNE

1. Überfordern Sie Auszubildende nicht mit „Megaproblemen“, sondern ermutigen Sie zur Verantwortungsübernahme im eigenen Wirkungsraum
2. Nachhaltigkeit ist kein „Extra-Thema“, sondern integraler Bestandteil des beruflichen Handelns!
3. Die Ordnungsmittel sind die Grundlage der beruflichen Bildung – es kommt darauf an, sie im Sinne der Nachhaltigkeit neu zu interpretieren!
4. Berufliches Handeln ist nie folgenlos: Machen Sie weitreichende und langfristige Wirkungen erkennbar!
5. Bleiben Sie nicht beim „business as usual“, sondern unterstützen Sie Auszubildende dabei, Alternativen und Innovationen zu entdecken!
6. Verstecken Sie Widersprüche nicht hinter vermeintlich einfachen Lösungen, sondern nutzen Sie diese als Lern- und Entwicklungschancen!
7. Zum nachhaltigen Handeln braucht es Wissen, aber auch Wollen!
8. Ermöglichen Sie lebendiges Lernen mit kreativen und erfahrungsbasierten Methoden!
9. Nutzen Sie motivierende Beispiele: Sprechen Sie über Erfolgsgeschichten, positive Zukunftsvisionen und inspirierende Vorbilder!
10. Auch Organisationen können „Nachhaltigkeit lernen“: Entwickeln Sie Ihre Institution Schritt für Schritt zum nachhaltigen Lernort



Die in der o.a. Abbildung gegebene Empfehlung zur Anwendung von kreativen und erfahrungsbasierten Methoden, soll kurz erläutert werden. Lernprozesse sind, nicht nur im Kontext der nachhaltigen Entwicklung, besonders anregend, wenn sie Bezüge zum eigenen Leben der Schüler*innen oder anderer ihnen bekannter Persönlichkeiten aufweisen, wenn sie Erfahrungen mit Körper und Geist ermöglichen und wenn sie in der Interaktion mit anderen Lernenden stattfinden.

In methodischer Hinsicht können Zugänge über das Recherchieren von Informationen, über die Erprobung von Handlungen (z.B. in Experimenten) oder über die Mitgestaltung in realen Arbeitsprozessen und die Schaffung „echter“ Produkte erfolgen. Die folgende Abbildung führt die verschiedenen Formen zusammen und kann zur Orientierung bei der Planung der didaktisch-methodischen Umsetzung nachhaltigkeitsorientierter Lernsituationen dienen.

	biographisch	sinnlich	gemeinschaftlich
fachlich-erkundend	z.B. Portrait eines „Leuchtturmbetriebs“	z.B. sensorische Warenprüfung	z.B. kollegiale Recherche
simulierend-erprobend	z.B. Rollen- oder Planspiele	z.B. Werbeplakate gestalten	z.B. kooperative Herausforderungen
transformierend-gestaltend	z.B. Szenarien, Zukunftswerkstatt	z.B. Sortiment gestalten	z.B. komplexe Projekte

Abb. 7: Orientierungsrahmen der Methodenwahl der BBNE für lebendiges, erfahrungsbasiertes Lernen (Beispiel kaufmännische Berufe)

Schritt 5

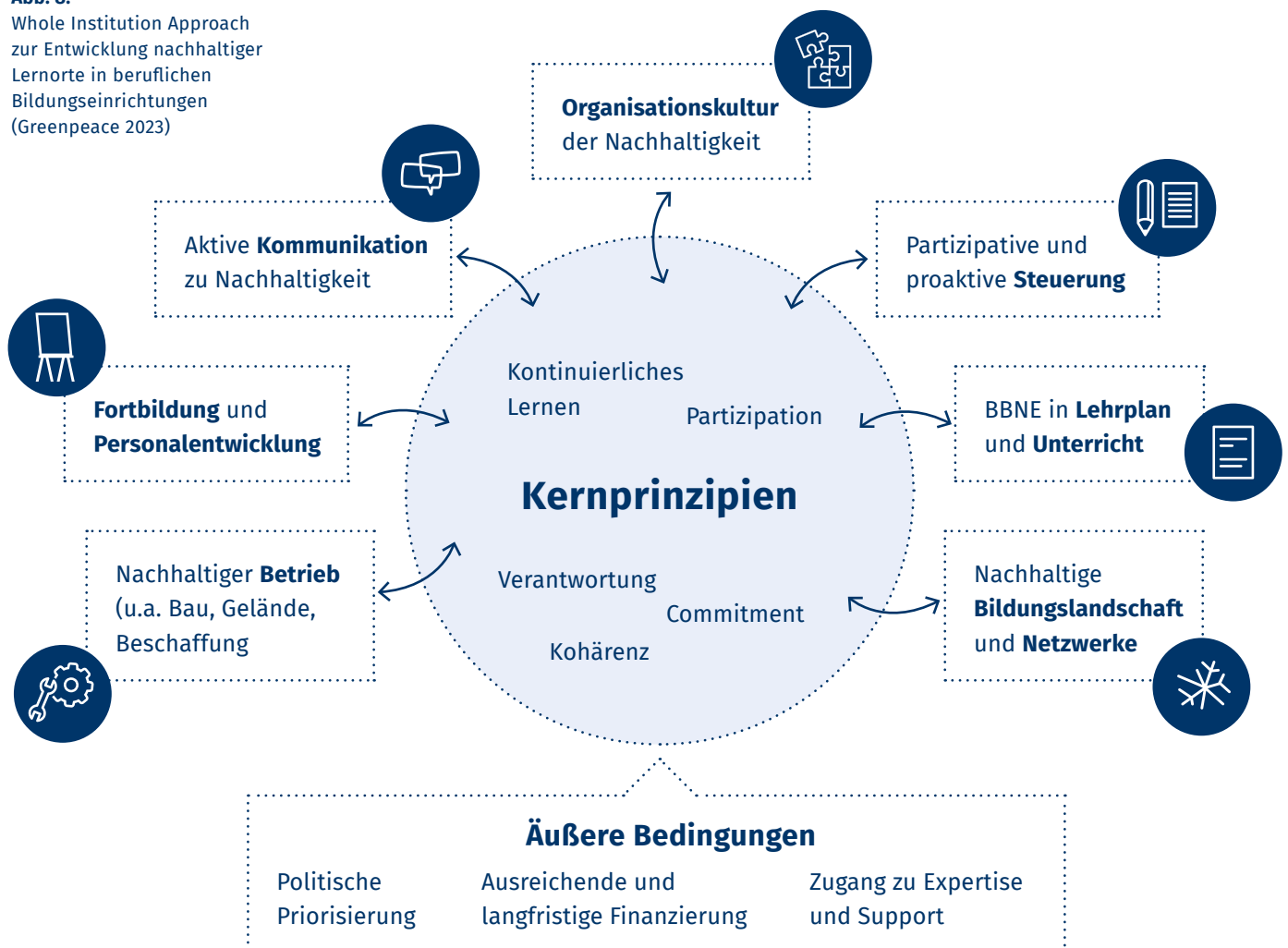
Berufsschule zu einem nachhaltigen Lernort entwickeln

Der fünfte Schritt geht über die Gestaltung von Lernsituationen hinaus, hat aber für die dauerhafte Implementierung einer Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung eine besondere Bedeutung. Lernorte entfalten ihre volle Innovationskraft, wenn sie ganzheitlich arbeiten, das heißt Nachhaltigkeit als ganze Institution rundum in den Blick nehmen. Denn die Befähigung der Schüler*innen zur Mitgestaltung einer nachhaltigen Entwicklung wird wesentlich unterstützt, wenn das Lernen unter authentisch-nachhaltigen Bedingungen stattfindet. Das heißt, dass sich der „Lernort Berufsschule“ als Ganzes der Bildung für nachhaltige Entwicklung verpflichtet. Solche ganzheitlich nachhaltige Ausrichtung wird als „Whole Institution Approach“ bezeichnet. Das kann zum Beispiel wie folgt umgesetzt werden.



- **Schulentwicklung:** Nachhaltigkeit ist das Entwicklungsprinzip, das die gesamte Schule umspannt (Kohärenz) und im Leitbild verbindlich verankert wird (Commitment). Durch die partizipative Beteiligung und Verantwortungsübernahme aller Beschäftigten (Träger, Leitung, Kollegium, Mitarbeitende, Lernende) wird die Schule zur lernenden Organisation.
- **Schulgebäude und -infrastruktur:** Die Schule wird von den Lernenden ganzheitlich wahrgenommen. Deshalb sind alle Handlungsbereiche, wie die Beschaffung, die Reinigung, die Pflege der Außenanlage, die Energieversorgung, das Essensangebot in der Mensa, die Arbeitsbedingungen u.a.m. an den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung auszurichten.
- **Personalentwicklung:** Es werden z.B. Funktionsstellen für Nachhaltigkeitsbeauftragte geschaffen und Bildung für nachhaltige Entwicklung wird in die Ausbildung der Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst und auch in Fortbildungsangebote für das Kollegium integriert.
- **Unterrichtsentwicklung:** Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung wird bspw. als obligatorisches Element in Bildungsgangkonferenzen und in der schulinternen Curriculumentwicklung verankert und es werden Projekttag und Lernmaterialbörsen zu Nachhaltigkeitsthemen eingerichtet.

Abb. 8:
Whole Institution Approach zur Entwicklung nachhaltiger Lernorte in beruflichen Bildungseinrichtungen (Greenpeace 2023)





Der Werkzeugkasten

für einen nachhaltigkeits-
orientierten Berufsschul-
unterricht

Prof. Dr. Werner Kuhlmeier
Rainer Pillmann-Wesche
Dr. Sören Schütt-Sayed
Prof. Dr. Thomas Vollmer





Werkzeug 2:

Didaktische Handlungsregeln zur BBNE

Die folgenden zehn didaktischen Handlungsregeln sollen Ihnen als Anknüpfungspunkte und Impulse helfen, die Idee der nachhaltigen Entwicklung in Ihrem Unterricht umzusetzen. Denn die Herausforderungen nachhaltigen Handelns sind vielschichtig und komplex und erfordern innovative Lernszenarien. Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE) gelingt am besten mit einer Didaktik der Handlungsorientierung. Das bedeutet, dass praxis- und erfahrungsorientiertes Lernen zentral bleiben. Es müssen keine grundlegend neuen Unterrichtskonzepte entwickelt werden. Vielmehr können die bestehenden durch die Anwendung der hier vorliegenden zehn Handlungsregeln modifiziert werden.

Didaktische Handlungsregeln zur BBNE im Überblick

1. Überfordern Sie Auszubildende nicht mit „Megaproblemen“, sondern ermutigen Sie zur Verantwortungsübernahme im eigenen Wirkungsraum!
2. Nachhaltigkeit ist kein „Extra-Thema“, sondern integraler Bestandteil des beruflichen Handelns!
3. Die Ordnungsmittel sind die Grundlage der beruflichen Bildung – es kommt darauf an, sie im Sinne der Nachhaltigkeit neu zu interpretieren!
4. Berufliches Handeln ist nie folgenlos: Machen Sie weitreichende und langfristige Wirkungen erkennbar!
5. Bleiben Sie nicht beim „business as usual“, sondern unterstützen Sie Auszubildende dabei, Alternativen und Innovationen zu entdecken!
6. Verstecken Sie Widersprüche nicht hinter vermeintlich einfachen Lösungen, sondern nutzen Sie diese als Lern- und Entwicklungschancen!
7. Zum nachhaltigen Handeln braucht es Wissen, aber auch Wollen!
8. Ermöglichen Sie lebendiges Lernen mit kreativen und erfahrungsbasierten Methoden!
9. Nutzen Sie motivierende Beispiele: Sprechen Sie über Erfolgsgeschichten, positive Zukunftsvisionen und inspirierende Vorbilder!
10. Auch Organisationen können „Nachhaltigkeit lernen“: Entwickeln Sie Ihre Institution Schritt für Schritt zum nachhaltigen Lernort!



1. Überfordern Sie Auszubildende nicht mit „Megaproblemen“, sondern ermutigen Sie zur Verantwortungsübernahme im eigenen Wirkungsraum!

Nachhaltiges Handeln beginnt im eigenen Erfahrungsraum. Arbeits- und Geschäftsprozesse sind der Ausgangspunkt für berufliches nachhaltigkeitsorientiertes Lernen. Es ist davon auszugehen, dass Lernende ihr Handlungsrepertoire und Weltbild (Haltung) in Bezug auf Nachhaltigkeit erweitern, sofern sie stärker selbst davon betroffen sind und es für sie einen unmittelbaren Gebrauchswert hat. Andernfalls wird Nachhaltigkeit nur als abstraktes Konstrukt betrachtet. Es führt zu Überforderungen, Frustration und zum Gefühl der Machtlosigkeit. Ziel sollte es sein, dass jeder davon überzeugt ist, an den Lösungen der großen Probleme unserer Zeit mitwirken zu können, aber immer auf den eigenen Wirkungsraum bezogen

2. Nachhaltigkeit ist kein „Extra-Thema“, sondern integraler Bestandteil des beruflichen Handelns!

Die Integration von Nachhaltigkeit erfordert keine zusätzlichen neuen Lernaufgaben. Nachhaltiges Handeln bedeutet nicht „mehr“ zu tun, sondern es „anders“ zu tun. Berufliches Handeln ist generell in ökologische, soziale und ökonomische Zusammenhänge eingebunden. Aus diesem Grund reicht es häufig, die Perspektive der berufsspezifischen Aufgabenstellungen zu verändern und entsprechend einer nachhaltigkeitsorientierten Ausrichtung zu akzentuieren. Die Idee der nachhaltigen Entwicklung bietet also einen idealen Relevanzfilter für die Auswahl geeigneter Inhalte. Setzen Sie Schwerpunkte! Es müssen nicht immer alle ökologischen, ökonomischen und sozialen Auswirkungen berücksichtigt werden, da sonst Ermüdungserscheinungen und Motivationsverluste bei den Schüler*innen auftreten können.

3. Die Ordnungsmittel sind die Grundlage der beruflichen Bildung – es kommt darauf an, sie im Sinne der Nachhaltigkeit neu zu interpretieren!

Der Bildungsauftrag der Berufsschule zielt laut KMK auf die Befähigung der Auszubildenden „zur nachhaltigen Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer, ökonomischer, ökologischer und individueller Verantwortung“. Die Grundlage für nachhaltiges berufliches Handeln ist somit explizit als Bildungsanspruch vorgegeben. Ansatzpunkte in den Lernfeldern für Nachhaltigkeit im beruflichen Handeln sind mal mehr, mal weniger zu finden. Rahmenlehrpläne sind aber bewusst offen formuliert – nutzen Sie diese Spielräume um berufsbezogenes Handeln nachhaltigkeitsorientiert auszudifferenzieren. In nahezu jedem beruflichen Lernfeld lassen sich Nachhaltigkeitsaspekte identi-



fizieren. Setzen Sie auch hier begründete Schwerpunkte gemäß des Ausbildungs- bzw. Entwicklungsstandes der Lernenden und versuchen Sie nachhaltigkeitsbezogene Kernthemen für den jeweiligen Ausbildungsberuf zu bearbeiten.

4. Berufliches Handeln ist nie folgenlos: Machen Sie weitreichende und langfristige Wirkungen erkennbar!

Die Folgen beruflicher Entscheidungen und Handlungen sind nicht immer unmittelbar erkennbar, sondern wirken sich unter Umständen erst in der Zukunft und räumlich weiter entfernt aus. Nachhaltigkeitsorientiertes Bemühen kann aussichtslos erscheinen, wenn die weitreichenden und langfristigen Auswirkungen nicht wahrnehmbar sind. Machen Sie daher die räumlichen und zeitlichen Zusammenhänge sichtbar, indem sie Visualisierungen, Rechercheaufträge und Reflexionsimpulse einsetzen. Lernprozesse sind so zu gestalten, dass sie lokale, regionale und globale sowie langfristige Folgen des eigenen Handelns miteinander verbinden und systemische Zusammenhänge erkennbar machen. Verknüpfen Sie berufliches Fachwissen und Können mit diesen Wechselwirkungen, damit Auszubildende die positiven räumlichen und zeitlichen Wirkungen ihres nachhaltigkeitsorientierten Berufshandelns erkennen und reflektieren können.

5. Bleiben Sie nicht beim „business as usual“, sondern unterstützen Sie Auszubildende dabei, Alternativen und Innovationen zu entdecken!

Bei der Entwicklung von nachhaltigen Alternativen und neuen Lösungen spielen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Unternehmen eine entscheidende Rolle. Nicht zuletzt hängen Innovationsprozesse vom kreativen Potenzial ab – der frische Blick von Auszubildenden kann bei entsprechender Förderung zu einem wichtigen Erfolgsfaktor werden. Generell sind Erneuerungen in Unternehmen entscheidend, die mit Effizienzsteigerungen verbunden sind. Diese Handlungsstrategie greift jedoch zu kurz, wie der „Rebound-Effekt“ zeigt. Nachhaltiges wirtschaftliches Handeln erfordert neben der Effizienzsteigerung auch alternative Handlungsstrategien, die nach der Notwendigkeit (Suffizienz) und der Naturverträglichkeit (Konsistenz) fragen.

Effizienz setzt dabei auf eine Zielerreichung mit geringstmöglichem Material- und Energieeinsatz. Konsistenz meint die systematische Berücksichtigung natürlicher Kreisläufe z.B. durch die Nutzung nachwachsender Rohstoffe und regenerativer Energien. Suffizienz bedeutet in diesem Zusammenhang die konsequente Orientierung an der Befriedigung der „echten“ Bedürfnisse der Menschen und den Verzicht auf nicht-notwendige Ressourcennutzung.



Im Einklang der drei genannten Strategien kann eine nachhaltige Unternehmensentwicklung gewährleistet werden. Die Fachkräfte von morgen müssen in diesem Sinne qualifiziert und kontinuierlich gefördert werden, um weitere Innovationen und langfristigen Erfolg zu ermöglichen.

6. Verstecken Sie Widersprüche nicht hinter vermeintlich einfachen Lösungen, sondern nutzen Sie diese als Lern- und Entwicklungschancen!

Nachhaltige Zielsetzungen sind nicht immer einfach zu realisieren, sondern häufig mit Kompromissen oder Dilemmata verbunden. Problematische Ausgangssituationen erfordern nicht selten eine Abwägung zwischen ökologischen, ökonomischen und sozialen Gesichtspunkten. Auch können zwischen alltäglichen Routinen und angestrebten Idealen Widersprüche auftreten, die zu Konflikten führen können. Selbst wenn Win-Win-Situationen wünschenswert sind, sollte man sich in der Realität nicht darauf verlassen, diese kompromissfrei zu erreichen. Um nachhaltigkeitsorientierten Fortschritt anzustoßen, dürfen Konflikte und Dilemmata nicht vertuscht und harmonisiert werden, sondern sollten offen und verständnisvoll thematisiert werden. Sie bieten die Chance, individuelle Ansichten und Werte im Dialog mit anderen zu reflektieren und sich persönlich weiterzuentwickeln. Nutzen Sie die kreative Spannung aktiv, sie kann sehr motivierend sein, Probleme lösen zu wollen.

7. Zum nachhaltigen Handeln braucht es Wissen, aber auch Wollen!

Wissen über Nachhaltigkeitsprobleme und -lösungen allein reicht nicht aus, um nachhaltig zu handeln. Wissen ist zwar eine wesentliche Grundlage für reflektierte Entscheidungen, jedoch haben weitere individuelle Faktoren Einfluss auf nachhaltiges oder nicht nachhaltiges Handeln. Ohne den Willen, klare Wertvorstellungen, die positive Einstellung zu nachhaltigem Handeln sowie die Reflexion der eigenen Gewohnheiten und die Bereitschaft diese zu ändern, besteht eine Lücke zwischen Wissen und Handeln. Um Auszubildende dazu zu befähigen, ihr Handeln selbstkritisch zu hinterfragen und sich begründet für positive Zukunftsvisionen zu entscheiden, ist es notwendig, psychologische Einflüsse auch in berufliche Lernprozesse einzubeziehen. Denn bewusst nachhaltigkeitsorientiert getroffene Entscheidungen im Berufshandeln basieren auf mehr als reinem Nachhaltigkeitswissen, nämlich auf dem Zusammenspiel von Wahrnehmen, Wollen und Werten in einer Situation vor dem Hintergrund eigener Wertvorstellungen. Wichtig ist die Auseinandersetzung mit den persönlichen Ängsten und Hoffnungen, dem, was man kann, und dem, was man lernen muss, um den Herausforderungen nachhaltiger Berufsarbeit gewachsen zu sein. Nachhaltiges Handeln ist



nicht nur das Ergebnis reiner Wissensaneignung, sondern bedarf der Überzeugung selbst etwas bewirken zu können und somit eine nachhaltigkeitsgeprägte Berufsidentität zu entwickeln.

8. Ermöglichen Sie lebendiges Lernen mit kreativen und erfahrungsbasierten Methoden!

Zeitgemäßes nachhaltiges Lernen bezieht Phantasie, Intellekt, Emotion und Handeln mit ein. Solch „lebendiges Lernen“ konzentriert sich nicht allein auf kognitive Prozesse und den Transfer von gesichertem Wissen, sondern nimmt die Handlungen und Erfahrungen, die Wünsche und Befürchtungen der Einzelnen als Ausgangspunkt. BBNE sollte im Sinne lebendigen Lernens

- persönliche Biografien und Lebensentwürfe einbeziehen,
- alle Sinne ansprechen und
- Interaktionen innerhalb einer Gemeinschaft ermöglichen.

Beispiele hierfür sind die kreative Erkundung eines nachhaltigen „Leuchtturmbetriebs“, sensorische Erfahrungen und komplexe Lernprojekte. Gleichzeitig haben sich „journalistische“ Erkundungen (d.h. sich informieren, Hintergründe und Zusammenhänge recherchieren), spielerische Erprobungen (d.h. Handlungsalternativen ausprobieren, in geschützten Räumen aktiv werden, experimentieren) und transformierend-gestaltende Formate (d.h. Arbeitsprozesse, Produkte und Strukturen mitgestalten) als zielführend erwiesen. Zentral ist, dass die Schüler*innen sich individuell entscheiden müssen, Verantwortung übernehmen und weitgehend selbstständig handeln können. Seien Sie selbst kreativ und probieren Sie innovative Methoden lebendigen Lernens aus.

9. Nutzen Sie motivierende Beispiele: Sprechen Sie über Erfolgsgeschichten, positive Zukunftsvisionen und inspirierende Vorbilder!

Zeigen Sie, dass nachhaltige Entwicklung möglich ist! Aspekte einer nachhaltigen Berufsausübung oder Lebensweise scheinen oft mit Verzicht verbunden zu sein, was für Jugendliche unattraktiv ist. Vor diesem Hintergrund müssen nachhaltige Themen im Unterricht sensibel behandelt werden. Statt des „moralischen Zeigefingers“ sollten positive Zukunftsvisionen entwickelt werden. Wichtig ist, dass die Auszubildenden positive Assoziationen mit Nachhaltigkeit entwickeln. Als Lehrkraft sollten sie das Maß der Konfrontation dosieren und konstruktive Lösungen aufzeigen oder finden lassen. Wir alle tragen Verantwortung für einen nachhaltigeren Lebensstil und es ist wichtig, die problematischen und vor allem die positiven Konsequenzen unseres Handelns zu



erkennen. D.h., wir dürfen angesichts der Probleme und Bedrohungen nicht den Mut verlieren, denn schließlich kann in jedem Beruf ein Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung geleistet werden. Auszubildende brauchen positive Vorbilder und hoffnungsvolle Leitideen. Machen Sie Lust auf die Mitgestaltung einer nachhaltigeren Zukunftsentwicklung!

10. Auch Organisationen können „Nachhaltigkeit lernen“: Entwickeln Sie Ihre Institution Schritt für Schritt zum nachhaltigen Lernort!

Damit nachhaltiges Lernen authentisch wird, braucht es Lernorte, die von den Lernenden mit allen Sinnen als nachhaltig wahrgenommen werden können. Berufliche Schulen werden in gesellschaftlicher Verantwortung geführt, verfügen über fachlich und didaktisch kompetentes Personal und eröffnen den Lernenden positive Erfahrungsräume und partizipative Gestaltungsmöglichkeiten. Das bedeutet, dass sich der „Lernort Berufsschule“ als Ganzes der Bildung für nachhaltige Entwicklung verpflichtet fühlen sollte, um volle Wirkung zu entfalten. Eine solche ganzheitliche Nachhaltigkeitsorientierung wird als Whole School Approach bezeichnet. Lernorte lassen sich nicht von heute auf morgen umgestalten. Vereinbaren Sie Schwerpunkte, mit denen der Weg zu einer ganzheitlich nachhaltigen Schule besritten werden kann. Binden Sie dabei möglichst alle Akteure (Träger, Leitung, Kollegium, Mitarbeiter*innen, Lernende) ein und fordern Sie sie auf, Verantwortung zu übernehmen. So kann eine lernende Organisation als Erfahrungsraum entstehen, in dem es Spaß macht, sich mit nachhaltigen Entwicklungsperspektiven auseinanderzusetzen.





Der Werkzeugkasten

für einen nachhaltigkeits-
orientierten Berufsschul-
unterricht

Prof. Dr. Werner Kuhlmeier
Rainer Pillmann-Wesche
Dr. Sören Schütt-Sayed
Prof. Dr. Thomas Vollmer





Werkzeug 3:

Einstiegsunterricht in die Leitidee einer nachhaltigen Entwicklung

Die folgende Unterrichtsplanung soll die Lehrkräfte dabei unterstützen, ohne großen Aufwand einen Einführungsunterricht in das Thema „Berufliches Handeln nachhaltig gestalten“ durchzuführen.

Mit dem Unterricht können die Schüler*innen in die Thematik der Nachhaltigkeit unter Beachtung der Agenda 2030 eingeführt und auf die Anwendung von nachhaltigkeitsbezogenen Kriterien bei der Planung von beruflichem Handeln in der Schule und im Betrieb vorbereitet werden. Sie sollen so in die Lage versetzt werden, sowohl im handlungsorientierten Unterricht und natürlich besonders im beruflichen Handeln am Arbeitsplatz die Dimensionen/Aspekte der Nachhaltigkeit selbstständig umzusetzen. Selbstverständlich muss von den Unterrichtenden eine Anpassung an den jeweiligen Beruf bzw. Bildungsgang und die jeweilige Schüler*innengruppe durchgeführt werden.

2X90 MINUTEN

Wir sind davon ausgegangen, dass für diesen Unterricht i.d.R. ein Zeitmaß von mindestens 2 mal 90 Minuten erforderlich ist (kann je nach Lerngruppe stark schwanken). Wenn mehr Zeit zur Verfügung steht, können natürlich noch weitere Phasen der eigenständigen Arbeit in Gruppen eingefügt werden. Die Zeitangaben im Ablaufraster des Unterrichts sind zwangsläufig nur grobe Schätzungen.

Die beigefügten Dateien im Anhang (Arbeitsblätter; Präsentationen) können als Vorlagen benutzt werden, um die benötigten Medien herzustellen. Die Arbeitsmittel sind auf einem notwendig hohem Abstraktionsniveau gehalten, sodass sie für Lernende verschiedener Berufe aussagekräftig sind. Eine Überarbeitung und Ergänzung mit Beispielen, um sie an den jeweiligen Ausbildungsberuf anzupassen, wird natürlich sinnvoll sein.





Ziele:

- Die Schüler*innen vermeiden in Ihrem privaten und beruflichen Handeln negative Folgen für die Natur und die Gesellschaft.
- Die Schüler*innen haben die notwendige Handlungskompetenz (Wissen, Können, Wollen), um ihr berufliches Handeln nachhaltig zu gestalten und zu reflektieren.
- Die Schüler*innen verfügen über Kriterien zur Planung, Durchführung und Reflexion von nachhaltigen beruflichen Handlungen.



Zielgruppe:

Alle Schüler*innen, die in berufsbildenden Schulen mit der Didaktik der „Handlungsorientierung“ ausgebildet werden.



Beispiele zu klärender Fragen:

- Was verstehen wir unter „nachhaltiger Entwicklung“?
- Was sind die Sustainable Development Goals (SDG)?
- Welchen Einfluss hat das berufliche Handeln auf den Ressourcenverbrauch und den Klimawandel?
- Welche Aspekte muss ich bei der Planung von beruflichen Handlungen berücksichtigen, um möglichst umweltschonend, ökonomisch verantwortlich und sozial rücksichtsvoll zu handeln?



Überblick der zentralen Schritte.

Grobe Ablaufstruktur des Unterrichts:

1. Film mit nachhaltigkeitsbezogenen Problemen und Lösungsansätzen.
2. Vorstellen der Agenda 2030 mit SDG.
3. Sammeln von beruflichen Handlungen aus dem eigenen Beruf, die unter Beachtung der Nachhaltigkeit gestaltet werden sollten.
4. Orientierung der beruflichen Handlung an den SDG.
5. Erarbeitung einer Checkliste mit Nachhaltigkeitsaspekten, die bei der nachhaltigen Gestaltung des Handelns berücksichtigt werden sollten.
6. Anwendung der Aspekte auf ein Beispiel.
7. Übertragung auf eine Handlung im eigenen Betrieb.
8. Anwendung der Aspekte in der weiteren Arbeit in Handlungssituationen in Schule und Betrieb.
9. Herausforderungen bei der Kommunikation mit Ausbilder*Innen und Kund*innen im Betrieb mit Empfehlungen.



Zeit	Unterrichtsphasen	Medien	Didaktischer Kommentar
20	<p>Plenum: Lehrer*innenvortrag</p> <p>Moderation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Ich zeige Euch jetzt, was die Profis formuliert haben, um berufliches Handeln nachhaltig gestalten zu können.“ • „Ich erläutere Euch die Aspekte anhand des Beispiels aus der Textilproduktion.“ • „Dann schauen wir, ob wir in unserer Aufstellung noch etwas vergessen haben oder wir die Checkliste der ‚Profis‘ ergänzen müssen.“ <p>Vorstellung der Checkliste evtl. mit einem berufsspezifischen Beispiel.</p> <p>Erläuterung zur Präsentation und der Strukturierung der Checkliste, die den Schüler*innen helfen kann, die Struktur und den Inhalt einzuordnen:</p> <p>Die Kriterien beziehen sich auf die 3 wichtigsten Bereiche des Lebens des Menschen, nämlich auf das soziale Zusammenleben, auf die Wirtschaft, also das Ökonomische und alles, was damit zusammenhängt sowie auf die Einflüsse des Menschen auf die Natur, also das Ökologische.</p> <p>Bei der Betrachtung der Wirkung der drei Bereiche auf das menschliche Leben muss immer berücksichtigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die räumliche Dimension Welche Auswirkung hat das berufliche Handeln auf das direkte Umfeld, meine Stadt, meinen Landkreis, mein Land und global? • die zeitliche Dimension Welche Auswirkung hat das berufliche Handeln heute, morgen, in näherer und fernerer Zukunft? <p>Zur Erreichung nachhaltigkeitsorientierten Berufshandelns sind entsprechende Handlungsstrategien erforderlich, die sich möglichst auf die gesamten Lieferketten und Produktlebenszyklen beziehen sollten.</p> <p>Moderation: „Die Aspekte sind zusammengefasst in einer Checkliste, die Euch hilft, berufliche Handlungen auf Nachhaltigkeit hin zu überprüfen.“</p> <p>Vorstellen und Erläuterung der Kriterien und der entsprechenden Symbole (Werkzeug 6) – am besten mit einem Beispiel aus dem Ausbildungsberuf der Schüler*innen (z.B. Einholen eines Angebots für Textilien, um einen Modekonzern zu beliefern).</p> <p>(Fortsetzung, siehe nächste Seite)</p>	<p>Beamer, Präsentation</p> <p>Metaplanwand mit Raster aus 11 Feldern.</p> <p>Symbolbilder aus dem Werkzeug 6 (Plakat für den Klassenraum)</p>	<p>Bewertungskriterien werden lebendig und nachvollziehbar. Beispiel muss aus dem jeweiligen Beruf gewählt werden.</p>



Zeit	Unterrichtsphasen	Medien	Didaktischer Kommentar
Σ 140	Die Bilder, die auch die Nachhaltigkeitsbereiche auf dem Plakat (Werkzeug 6) für den Klassenraum darstellen, werden an dem Beispiel erläutert und in ein Raster mit Feldern auf eine Metaplanwand gehängt.		Die Checkliste mit dem Beispiel „Textil“ befindet sich auf einer Folie in der zugehörigen Präsentation.
10 Σ 150	<p>Plenum: Zuordnung der Schülerkarten zu der Checkliste.</p> <p>Die Karten mit den Aspekten, die für Ihren Beruf besonders relevant sind, die die Schüler*innen gesammelt hatten und die an der entsprechenden Pinnwand hängen, werden nun den 10 Punkten der Checkliste im LSG zugeordnet.</p> <p>Moderation: „Welche der von uns geschriebenen Karten passen nun zu den Nachhaltigkeitsbereichen, die ich Euch vorgestellt habe.“</p>		Karten werden einzeln mit Begründung von der Pinnwand genommen und in das Raster mit den Nachhaltigkeitskriterien gehängt.
10 Σ 160	<p>Plenum: Auswertung</p> <p>Moderation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Was fällt Euch auf?“ • „Wieso sind manche Kriterien von uns nicht berücksichtigt worden?“ • „Haben wir sie vergessen oder sind sie grundsätzlich für unseren Beruf nicht relevant?“ <p>Evtl. Ergänzungen vornehmen</p>		Man kann davon ausgehen, dass nicht alle Nachhaltigkeitsaspekte aus dem Werkzeug 6 berücksichtigt wurden.
10 Σ 170	<p>Plenum: Zuruffragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Nennen Sie beispielhafte Handlungen in Ihrem Betrieb, die schon unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit durchgeführt werden!“ (Lehrperson sammelt auf Flipchart-Bogen 1). • „Nennen sie Handlungen, von denen Sie glauben, dass die Berücksichtigung der Kriterien die Nachhaltigkeit in ihrem Betrieb voranbringen würde!“ (Lehrperson sammelt auf Flipchart-Bogen 2) 	2x Flipchart oder Aktivboard	Vertiefung: Übertragung auf die eigene berufliche Praxis. Relevanz wird deutlich. Selbstständiges Nachdenken über die Problematik.
20 Σ 190	<p>Gruppenarbeit 2: Variante für mehr Zeit und leistungsstärkere Schüler*innen:</p> <p>Gruppen wählen sich eine der gefundenen Handlungen aus und wenden die Kriterien an.</p> <p>Moderation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Gehen Sie in Gruppen mit 3–4 Personen, ... • wählen Sie gemeinsam eine berufliche Handlung aus und ... • wenden Sie die Kriterien an.“ • „Beschreiben Sie die Handlung.“ 	<p>Plenum: Variante für Schüler mit höherem Unterstützungsbedarf bzw. für einen engeren Zeitplan.</p> <p>Lehrperson wählt eine der gesammelten und geeigneten Handlungen aus oder einigt sich mit der Klasse. Im LSG werden die Kriterien auf die Handlung angewendet und nachhaltigere Varianten der Ausführung gesammelt.</p>	<p>Evtl. einen Bogen ausfüllen mit den Kategorien: Handlung, ausgewählte Kriterien, bisherige Ausführung, nachhaltigere Ausführung</p>



Zeit	Unterrichtsphasen	Medien	Didaktischer Kommentar
15	<p>Gruppenarbeit 4: Weiterarbeit in Vierergruppen.</p> <p>Moderation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Zwei Gruppen gehen zusammen in eine neue Gruppe!“ • „Stellt Euch gegenseitig Eure Ausarbeitungen/Ideen vor!“ • „Entscheidet Euch für einen Arbeitsprozess und arbeitet ihn gemeinsam aus! Die Ideen visualisiert Ihr bitte für die folgende Präsentation!“ <p>Berücksichtigt dabei folgende Aspekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Welche Chancen und Risiken bzgl. Ökonomie, Ökologie und Sozialem sind damit verbunden, wenn die Handlungen in der von Euch vorgeschlagenen Weise durchgeführt werden?“ • „Mit welchen Argumenten würdet Ihr dem Kunden / der Kundin die nachhaltigere Lösung empfehlen?“ • „Mit welchen Argumenten würdet Ihr für eine nachhaltigere Lösung im Betrieb eintreten?“ • „Mit welchen Reaktionen (Widerständen oder Unterstützung) müsst Ihr rechnen?“ <p>Σ 260</p>	<p>Evtl. mit Arbeitsblatt:</p> <p>Handlung in bisheriger Form, nachhaltige Ausführung, Chance, Risiken, Stolpersteine bei der Umsetzung</p>	<p>Austausch, gemeinsam kreativ, Sprachschulung bzgl. der neuen Begriffe.</p> <p>Berufsrealitäten in anderen Betrieben kennen lernen.</p> <p>Die Standardberufsbildposition „Umweltschutz und Nachhaltigkeit“, benennt die verbindlichen Lerninhalte für alle Betriebe: „Die Auszubildenden entwickeln Vorschläge für nachhaltiges Handeln im eigenen Arbeitsbereich.“</p>
20	<p>Plenum: Beispiele werden von Schüler*innengruppen im Plenum vorgestellt und Verbesserungsvorschläge diskutiert.</p> <p>Moderation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Mit welchen Schwierigkeiten und Unterstützungen müsst ihr rechnen?“ • Welche Chancen und Risiken sind mit der Diskussion im Betrieb verbunden?“ <p>Σ 280</p>		dito
15	<p>Plenum: Kurzvortrag der Lehrperson oder LSG zur Frage: Welche Do's and Don'ts für die Kommunikation mit Kolleg*innen und Kund*innen sollten wir berücksichtigen:</p> <p>Do's: Angemessene Verhaltensweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nachfragen • berichten aus der Berufsschule • zeigen, dass man um Verstehen bemüht ist • Nutzen für Betrieb und Kundschaft herausstellen <p>Don'ts:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besserwisserei • belehren • scheinwissende Überheblichkeit • zu radikale Äußerungen <p>Gegebenenfalls das Wertequadrat einsetzen. (siehe Grafik nächste Seite)</p> <p>Σ 295</p>		<p>Informierend: Lehrperson erläutert die Aspekte der Do's und Don'ts mit Beispielen.</p>



Zeit	Unterrichtsphasen	Medien	Didaktischer Kommentar
Σ 295	<p>Das Wertequadrat nach Helwig (1967)</p>		
5	<p>Plenum und Hausarbeit: Anwendung des Gelernten</p> <p>Moderation: „Schreibt in Euren Handykalender zum Datum des Beginns der nächsten Ausbildungsphase, was ihr ausprobieren wollt, was ihr Euch vornehmt!“</p>		
Σ 300	Beispiele vorlesen lassen.		



Links zu Kurzfilmen zum Thema:

https://static1.bmbfcluster.de/1/9/8/6/3_c2b9d8fdb131412/19863_a2b7d8b5368621b_web.mp4

ggf. auch diese aus dem BIBB-Modellversuchsprogramm:

<https://www.youtube.com/watch?v=XknY81Hz7CE>
<https://www.youtube.com/watch?v=hNGn4VFx4Zc>
<https://www.bibb.de/de/85132.php>
<https://www.youtube.com/watch?v=tPscyLwxmEg>

sowie weitere Kurzfilme zur Nachhaltigkeit:

Einführung in Bildung für Nachhaltige Entwicklung [Modul 1]:
<https://www.youtube.com/watch?v=ZygtMuqK03A>

Erklärfilm zur Nachhaltigkeit (3:04 min):

<https://www.youtube.com/watch?v=xS3g8q5k5C4>

Nachhaltigkeit einfach erklärt: Vom 3-Säulen-Modell zu 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDGs) (5:27 min):

<https://www.youtube.com/watch?v=ATLLEmu6lI8>

Drei-Säulen-Modell (Triple bottom line): Nachhaltigkeit (4:17 min):

<https://www.youtube.com/watch?v=JJqmYFaNMN0>

Effizienz, Suffizienz, Konsistenz für eine nachhaltigere Zukunft (10:36 min):

<https://www.youtube.com/watch?v=EApNNgu6lvs>

Klimawandel: Die Rechnung - Kurzfilm - Germanwatch (4:21 min):

<https://www.youtube.com/watch?v=EmirohM3hac>

17 Ziele für eine nachhaltige Entwicklung (SDGs) (5:53 min):

<https://www.youtube.com/watch?v=arANz7bRxCa>



Arbeitsblätter zu den Gruppenarbeitsphasen

Gruppenarbeit I:

Zuordnung von Aspekten der Nachhaltigkeit zu den SDG

1. Bilden Sie Gruppen von 3 bis 4 Personen!
2. Nehmen Sie sich für Ihre Gruppe zwei Moderationskarten!
3. Beschriften Sie diese Karten mit jeweils einer Handlung oder einer Arbeitsaufgabe im eigenen Beruf, die aus Ihrer Sicht nachhaltiger gestaltet werden könnten!
4. Die beschrifteten Karten ordnen Sie im nächsten Schritt an der Moderationswand einem passenden SDG zu!

Gruppenarbeit II:

Anwendung der Checkliste auf eine berufliche Handlung

1. Bilden Sie Gruppen von 3 bis 4 Personen!
2. Wählen Sie eine der gesammelten nachhaltiger zu gestaltenden Handlungen aus und wenden Sie die Prüfkriterien der Checkliste an!
3. Welche SDG sind von dieser Handlung betroffen? Beschreiben Sie die Auswirkungen auf das Erreichen der SDG!
4. Entwickeln Sie Alternativen für die Handlung, die nachhaltiger sind!
5. Bereiten Sie eine Präsentation vor!



Gruppenarbeit III:

Anwendung der Checkliste im eigenen Betrieb

1. Setzen Sie sich mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin zusammen, die oder der im gleichen oder einem ähnlichen Betrieb arbeitet!
2. Wählen Sie einen Arbeitsprozess aus dem eigenen Betrieb aus, der bezogen auf die Nachhaltigkeit verbessert werden kann!
3. Wenden Sie drei relevante Kriterien der Checkliste auf den Arbeitsprozess an!
4. Seien Sie kreativ und beschreiben Sie, wie der Arbeitsprozess unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsfragen der Checkliste gestaltet werden könnte!
5. Machen Sie sich Notizen, um die eigenen Überlegungen in der folgenden Gruppenarbeit den Mitschüler*innen berichten zu können!

Gruppenarbeit IV:

Die Umsetzung der nachhaltigeren Handlung im eigenen Betrieb

1. Bilden Sie aus jeweils zwei Paaren der vorherigen Partnerarbeit eine Vierergruppe!
2. Stellen Sie sich gegenseitig ihre Ausarbeitungen vor!
3. Entscheiden Sie sich für einen Arbeitsprozess aus der Partnerarbeit!
4. **Bearbeiten Sie diesen Arbeitsprozess weiter unter der Beachtung folgender Fragen:**
 - Welche Wirkungen bzw. Chancen und Risiken bzgl. Ökonomie, Ökologie und Sozialem sind damit verbunden, wenn die Handlungen unter Berücksichtigung der SDG in der vorgeschlagenen Weise durchgeführt werden?
 - Mit welchen Argumenten würden Sie für Ihre nachhaltige Lösung im Betrieb plädieren?
 - Mit welchen Argumenten würden Sie dem Kunden Ihre nachhaltige Lösung empfehlen?
 - Mit welchen Widerständen von Kollegen, Vorgesetzten und Kunden müssen Sie rechnen?
5. Visualisieren Sie Ihre Ideen für die folgende Präsentation!





Der Werkzeugkasten

für einen nachhaltigkeits-
orientierten Berufsschul-
unterricht

Prof. Dr. Werner Kuhlmeier
Rainer Pillmann-Wesche
Dr. Sören Schütt-Sayed
Prof. Dr. Thomas Vollmer





Werkzeug 4:

Analysefragen zur Unterrichtsplanung

Der folgende Fragebogen ist als Hilfestellung gedacht, um geeignete berufsbezogene Themen für bestehende Lernsituationen zu identifizieren. Er soll in Form einer didaktischen Analyse eingesetzt werden, um die Integration von Nachhaltigkeitsprinzipien in die berufliche Bildung zu fördern. Die 20 Fragen konkretisieren verschiedene Dimensionen der Nachhaltigkeitsidee.

- DIMENSIONEN**
- **Die zeitliche Dimension**, d.h. die langfristigen Konsequenzen, die mit einer spezifischen beruflichen Handlung verbunden sind.
 - **Die räumliche Dimension**, d.h. die Auswirkungen, die eine spezifische berufliche Handlung auf andere Menschen hat.
 - **Die systemische Dimension**, d.h. die ökonomischen, ökologischen und sozialen Folgen, die berufliche Handlungen haben und die Wechselwirkungen und Zielkonflikte, die zwischen den drei Dimensionen bestehen.
 - **Die strategische Dimension**, d.h. inwieweit lassen sich nachhaltigere Handlungsalternativen zur gegenwärtigen beruflichen Praxis bestimmen, die hinsichtlich Effizienz, Suffizienz und Konsistenz bestehen?
 - **Die Prozessdimension**, d.h., die Beachtung des gesamten Lebenszyklus von der Herstellung über die Nutzung bis hin zur Entsorgung / zum Recycling von Produkten und Dienstleistungen.

- 20 FRAGEN**
- Die 20 Fragen dieses Fragebogens greifen diese fünf zentralen Dimensionen der Nachhaltigkeitsidee auf (siehe Werkzeug 1).** Ihre beruflichen Erfahrungen und Ihr Fachwissen sind notwendig, um die berufsrelevanten Nachhaltigkeitsaspekte zu identifizieren. Der Fragebogen soll Ihnen jedoch helfen, Ihre Lehr- und Lernprozesse im Hinblick auf Nachhaltigkeit zu analysieren und zu optimieren. Es ist wichtig zu betonen, dass nicht alle Fragen beantwortet werden müssen. Sie können je nach Ihrem Fachbereich und Ihren Erfahrungen Schwerpunkte setzen und die Fragen auswählen oder weitere Fragen ergänzen, die am besten zu Ihrer Lehr-/Lernsituation passen.





Zeitliche Dimension **(intergenerationelle Gerechtigkeit)**

1. Welche Auswirkungen hat das Ergebnis der beruflichen Handlung auf das Leben zukünftiger Generationen?
2. Welchen Beitrag leistet die individuelle berufliche Handlung zur nachhaltigen Entwicklung und wie kann darüber ein entsprechendes Berufsethos und eine nachhaltige Berufsidentität entwickelt werden?



Räumliche Dimension **(intragenerationelle Gerechtigkeit)**

3. Welche Auswirkungen hat die berufliche Handlung auf das Leben von anderen Menschen lokal, national, global?
4. Inwieweit werden die Grundsätze von Fairness und Gerechtigkeit in den Handelsbeziehungen beachtet?



Systemische Dimension **(Ökologie, Ökonomie und Soziales)**

5. Welche Auswirkungen hat die berufliche Handlung auf die Ökonomie, die Ökologie und das Soziale? Inwieweit gibt es nachhaltigere Handlungsalternativen?
6. Ist mit der beruflichen Handlung eine Belastung der Umweltmedien Wasser, Boden, Luft verbunden? Welche Alternativen gibt es dazu?
7. Hat die berufliche Handlung problematische Wirkungen auf das Ökosystem? Wenn ja: welche Alternativen gibt es?
8. Ist mit der beruflichen Handlung ein Verbrauch begrenzter Ressourcen verbunden? Welche Alternativen gibt es?
9. Spielt in der beruflichen Handlung der Aspekt der externalisierten Kosten eine Rolle? Wie kann das Missverhältnis zwischen privater Gewinnmaximierung und der Abwälzung der Belastungen auf die Allgemeinheit überwunden werden?
10. Ermöglicht die berufliche Handlung eine Auseinandersetzung mit dem Spannungsfeld zwischen kurzfristigen Ausgaben (jetzt die möglicherweise günstige Lösung wählen) und langfristigen Investitionen (nachhaltiger und auf die Dauer ggf. wirtschaftlicher)?
11. Welche Aspekte ergeben sich in der beruflichen Handlung in Bezug auf Arbeits- und Gesundheitsschutz?
12. Welche Aspekte ergeben sich in der beruflichen Handlung in Bezug auf Geschlechtergerechtigkeit und die Berücksichtigung von Menschen mit besonderen Bedürfnissen (alte Menschen und Kinder, Menschen mit Behinderung etc.)?



13. Welchen Beitrag leistet die berufliche Handlung zur Verbesserung der Lebensverhältnisse?
14. Ergeben sich Konflikte oder Dilemmata in Bezug auf Nachhaltigkeitsziele in der beruflichen Handlung?



Strategische Dimension **(Handlungsprinzipien)**

15. Inwieweit trägt die berufliche Handlung dazu bei, „echte“ menschliche Bedürfnisse zu erfüllen? Gibt es nachhaltigere Möglichkeiten diese Bedürfnisse zu befriedigen? (**Suffizienz**)
16. Inwieweit spielen für die berufliche Handlung eine Kreislaufwirtschaft oder die Nutzung nachwachsender Rohstoffe eine Rolle? Können Aspekte der beruflichen Handlung naturverträglicher gestaltet werden? (**Konsistenz**)
17. Inwieweit kann im Rahmen der beruflichen Handlung eine gleiche Wirkung mit weniger Mitteleinsatz erzielt werden? (**Effizienz**)



Produkt- und Prozessdimension **(Lebenszyklen u. Lieferketten)**

18. Welche Bezüge bestehen in der beruflichen Handlung zur (globalen) Lieferkette? Wie können die für das eigene Berufshandeln in der globalisierten Wirtschaft relevanten Bezüge zu weltweiten Produktionsorten mit ihren Arbeitsbedingungen und Transportwegen verdeutlicht werden?
19. Inwieweit werden in Bezug auf die verwendeten Materialien alle Phasen von der Herstellung über die Nutzung bis zur Entsorgung / zum Recycling berücksichtigt (z. B. Produktlebenszyklusanalyse)?
20. Inwieweit wird bei der Herstellung, Beschaffung oder Verwendung von Produkten die Langlebigkeit und Reparaturfreundlichkeit berücksichtigt?





Der Werkzeugkasten

für einen nachhaltigkeits-
orientierten Berufsschul-
unterricht

Prof. Dr. Werner Kuhlmeier
Rainer Pillmann-Wesche
Dr. Sören Schütt-Sayed
Prof. Dr. Thomas Vollmer





Werkzeug 5: Checkliste für Schüler*innen

Wie handele ich nachhaltig im Beruf?

NACHHALTIGKEIT

Unter Nachhaltigkeit verstehen wir eine Art zu leben und arbeiten, die dazu beiträgt, die Erde für zukünftige Generationen zu erhalten.

In der Berufsarbeit bedeutet dies zum Beispiel, Rohstoffe sparsam zu verwenden, Abfälle zu vermeiden oder faire Handelsbeziehungen zu pflegen.

Alle Arbeitsprozesse sollten so ausgeführt werden, dass sie den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung entsprechen. Zukünftig ist die Fähigkeit, im Beruf nachhaltig zu handeln, ein wichtiger Bestandteil der Kompetenz von Facharbeiter*innen. Dies muss in der Berufsausbildung systematisch erlernt werden.

Aber woran erkennt man, ob eine berufliche Handlung wirklich im Einklang mit den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung steht? Hierzu dient die folgende Checkliste. Mit ihr kannst Du Deine Arbeitsplanung an den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung ausrichten und erkennen, ob es „nachhaltigere“ Alternativen gibt. Denn nachhaltiges Arbeiten ist sinnvoll und wird wertgeschätzt.

Vielleicht sind für Deine Planungen nicht alle Punkte relevant. Entscheide selbst, welche Aspekte für Deine Aufgabe hilfreich sind.

Abb. 1:
Die 17 Nachhaltigkeits-
ziele der Agenda 2030



Vielleicht gibt es noch weitere Punkte, die für eine nachhaltige Umsetzung Deines Auftrags wichtig sind. Ergänze diese!



- Schadstoffe vermeiden**
Die Belastung von Wasser, Boden oder Luft mit Schadstoffen wird vermieden.



- Erneuerbare Rohstoffe und Energien nutzen**
Es werden Ressourcen genutzt, die sich wieder erneuern (z.B. nachwachsende Rohstoffe, Energie aus erneuerbaren Quellen ...).



- Tier- und Pflanzenwelt schonen**
Es wird Rücksicht auf die Tier- und Pflanzenwelt genommen und das Ökosystem geschont.



- Faire Lieferketten gewährleisten**
Die gesamte Lieferkette eines Arbeits- und Geschäftsprozesses wird beachtet (z.B. die Arbeitsbedingungen bei der Rohstoffproduktion, die Länge der Transportwege ...).



- Langfristige Wirtschaftlichkeit gewährleisten**
Die gewählte Lösung der Arbeitsaufgabe ist auch langfristig wirtschaftlich.



- Keine Folgekosten auf die Allgemeinheit abwälzen**
Es entstehen keine unfairen Kosten, die von der Allgemeinheit oder von künftigen Generationen zu tragen sind (z.B. für die Entsorgung von Sondermüll).



- Gesunde Arbeitsbedingungen schaffen**
Der Arbeits- und Gesundheitsschutz wird beachtet und unnötige Belastungen des Körpers oder Stress werden vermieden.



- Bedürfnisse unterschiedlicher Menschen berücksichtigen**
Es werden die Bedürfnisse der unterschiedlichen Menschen berücksichtigt (Kinder, ältere Menschen, Menschen mit Behinderungen, verschiedene Geschlechter ...)



- Kunden umweltverträgliche Lösungen anbieten**
Gegenüber einem Kunden / einer Kundin kann argumentiert werden, dass die gewählte Lösung nachhaltig ist.



- Material und Energie sparsam verwenden**
Beim Einsatz von Materialien, Werkstoffen und Energie ist grundsätzlich zu prüfen, inwieweit dieser tatsächlich notwendig ist oder der Umfang begrenzt werden kann.



-
-
-



-
-
-





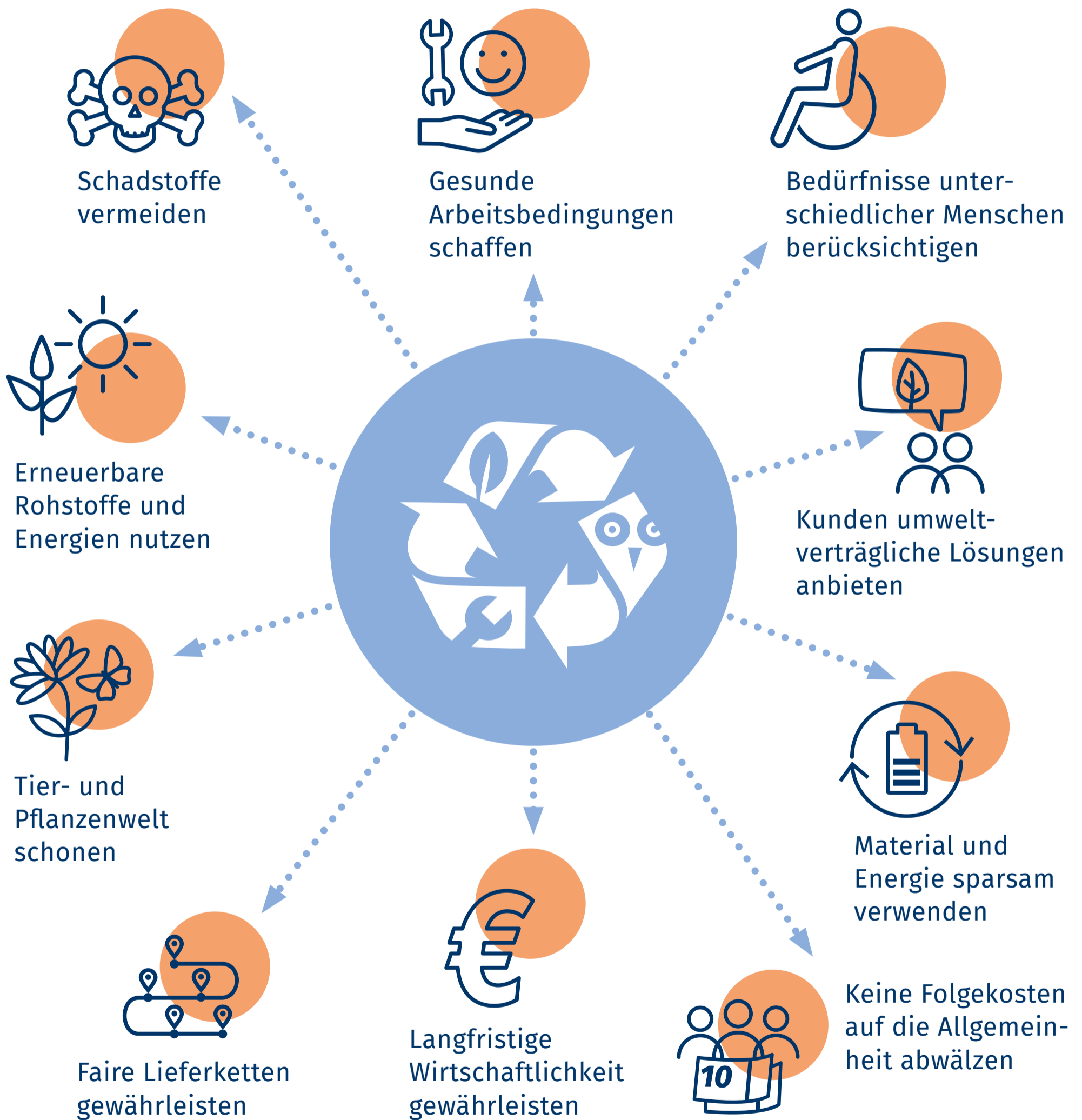
Der Werkzeugkasten

für einen nachhaltigkeits-
orientierten Berufsschul-
unterricht

Prof. Dr. Werner Kuhlmeier
Rainer Pillmann-Wesche
Dr. Sören Schütt-Sayed
Prof. Dr. Thomas Vollmer



Wie handele ich nachhaltig im Beruf?





Der Werkzeugkasten

für einen nachhaltigkeits-
orientierten Berufsschul-
unterricht

Prof. Dr. Werner Kuhlmeier
Rainer Pillmann-Wesche
Dr. Sören Schütt-Sayed
Prof. Dr. Thomas Vollmer





Werkzeug 7:

Sammlung von Lernmaterialien zur BBNE

Vorwort zur Materialsammlung

Diese Materialsammlung gibt einen Überblick über Unterrichtsmaterialien für die berufliche Bildung mit Bezug zur BBNE. Die Sammlung enthält sowohl vollständige Unterrichtsentwürfe als auch Tools und Begleitmaterialien, die von den Lehrkräften für ihre Planung eingesetzt werden können.

Die Materialien und Unterrichtsentwürfe können über URL-Links aufgerufen werden. Weitere Hinweise, wie Umfang, Kurzbeschreibung und didaktische Hinweise können in Steckbriefen gesichtet werden. Die Materialsteckbriefe sind in berufliche Fachrichtungen nach KMK geordnet. Außerdem sind passende Ausbildungsberufe und Unterrichtsfächer angegeben. Da einige Materialien für mehrere berufliche Fachrichtungen und Ausbildungsberufe nutzbar sind, lohnt sich die Schlagwortsuche. Zum Teil können Materialien auch fächerübergreifend im Lernfeld sowie im Fach Wirtschaft und Gesellschaft eingesetzt werden.

Die Steckbriefe enthalten eine Kategorie, die den jeweiligen Nachhaltigkeitsbezug beschreibt. Zum Großteil ist dieser in den Materialien deutlich erkennbar und orientiert sich an den Nachhaltigkeitsdimensionen. Es gibt darüber hinaus auch Materialien, bei denen allgemeine Themen wie beispielsweise Beschaffungen thematisiert werden und Schwerpunkte zum Thema Nachhaltigkeit durch die Lehrkräfte leicht gesetzt werden können.

Da die Unterrichtsmaterialien von verschiedenen Portalen und Webseiten stammen, sind die wichtigsten Adressen auf dieser Seite aufgelistet. Zusätzliche Recherche auf diesen Webseiten kann neue und aktualisierte Unterrichtsentwürfe und Materialien für die passende berufliche Fachrichtung aufzeigen.





Die folgenden Portale waren bei der Recherche besonders ergiebig:

Umwelt im Unterricht:

<https://www.umwelt-im-unterricht.de>

Lehrer-Online:

<https://www.lehrer-online.de>

Handwerk macht Schule:

<https://www.handwerk-macht-schule.de>

EPIZ – Globales Lernen in Berlin:

<https://www.epiz-berlin.de/publikationen-fuer-berufsschulen/>

BNE-Portal (Bundesministerium für Bildung und Forschung):

https://www.bne-portal.de/SiteGlobals/Forms/bne/lernmaterialien/suche_formular.html?cl2Categories_Bildungsbereich=berufliche-bildung#searchFacets

Bundesinstitut für berufliche Bildung:

<https://www.bibb.de/de/85132.php>

BilRes-Netzwerk:

<https://www.bilress.de>

Die Villa Mutzenbecher (Universität Hamburg):

https://bbne-mutzenbecher.blogs.uni-hamburg.de/?page_id=692



Weiterführende Informationen

Während der Rechercharbeit sind nicht nur Unterrichtsmaterialien gefunden worden. Auch weiterführende Informationen zur Implementierung der Bildung für nachhaltige Entwicklung in der beruflichen Bildung sind uns begegnet. Zwei Beiträge wollen wir an dieser Stelle daher ergänzen.

Die Projektagentur Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung (PA-BBNE) arbeitet daran, Berufsbilder für über 100 Berufe mit Fokus auf Umweltschutz und Nachhaltigkeit neu zu definieren und auszugestalten. Zu den Berufen werden jeweils Hintergrundmaterialien, ein Impulspapier und eine Foliensammlung zur Verfügung gestellt. Es werden „Möglichkeiten der integrativen Vermittlung der Nachhaltigkeitsthemen aufgezeigt“ und die Materialien wenden sich in erster Linie an Lehrkräfte an Beruflichen Schulen sowie deren Schüler*innen und Auszubildende. Für die Orientierung in unterschiedlichen Berufen und den Überblick über Implementierungsansätze kann das Studium dieser Website für Lehrkräfte in der beruflichen Bildung nützlich sein.

Die Website ist unter dem folgenden Link zu erreichen:

<https://pa-bbne.de>



Auch Greenpeace hat sich tiefergehend mit der Implementierung von BBNE beschäftigt und hat eine Handreichung entwickelt. Diese macht die Bedeutung von BBNE deutlich und enthält Hinweise für die Schulentwicklung. Auch auf die curriculare Ebene wird eingegangen und es wird eine Didaktik einer Beruflichen Bildung für nachhaltige Entwicklung vorgeschlagen. Die Handreichung gibt Impulse für Handlungen im Unterricht und verlinkt eine Auswahl an Unterrichtsmaterialien. Ergänzend zu diesem Werkzeugkoffer und dem Werkzeug 7 könnte das Studium der Handreichung für Lehrkräfte der beruflichen Bildung interessant sein.



Diese ist unter folgendem Link abrufbar:

https://www.greenpeace.de/bildungsmaterial/BE01521_bildung_sfe_handreichung_bbne_wsa_0423.pdf



Inhaltsverzeichnis

Alle Fachrichtungen und allgemeinbildende Fächer	10
Berufe in der nachhaltigen Wirtschaft: „Grüne“ Kompetenzen	10
#digital_global - Machtkritische Bildungsmaterialien zur Digitalisierung	11
Digitalisierung und Nachhaltigkeit – ein Widerspruch?	12
E-Learning als allgemeiner Einstieg zur Nachhaltigkeit	13
Forscherwerkstatt Wasser	14
Interviews: Nachhaltigkeit im Berufsalltag	15
Lernmodul „Nachhaltige Entwicklung“	16
Lernpaket: Unser Trinkwasser und der Klimawandel	17
Mapstories – Globale Geschichten interaktiv erzählen	18
Nachhaltigkeit, Bionik, Systemisches Denken	19
Nachwachsende Rohstoffe	20
Plastikatlas	21
SDG-Toolbox	22
Steuergerechtigkeit @Schule	23
Upcycling im Physikunterricht: Energieumwandlung und Bernoulli-Effekt am Kaffeebecher	24
Veränderungen durch den Klimawandel – Regionale Folgen identifizieren und Maßnahmen entwickeln	25
Werkstatt Ressourcenschutz - RessourcenStorys gesucht!	26
Agrarwirtschaft	27
Forscherwerkstatt Landwirtschaft	27
Forscherwerkstatt Wald	28
Forscherwerkstatt Weinanbau	29
Hi[story] of Food – Unsere Nahrung und ihre globalen Wurzeln	30
Informationsblatt „Forstwirt und Forstwirtin“	31
Informationsblatt „Landwirt und Landwirtin“	32
Lernpaket: Bestäuber in Gefahr	33
My Farm	34
Pflanzenkohle. Bildungsmaterial für die berufliche Bildung	35
Bautechnik	36
Bildungsmaterial für Bauberufe	36
Dachsanierung eines denkmalgeschützten Gebäudes unter ökologischen Aspekten	37
Denkmalgeschützte Gestaltung der Außenflächen der Villa Mutzenbecher mit Natursteinpflaster	38
Einbau einer feuerbeständigen Raumtrennwand	



(Brandschutzwand) in der Villa Mutzenbecher	39
Filmpädagogisches Begleitmaterial für den Schulunterricht zum Dokumentarfilm Plastic Planet	40
Globales Lernen im Gartenbau	41
Informationsblatt „Anlagenmechaniker*in“	42
Informationsblatt „Ausbaufacharbeiter*in“	43
Informationsblatt „Gärtner, Gärtnerin, Garten- und Landschaftsbau“	44
Informationsblatt „Gärtner und Gärtnerin, Gemüse- und Obstbau“	45
Informationsblatt „Hochbaufacharbeiter*in“	46
Kommunikation auf der Baustelle	47
Modell morgen – Auf den Spuren deiner Zukunft – Bauen	48
Modul zum Holz- und Baugewerbe	49
Nachhaltiges Bauen in einem denkmalgeschützten Gebäude	50
Nachhaltiges Bauen – Welche Naturbaustoffe können wo eingesetzt werden?	51
Perspektiven für den Schutz und Erhalt der Villa Mutzenbecher	52
Sanierung des Flachdachs in der denkmalgeschützten Villa Mutzenbecher	53
Wie nachhaltig sind Sand und Zement?	54
Wie sieht nachhaltiges Bauen aus?	55
Wild oder gerade? Auswirkungen von Flussbegradigungen	56
Labortechnik/Prozesstechnik	57
Biokraftstoffe	57
Eco-Phones: umweltfreundliche Handys aus nachhaltigen Materialien	58
Rund um den Wasserstoff	59
Schimmel – von der Wand in die Petrischale	60
Wasser – ohne dich läuft nichts!	61
Elektrotechnik und Informationstechnik	62
Ein smartes Elektronik-Gadget bauen: eine Anleitung	62
Elektromobilität: Zukunft schreibt man mit E	63
Elektroniker-Azubis: wie stehen sie zu Elektroautos	64
Elektroschrott global	65
Energiespeicher in Stromversorgungssystemen	66
Energie- und gebäudetechnische Anlagen in einem denkmalgeschützten Gebäude gewerkeübergreifend planen und realisieren	67
Erneuerbare Energien im Detail	68
Erneuerung oder Instandsetzung der Elektrotechnik in einem denkmalgeschützten Gebäude	69
Informationsblatt „Assistent*in für erneuerbare Energien“	70
Kupfer in einer globalisierten Welt	71
Materialsammlung Erneuerbare Energien	72



Meer-Strom.....	73
Ohne Motor läuft nichts: Motortyp Elektromotor	74
Radioaktiver Niederschlag: Ablauf und Folgen eines Reaktorunfalls	75
Regelung einer Wärmepumpenanlage	76
Smart Home: Smart leben, lernen und arbeiten in Gegenwart und Zukunft	77
So funktioniert eine Wärmepumpe.....	78
Solarstraßen	79
Stromverbrauch von Haushaltsgeräten.....	80
Tod in yPhone City – IT und Arbeitsrechte.....	81
Welche Energieverbraucher gibt es im Haushalt	82
Ernährung und Hauswirtschaft	83
Einladung zum Leichenschmaus für das Gastgewerbe	83
Entwicklung von nachhaltigkeitsorientierten beruflichen Handlungskompetenzen im Beruf Milchtechnolog*in	84
Erfolgsrezepte – inklusive Lernmaterialien für eine nachhaltige Gastronomie	85
Ernährung der Zukunft – Klimafreundliches Essen für alle.....	86
Fisch und Fleisch	87
Informationsblatt „Bäcker und Bäckerin“	88
Informationsblatt „Braucher*in und Mälzer*in“.....	89
Informationsblatt „Koch und Köchin“.....	90
Informationsblatt „Konditor und Konditorin“	91
Korn – Die Zeitschrift für Azubis	92
Lebensmittel aktuell – Ein Rollenspiel zum Thema nachhaltige Lebensmittel.....	93
Modell morgen – Auf den Spuren deiner Zukunft – Ernährung	94
Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk	95
NIB-Scout: Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk (1. Ausbildungsjahr).....	96
NIB-Scout: Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk (2. Ausbildungsjahr).....	97
NIB-Scout: Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk (3. Ausbildungsjahr)	98
Planspiel „Fifty Percent“.....	99
Schulprojekt „Mehr bewegen – besser essen“	100
Soja – eine Bohne für Trog und Teller.....	101
Farbtechnik, Raumgestaltung und Oberflächentechnik.....	102
Instandsetzung von Wand- und Deckenoberflächen in einem denkmalgeschützten Gebäude.....	102
Malen, lackieren, nachhaltig arbeiten	103



Gesundheit und Körperpflege	104
Forscherwerkstatt Gesundheit	104
Gesundheit für alle!.....	105
Informationsblatt „Friseur und Friseurin“	106
Mikroplastik.....	107
Holztechnik	108
Borkenkäfer im Klimawandel & Streitgespräch Borkenkäferbekämpfung	108
Das astreine Frühstücksbrettchen	109
Denkmalgerechte Behandlung der Fenster in einem historischen Gebäude.....	110
Der tropische Regenwald. Ökosystem, Nutzung, Zerstörung.....	111
Epoxidharze	112
Fußbodenkonstruktion im Denkmalschutz – Instandsetzung der Fußbodenkonstruktion der Villa Mutzenbecher	113
Holz gut, alles gut?.....	114
möbelpass.....	115
Tropenholz und der Regenwald	116
Vollholz – voll fair?.....	117
Wärmetechnische Ertüchtigung der Fenster in einem denkmalgeschützten Gebäude ..	118
Metall- und Fahrzeugtechnik	119
Aerodynamik von Fahrzeugen – RCL „Windkanal“	119
Bodenschätze: The future we want.....	120
Informationsblatt „Kraftfahrzeugmechatroniker:in“	121
Kupfer, Alu, Stahl global – Unterrichtsmaterial für die Metallberufe	122
Informationsblatt „Zweiradmechaniker:in“	123
Recycling Aluminium.....	124
Woraus bestehen Autos?.....	125
Sozialpädagogik	126
Kita, Hort und Co. – Globales Lernen für zukünftige Erzieher*innen.....	126
Sozialwesen – Mehr globales Lernen für zukünftige Erzieher*innen.....	127
Über Geld spricht man doch!	128
Upcycling mit Plastiktüten und Strohhalmen: Warum fliegt ein Drache?.....	129
Wirtschaft und Verwaltung	130
Abschreibungen auf Sachanlagen	130
Die ABC-Analyse mit Excel.....	131
Die Auswirkungen des Klimawandels auf das europäische Gesundheitssystem	132
Einkauf: Ermittlung der optimalen Bestellmenge	133
Ein Nobelpreis für das Klima	134
E-Procurement.....	135
Ermittlung von Anschaffungskosten.....	136



Forscherwerkstatt Wintertourismus.....	137
G+ Arbeitsrechte - Arbeitskämpfe	138
Gemeinwohl-Ökonomie – Ein Gedankenexperiment für Jugendliche	139
Geschäftsmodell- und Kompetenzentwicklung für nachhaltiges Wirtschaften	140
Gutes Geld.....	141
Handreichung Nachhaltige Schülerfirmen.....	142
Informationsblatt „Automobilkaufmann und Automobilkauffrau“	143
Informationsblatt „Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft“.....	144
Informationsblatt „Kaufmann und Kauffrau für Büromanagement“	145
Informationsblatt „Kaufmann und Kauffrau für Systemgastronomie“	146
Informationsblatt „Kaufmann und Kauffrau für Veranstaltungswirtschaft“.....	147
InnoBBNE – Nachhaltigkeit im E	148
Ist der Klimawandel zukünftig noch versicherbar?	149
Kennzahlenanalyse für eine Investitionsentscheidung	150
Konsum und Nachhaltigkeit	151
Konzeption einer nachhaltigen Geschäftsidee	152
Kreislaufwirtschaft – Rezept gegen Klimawandel?	153
Lernmodul „Corporate Social Responsibility (CSR)“	154
Lernmodule „CO ₂ - und Wasser-Fußabdruck“	155
Lernmodul „Digitalisiert nachhaltiger wirtschaften!?“	156
Lernmodul „Energieeinsparung und Energieeffizienz“	157
Lernmodul „EU-Berichtspflicht“.....	158
Lernmodule kombinierter Verkehr	159
Lernmodule „Nachhaltige (Kunden-)anforderungen“.....	160
Lernmodul „Ressourcenreflexion“	161
Lernmodul „Umgang mit Widersprüchen“.....	162
Let’s talk about soil – Ein Stundenbild zur Auseinandersetzung mit Bodenschutz aus unterschiedlichen Perspektiven.....	163
Lokale Agenda 2030: Wassermangel in Deutschland.....	164
Make or buy? Hilfen für die Entscheidungsfindung.....	165
Mega-Events, Mega-Probleme?	166
Modell morgen – Auf den Spuren deiner Zukunft – Sozialunternehmertum	167
Motivieren statt sanktionieren: Müllvermeidung durch Nudging?.....	168
Nachhaltigkeit und Generationengerechtigkeit	169
Quantitativer und qualitativer Angebotsvergleich.....	170
Rohstoffe für Smartphones.....	171
Schöne Ferien.....	172
Simulate Economy (Planspiel).....	173
Talkshow „Ich und mein Smartphone – Immer das Neueste um jeden Preis?“.....	174
Website von Klimafolgenonline	175
100% Baumwolle im Einzelhandel.....	176



Alle Fachrichtungen und allgemeinbildende Fächer

Bildungsmaterial Titel	Berufe in der nachhaltigen Wirtschaft: „Grüne“ Kompetenzen
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, nachhaltiges Handeln in verschiedenen Berufen
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Alle Fachrichtungen/ WuG
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	Der Text informiert über das Thema Nachhaltigkeit und wie diese Einzug in verschiedene Berufsgruppen erhält. Es wird die Frage beantwortet, warum nachhaltiges Handeln in allen Lebensbereichen von Bedeutung ist und dargestellt, welche Lebensgrundlagen gefährdet sind. Außerdem wird die berufliche Kompetenz nachhaltig zu handeln thematisiert und die Frage beantwortet, was jeder selbst tun kann, um diesen Prozess zu beschleunigen.
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Es handelt sich um einen reinen Informationstext, der Hintergrundwissen vermittelt. Daher sind keine weiteren didaktischen Hinweise angegeben. Jedoch soll die Frage erörtert werden, wie nachhaltige berufliche Handlungskompetenzen entwickelt und gefördert werden können.
Verfasser	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMVU)
URL-Link	https://www.umwelt-im-unterricht.de/hintergrund/berufe-in-der-nachhaltigen-wirtschaft-gruene-kompetenzen



Bildungsmaterial Titel	#digital_global - Machtkritische Bildungsmaterialien zur Digitalisierung
Nachhaltigkeitsbezug	Ökonomisch, sozial, gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Umgang mit der Digitalisierung, Digitalisierung und Machtverhältnisse
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Alle Fachrichtungen/ WuG, Informatik, Medienbildung
Umfang in Stunden	Variabel, in den einzelnen Übungen angegeben
Kurzbeschreibung	#digital_global sind die machtkritischen Bildungsmaterialien des F3_kollektivs zum globalen Prozess der Digitalisierung. Viele fragen nach den Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung – wir fragen, welche Machtverhältnisse dahinterliegen. Wie hängt die digitale Transformation mit globalen Prozessen in den Bereichen Wirtschaft, Umwelt, Klimawandel und Menschenrechte zusammen? Die Open Educational Resources (OER) nähern sich anhand thematischer Module den Fragen.
Medienart/ Dateiformat	E-Learning-Einheit, Website, PDF, Word-Dokument
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	15 Übungen eignen sich für politische Bildung mit Jugendlichen und (jungen) Erwachsenen, sowohl in Präsenz- als auch in Online-Veranstaltungen. Zusätzlich gibt es für die Grundbildung mit gering literalisierten Erwachsenen sechs Übungen in Einfacher Sprache. Die Materialien und Methodenanleitungen stehen politischen Bildner*innen, Multiplikator*innen des Globalen Lernens, der Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) und Lehrer*innen auf dieser Projektseite frei zur Verfügung. Auf den Unterseiten der Module und auf der Grundbildungs-Unterseite befinden sich die Übungen, die das Bildungsmaterial, das in digitalen Bildungstools aufgearbeitet ist, und eine Methodenbeschreibung beinhalten
Verfasser	F3-kollektiv
URL-Link	https://www.digital-global.net/#module



Bildungsmaterial Titel	Digitalisierung und Nachhaltigkeit – ein Widerspruch?
Nachhaltigkeitsbezug	Ökonomisch, sozial, gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Umgang mit der Digitalisierung, Einsatz von Digitalisierung für den Klimaschutz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Alle Fachrichtungen/ WuG, Informatik, Medienbildung
Umfang in Stunden	6 Einheiten á 45-90 Minuten
Kurzbeschreibung	Mit diesem Bildungsmaterial "Digitalisierung und Nachhaltigkeit: ein Widerspruch?" greifen wir das Megathema der Digitalisierung auf und motivieren euch zur kritischen Reflexion der Chancen, aber auch der möglichen Gefahren der Digitalisierung. Wir wollen mit diesem Bildungsmaterial Diskussionsräume öffnen und Zielkonflikte von Digitalisierung für uns und für den Planeten beleuchten. Das Bildungsmaterial ist debatten- und lösungsorientiert aufbereitet, zeigt konkrete, alternative Handlungsmöglichkeiten auf und regt zum eigenen Handeln an.
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Material bietet eine Unterrichtsreihe zum Thema „Digitalisierung und Nachhaltigkeit“, die in 6 Einheiten unterteilt ist. Diese sind jeweils für 45-90 Minuten konzipiert und beziehen sich auf die folgenden Themen: Big Data, Datenmenge, Algorithmen, Digital Divide, Digitale Beteiligung, sowie Bigtech & Monopole Das Material ist für die berufliche Bildung konzipiert worden und es eignet sich zur fächerübergreifenden Kompetenzentwicklung in den Bereichen Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und Medienbildung und ist insbesondere anschlussfähig an die Bildungspläne der Fächer Politik, Informatik, Sozialkunde, Wirtschaft und Ethik.
Verfasser	Bildungsteam Greenpeace
URL-Link	https://www.greenpeace.de/bildungsmaterial/2023-01-25_Greenpeace%20Gesamt_BS_Final.pdf



Bildungsmaterial Titel	E-Learning als allgemeiner Einstieg zur Nachhaltigkeit
Nachhaltigkeitsbezug	Ökonomisch, sozial, ökologisch
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Alle Fachrichtungen/ WuG
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	„Dieses E-Learning entstand im Modellversuch ANLIN und bietet Ihnen einen kurzen Einstieg in das Thema Nachhaltigkeit und gesellschaftliche Verantwortung. Dabei richtet es sich an eine breite Zielgruppe und geht der Frage nach, warum Nachhaltigkeit alle angeht. Es liefert ebenso grundlegende Definitionen und ein paar erste Fakten.“ (BIBB).
Medienart/ Dateiformat	Website
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das E-Learning Tool kann in den Unterricht eingebettet werden, indem die Schüler*innen Zeit erhalten, um sich durch das Tool zu klicken. Dafür werden internetfähige Endgeräte benötigt.
Verfasser	Projekt ANLIN
URL-Link	https://showroom.provadis.de/anlin/#p=3



Bildungsmaterial Titel	Forscherwerkstatt Wasser
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Wasserversorgung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wasserwirtschaft/ Wasserversorgungstechniker*in
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	Diese Werkstatt behandelt das Thema der Wasserverfügbarkeit unter dem Aspekt der Trinkwasserversorgung in Deutschland. Aus der Perspektive eines Wasserwerkes setzen sich die SuS mit diesem Thema im Rahmen eines Projektes auseinander und führen einen konkreten Rechercheauftrag aus. Die Niveaus unterscheiden sich in der Konkretisierung der Arbeitsaufträge. Das Level 1 bietet den größten Freiraum für die Schüler, selbständig tätig werden. Im Level 3 erhalten sie die meiste Hilfestellung und werden am umfangreichsten angeleitet.
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Material ist für Sekundarstufe I und II gekennzeichnet, enthält aber klare berufliche Fachrichtungen und kann daher für den berufsbildenden Unterricht angepasst werden. Das Material bietet Differenzierungsmöglichkeiten.
Verfasser	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
URL-Link	https://www.pik-potsdam.de/de/institut/abteilungen/klimaresilienz/projekte/projektseiten/pikee/unterrichtsmaterialien/projektarbeit/forscherwerkstaetten-1/deutsch-3/forscherwerkstatt-wasser



Bildungsmaterial Titel	Interviews: Nachhaltigkeit im Berufsalltag
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, nachhaltiges Handeln im Berufsalltag
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Alle Fachrichtungen/ WuG
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	<p>In der Unterrichtseinheit wird der Zusammenhang zwischen beruflichem Handeln und Nachhaltigkeit aufgegriffen.</p> <p>Im Einstieg werden Bilder genutzt, um Bezüge zum nachhaltigen Handeln herzustellen. Außerdem sollen Ideen für nachhaltiges berufliches Handeln in einer Mindmap festgehalten werden. In der Arbeitsphase werden Interviews im Bekanntenkreis der Schüler*innen durchgeführt und im Anschluss präsentiert. Auch hier wird das nachhaltige Handeln im Berufsalltag thematisiert.</p> <p>Im Abschluss werden Möglichkeiten und Tipps zum beruflichen Handeln zusammengestellt und auch den Interviewpartner*innen zur Verfügung gestellt.</p>
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF, docx, png
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Die Website bietet einen Überblick über Unterrichtsverlauf, Kompetenzen und Ziele, sowie eine genaue Darstellung der Unterrichtsphasen. Zeitlich ist die Unterrichtseinheit nicht eingegrenzt. Vermutlich handelt es sich um 90 bis 180 Minuten und eine Hausaufgabe zur Durchführung der Interviews. Das Material, bestehend aus PDF-Dateien und Bildern, kann auf der Website heruntergeladen werden.</p> <p>Auch der Informationstext Berufe in der nachhaltigen Wirtschaft: „Grüne“ Kompetenzen kann für diese Unterrichtseinheit genutzt werden.</p>
Verfasser	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMVU)
URL-Link	https://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/interviews-nachhaltigkeit-im-berufsalltag



Bildungsmaterial Titel	Lernmodul „Nachhaltige Entwicklung“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, sozial
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Alle Fachrichtungen/ WuG
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	„Die Auszubildenden erarbeiten sich zunächst die inhaltlichen Grundlagen einer nachhaltigen Entwicklung, indem sie sich mit der intra- und intergenerationalen Gerechtigkeit sowie dem Drei-Dimensionen-Konzept auseinandersetzen. Diese Grundlagen werden anhand von eigenen Beispielen aus dem privaten und beruflichen Alltag konkretisiert. In einem zweiten Schritt vergleichen die Auszubildenden ihre individuelle Perspektive mit den unterschiedlichen Perspektiven in ihren Kollegien. Dabei diskutieren sie gemeinsam die Frage, ob einzelne Dimensionen der Nachhaltigkeit bevorzugt werden sollten. Auf dieser Grundlage setzen sich die Auszubildenden mit dem nachhaltigen Handeln des eigenen Betriebs auseinander, indem sie mit Hilfe einer Mitarbeiterbefragung ermitteln, welche Dimension der Nachhaltigkeit im eigenen Betrieb vorrangig beachtet wird. In einem letzten Schritt reflektieren die Auszubildenden die Ergebnisse der Befragung, indem sie mögliche Folgen für sich sowie für ihren Betrieb ableiten und zur zukünftigen Beachtung visualisieren.“ (Pro-DEENLA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Dieses Lernmodul dient als Grundlage für weitere Pro-DEENLA-Lernmodule und wird daher als Querschnittsmodul verstanden. Neben dem Lernmodul im PDF-Format für Schüler*innen ist auch eine Ausführung für Lehrende zugänglich. Neben der Einzelarbeit, soll auch in Partner- und Gruppenarbeit gearbeitet werden. Außer den ausgedruckten Arbeitsmaterialien wird ein Flipchart mit den passenden Stiften benötigt. Auch wenn der zeitliche Umfang nicht angegeben ist, ist der Ablauf in tabellarischer Form angegeben.
Verfasser	Leuphana Universität Lüneburg, Arbeitseinheit Berufs- und Wirtschaftspädagogik (Pro DEENLA)
URL-Link	http://bwp-schriften.univera.de/Band19_18/02a_fischer_hantke_roth_senneke_Band19_18.pdf http://bwp-schriften.univera.de/Band19_18/02b_fischer_hantke_roth_senneke_Band19_18.pdf



Bildungsmaterial Titel	Lernpaket: Unser Trinkwasser und der Klimawandel
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Wasserversorgung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Alle Fachrichtungen/ WuG
Umfang in Stunden	13 Unterrichtsstunden (585 Minuten)
Kurzbeschreibung	<p>Auf den ersten Blick scheint es genug Wasser für alle zu geben - unsere Erde ist zu zwei Dritteln mit Wasser bedeckt. Aber Wasser ist nicht gleich Wasser. Den größten Teil machen die salzigen Meere aus, gerade mal drei Prozent des weltweiten Vorkommens sind Süßwasser. Und davon ist der Großteil an den Polen als Eis gebunden.</p> <p>Entsprechend steht uns nur ein Bruchteil aller Wasservorkommen als Trinkwasser zur Verfügung. Und das wenige trinkbare Wasser ist ungleich verteilt. Während einige Menschen ihre Toiletten mit Trinkwasser spülen, sind für andere verschmutzte Flüsse, Seen oder Tümpel oftmals die einzige Trinkwasserquelle.</p> <p>Verschärft wird das Problem durch den Klimawandel: Dürrezeiten und Trockenperioden machen zunehmend auch Regionen zu schaffen, in denen es bisher ausreichend Wasser gab. Und wenn es dann doch mal regnet, kann der ausgetrocknete Boden das Wasser nicht mehr aufnehmen.</p> <p>Welche Lösungen gegen Trinkwassermangel gibt es? Was kann jede und jeder von uns selbst unternehmen? Das erfahren Sie in diesem Lernpaket.</p>
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Die Materialien sind für Kinder und Jugendliche ab 12 Jahren geeignet und ermöglichen es Lehrkräften, das Thema Trinkwasser spielerisch und interaktiv im Unterricht zu behandeln. Sie können kostenfrei zu nichtkommerziellen Zwecken eingesetzt werden.</p> <p>Das Lernpaket umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Lernheft für Lehrende (für den Präsenzunterricht) • 1 interaktives Arbeitsheft für Teilnehmende (für den Distanzunterricht) • 15 Quizkarten • 4 Filme und 4 Artikel (alle Links zu den Beiträgen befinden sich im Lernheft und Arbeitsheft) (DW) <p>Da das Material nicht für die berufliche Bildung ausgearbeitet wurde, sind Anpassungen bei Nutzung für die jeweiligen Ausbildungsberufe anzupassen.</p>
Verfasser	Deutsche Welle (DW)
URL-Link	https://www.dw.com/de/lernpaket-trinkwasser/a-54086767



Bildungsmaterial Titel	Mapstories – Globale Geschichten interaktiv erzählen
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, sozial
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Alle Fachrichtungen/ WuG
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	Mit Mapstories werden Geschichten rund um die Welt erzählt! Das Tool bietet vielfältige Optionen, um globale Zusammenhänge mithilfe von Orten als Stationen auf einem Globus zu veranschaulichen. Durch das Einbinden eigener Medien und Inhalte bekannter Plattformen wie zum Beispiel Youtube, TikTok oder Google Street View können Nutzer:innen ab 13 Jahren interaktive Mapstories gestalten. So werden Fragestellungen des Globalen Lernens und der Bildung für nachhaltige Entwicklung im Sinne des Storytellings innovativ erarbeitet und dargestellt.
Medienart/ Dateiformat	Website, Online-Tool
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Mapstories ist ein Tool, mit denen Schüler*innen und Lehrkräfte interaktive Lernwege gestalten können. Es handelt sich nicht um eine konzipierte Unterrichtseinheit oder inhaltliches Material. Vielmehr können erarbeitete globale Zusammenhänge in Bezug auf Nachhaltigkeit mit Hilfe dieses Tools visualisiert werden.</p> <p>Mapstories bietet Schulungen für Lehrkräfte, Workshops und Projektstage zum Erlernen des Umgangs an.</p> <p>Auf der Website gibt es eine Galerie, in der bereits erstellte Mapstories zu finden sind. Diese können als Lernweg genutzt werden oder zur Orientierung dienen.</p>
Verfasser	Vamos e.V. Münster
URL-Link	https://vamos-muenster.de/angebote/mapstories/geschichte/old_mapstories/



Bildungsmaterial Titel	Nachhaltigkeit, Bionik, Systemisches Denken
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, sozial
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Alle Fachrichtungen, Gesundheit und Körperpflege, Metalltechnik, Agrarwirtschaft/ Orthopädie- technik-Mechaniker*in, Zweiradmechaniker*in, Imker*in/ WuG
Umfang in Stunden	8 Einheiten á 90 Minuten
Kurzbeschreibung	<p>Bionik heißt, von der Natur zu lernen, absolut innovative, teilweise unerwartete Lösungen für technische Probleme zu finden – und das jeweils mit den »natürlichen Eigenschaften«: energieeffizient und materialsparend. Pflanzen und Tiere bieten einen unbegrenzten Ideenpool für innovative Technik. Diese kann zudem durch die natürliche Multifunktionalität der biologischen Vorbilder in mehrfacher Hinsicht an Qualität gewinnen. Sie werden erstaunt sein, welche technisch umsetzbaren Lösungen die Natur bietet.</p> <p>Im Rahmen eines Projektes wurden Unterrichtseinheiten entwickelt, die sich mit Bionik und Nachhaltigkeit auseinandersetzen. Es werden unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt: Von Plastik in Kleidung, über Bienen in Wirtschaft und Technik bis hin zu Prothetik und Ethik.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Diese Unterrichtsmaterialien können Sie fächerübergreifend und ohne aufwändige Vorbereitung in Ihrem Unterricht einsetzen. Zwei Jahre lang haben wir die Materialien unter Berücksichtigung der Änderungsvorschläge von Lehrenden und Lernenden der berufsbildenden Schulen Burgdorf entwickelt, erprobt und evaluiert. So konnten insgesamt acht verschiedene Unterrichtseinheiten für jeweils einen 90-minütigen Unterricht konzipiert werden. Methodisch wechseln die Einheiten zwischen Textarbeit, Präsentation, Kurzfilmen und auch der Förderung psychomotorisch-instrumenteller Fähigkeiten. Die Materialien werden durch PDF-Folien-Präsentationen ergänzt. Die erste Unterrichtseinheit (Bionik und Nachhaltigkeit) wurde zusätzlich in vereinfachter Sprache geschrieben. Die siebte und achte Unterrichtseinheit (BES 1 „Bienen – interessant, schützenswert und nützlich für Wirtschaft und Technik“ und BES 2 „Bionische Prothesen und Roboter in der Arbeitswelt“) wurden speziell für und mit Berufseinstiegsklassen entwickelt.</p>
Verfasser	BIOKON
URL-Link	https://www.biokon.de/wp-content/uploads/2020/12/201204_Biokon_SystemischDenken_Final_ONLINE.pdf



Bildungsmaterial Titel	Nachwachsende Rohstoffe
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, nachwachsende Rohstoffe
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Alle Fachrichtungen/ WuG
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	<p>Das Unterrichtsmaterial ist in insgesamt vier Module unterteilt. Im Basismodul wird in die Themen nachwachsende Rohstoffe, stoffliche Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen und energetische Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen (Bioenergie) eingeführt. Das Aufbaumodul Bauen und Baustoffe enthält einen Überblick über die modernen Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen. Das dritte Modul besteht aus vier Fachmodulen zum Thema Bauen und Baustoffe. Behandelt werden die Themen Dämmen und Dämmstoffe, Trockenbau, Oberflächengestaltung und Konstruktionen.</p> <p>Das vierte Aufbaumodul Biobasierte Werkstoffe, enthält einen Überblick über verschiedene biobasierte Kunststoffe und Verbundwerkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF (Arbeitsblätter)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Der modulare Aufbau ermöglicht eine separate Bearbeitung der Themenfelder innerhalb der einzelnen Module. Es gibt also keine festgelegte Reihenfolge. Die Themenfelder bestehen aus Bausteinen, die beliebig zu Unterrichtseinheiten kombiniert werden können. Daher sind die Materialien auch für verschiedene berufliche Fachrichtungen und Ausbildungsberufe nutzbar. Inhalt der Module sind neben Arbeitsblättern mit Aufgabenstellungen auch Hintergrundinformationen, Texte und Grafiken, die in den Unterricht eingebunden werden können.</p> <p>Die Unterlage sind als Selbstlernmaterialien gedacht. Die Lehrkräfte können vielfältige Methoden und Sozialformen zur Bearbeitung der Aufgaben auswählen</p> <p>Es handelt sich nicht um eine geplante Unterrichtseinheit.</p>
Verfasser	Peter Wiedemann, Zeitbild Verlag
URL-Link	https://www.zeitbild.de/nachwachsende-rohstoffe-und-biooekonomie



Bildungsmaterial Titel	Plastikatlas
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Kunststoffe
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Alle Fachrichtungen/ WuG
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	<p>Der Plastikatlas 2019 hebt die weitreichende Präsenz von Plastik in unserem Leben hervor und die damit verbundenen Umwelt- und Gesundheitsrisiken. Plastik wird in verschiedenen Bereichen, von Medizin bis Mode, eingesetzt, aber es belastet auch die Umwelt und unsere Gesundheit. Plastikpartikel und giftige Chemikalien aus der Plastikproduktion sind in der Luft, im Wasser und im Boden zu finden und können Gesundheitsprobleme verursachen, einschließlich Krebs.</p> <p>Obwohl das Bewusstsein für diese Probleme wächst, steigt die Plastikproduktion weiter an, was auch klimaschädliche Emissionen zur Folge hat. Einige Regierungen versuchen, den Plastikverbrauch zu regulieren, aber solange die Produktion nicht eingeschränkt wird, sind diese Bemühungen unzureichend.</p> <p>Die Verantwortung für die Plastikkrise wird oft den Verbrauchern zugeschrieben, aber das Problem liegt tiefer. Der Handel mit Plastikmüll ist ein profitables Geschäft, und viel davon wird in Länder exportiert, die keine angemessene Abfallentsorgung haben, was zur Verschmutzung von Umwelt und Ozeanen führt.</p> <p>Trotz dieser Herausforderungen gibt es weltweit Bewegungen und Initiativen, die nach Lösungen und Alternativen suchen. Die Hoffnung besteht darin, das Problem an der Wurzel anzugehen und eine Welt ohne Plastikverschmutzung zu gestalten. Der Plastikatlas soll dazu beitragen, das Verständnis für die Ursachen und Auswirkungen der Plastikkrise zu vertiefen und zum Handeln zu inspirieren.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Es handelt sich nicht um eine Unterrichtseinheit. Vielmehr kann dieses Material in den Unterricht als Informationsquelle einbezogen werden. Im Plastikatlas finden sich Aussagekräftige Grafiken und Informationstexte zu verschiedenen Nachhaltigkeitsproblemen in Bezug auf die Verwendung von Kunststoffen. Beispielsweise wird über die Bodenbelastung durch Kunststoffe informiert.
Verfasser	Lili Fuhr, Dr. Rolf Buschmann, Judith Freund, Kai Schächtele, Janine Sack, Sabine Hechter, Lena Appenzeller
URL-Link	https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/chemie/chemie_plastikatlas_2019.pdf



Bildungsmaterial Titel	SDG-Toolbox
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, sozial, Ziele für Nachhaltige Entwicklung (SDG)
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Alle Fachrichtungen/ WuG
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung leicht gemacht: In der digitalen SDG-Toolbox finden Multiplikatorinnen und Multiplikatoren niederschwellige und abwechslungsreiche Bildungsmaterialien rund um die SDGs und unternehmerische Nachhaltigkeit. Eine Nachhaltigkeits-Rallye und eine SDG-Ausstellung bereichern das digitale Angebot aus E-Learnings, Videos und Audiospots. Die Zielgruppe sind Mitarbeitende von heute und morgen, sodass die Bildungsmaterialien in Unternehmen und in (beruflichen) Bildungseinrichtungen genutzt werden können.
Medienart/ Dateiformat	Website, E-Learning-Tool, Audiodatei, PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Tool ist nicht explizit an die berufliche Bildung gerichtet, sondern richtet sich an Mitarbeitende von heute und morgen – ist also auch in der beruflichen Bildung einsetzbar. Dafür müssen nicht alle Materialien oder Tools genutzt werden, sondern die Lehrkraft kann spezifische Schwerpunkte setzen. Auf der Website gibt es eine Anleitung für die Navigation in den diversen Bereichen der Tool-Box.
Verfasser	Kate – Umwelt & Entwicklung
URL-Link	https://www.kate-stuttgart.org/sdg-toolbox



Bildungsmaterial Titel	Steuergerechtigkeit @Schule
Nachhaltigkeitsbezug	Ökonomisch, sozial
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Alle Fachrichtungen/ WuG
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	<p>Jeder Mensch hat das Recht auf gleiche Startchancen und die freie Entwicklung der eigenen Persönlichkeit. Gute Bildung ist dafür ein wesentlicher Baustein. Steuern tragen nicht nur dazu bei, gute Bildung zu finanzieren. Schon ihre Erhebung sorgt idealerweise für mehr Gerechtigkeit – in Deutschland und weltweit. Wir alle – und auch ihre Schülerinnen und Schüler zahlen jeden Tag Steuern – beim Kauf eines Brötchens in der Kantine genauso wie auf das erste größere Gehalt nach der Schule.</p> <p>Wenn Steuern bisher an der Schule überhaupt eine Rolle spielen, dann leider oft in der Form von Tipps für die erste Steuererklärung. Mehrere Wirtschaftsverbände produzieren und verbreiten entsprechende Materialien. Viel zu selten wird über die grundlegende Bedeutung von Steuern für das Funktionieren unserer Gesellschaft genauso wie für nationale und internationale Gerechtigkeit gesprochen.</p> <p>Mit unseren Materialien wollen wir dafür Anregung und Hilfestellung bieten. In drei 12 bis 18-minütigen Videos haben wir die wichtigsten Informationen zu Steuern und globaler Ungleichheit, Steuervermeidung von großen Konzernen und den Schäden durch Steuerhinterziehung und globale Schattenfinanzzentren zusammengestellt. Dazu passend gibt es flexibel verwendbare Aufgaben - für den normalen oder digitalen Unterricht im Klassenverband oder als Projektarbeit.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF, Website, Video
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Laut Verfasser ist das Material für die Sekundarstufe II und wirtschaftsorientierte Fachoberschulen konzipiert worden und kann somit auch auf den WuG-Unterricht in der beruflichen Bildung übertragen werden.</p> <p>Das Material enthält 3 Module, die jeweils mit einer Videosequenz eingeleitet werden können. Hierbei geht es um Globale Ungleichheit, Steuervermeidung und Schattenfinanz.</p> <p>Darüber hinaus werden passende Aufgaben zur Verfügung gestellt. Außerdem gibt es unterschiedliche Vorschläge für ein didaktischen Vorgehen im jeweiligen Lehrerheft – mit Überblick, Anleitungen und Aufgaben zu finden.</p>
Verfasser	Netzwerk für Steuergerechtigkeit
URL-Link	https://www.netzwerk-steuergerechtigkeit.de/schule



Bildungsmaterial Titel	Upcycling im Physikunterricht: Energieumwandlung und Bernoulli-Effekt am Kaffeebecher
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Müllvermeidung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Physik
Umfang in Stunden	3-4 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	<p>„Müll ohne Ende: In Deutschland werden stündlich ungefähr 32000 Einweg-Kaffeebecher weggeworfen. Zur Herstellung der Becher werden jährlich 42000 Bäume benötigt und eine Wassermenge verbraucht, die dem Konsum von 32000 Deutschen entspricht. Zudem wird Strom eingesetzt, mit dem man 100000 Musterhaushalte ein Jahr lang versorgen könnte. Dabei beträgt die Lebensdauer (Nutzwertzeit) nur 15 Minuten. Bei der Verwendung von Mehrwegbechern könnte jede Person 34 Coffee to go-Becher einsparen. Einmal weggeworfen, wird der Becher möglicherweise vom Wind erfasst, landet dort, wo er nicht hingehört. Er ist damit nicht nur klimaschädlich, sondern trägt auch zur Verschmutzung der Umwelt bei. In der vorliegenden Einheit hingegen wird durch Upcycling zum „Hubschrauber“ aus einem wertlosen Gegenstand Unterrichtsmaterial, an dem physikalische Phänomene dargestellt und Diskussionen zur Lösung der Umweltproblematik ausgelöst werden können.</p> <p>Physikalische Phänomene sind zum einen die Umwandlung von Spannungsenergie, die in den Gummis gespeichert ist, in Bewegungsenergie, die die Rotorblätter antreibt. Zum anderen wird der Bernoulli Effekt sichtbar. Luft, die über einen gebogenen Flügel fließt, erzeugt an der Oberfläche des Flügels einen Sog. Unterhalb des Flügels entsteht ein Überdruck, beides zusammen ergibt den Auftrieb, der nötig ist, um Flugzeuge oder wie in diesen Fall einen Hubschrauber mit seinen Drehflügeln fliegen zu lassen (Baum, o.J.).“</p>
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF/docx (nur als Premium-Mitglied nutzbar), Youtube-Video
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Der Unterrichtsablauf ist auf der Website tabellarisch zusammengefasst und auch die zu vermittelnden Kompetenzen können nachvollzogen werden. Für den Unterricht werden Scheren, Zangen und Heißklebepistolen benötigt. Die Unterrichtseinheit beinhaltet Methoden wie eine arbeitsteilige Gruppenarbeit und ein Gruppenpuzzle. Außerdem sollte ein Smartboard oder Beamer im Klassenraum vorhanden sein, um ein Youtube-Video anzusehen und Ergebnisse zu vergleichen.
Verfasser	Jost Baum
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/naturwissenschaften/physik/unterrichtseinheit/ue/upcycling-im-physikunterricht-energieumwandlung-und-bernoulli-effekt-am-kaffeebecher/



Bildungsmaterial Titel	Veränderungen durch den Klimawandel – Regionale Folgen identifizieren und Maßnahmen entwickeln
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Klimakrise
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Alle Fachrichtungen/ Deutsch, Kommunikation, Englisch, WuG
Umfang in Stunden	4 Stunden
Kurzbeschreibung	Im Rahmen dieser Unterrichtseinheit zu Klimawandel bedingten Veränderungen identifizieren die SuS regionale Folgen und entwickeln Maßnahmen zum Klimaschutz. Die Unterrichtsmaterialien können im Politik- und WiSo-Unterricht eingesetzt werden, eignen sich aber auch für eine fächerübergreifende Zusammenarbeit mit dem Deutsch- oder Englischunterricht.
Medienart/ Dateiformat	Arbeitsblatt, Internetressource
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Mithilfe der angebotenen Unterrichtsmaterialien befassen die Lernenden sich interaktiv mit dem Portal KlimafolgenOnline-Bildung.de . Die erarbeiteten Erkenntnisse über die Klimaveränderungen an einem von ihnen gewählten Ort werden von den Schülerinnen und Schülern zusammengefasst. Darauf aufbauend sollen in einem fiktiven Brief an einen Bundestags- oder Landtagsabgeordneten konkrete Klimaschutzmaßnahmen vorgeschlagen bzw. eingefordert werden. Es kann zur Bewertung des Briefs eine Zusammenarbeit mit dem Deutsch- oder Englischunterricht eingegangen werden. Das Material enthält einen Ablaufplan und erläutert die Didaktik.
Verfasser	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
URL-Link	https://www.pik-potsdam.de/de/institut/abteilungen/klimaresilienz/projekte/projektseiten/pikee/unterrichtsmaterialien/berufliche-bildung-1/wirtschafts-und-sozialkunde/veraenderungen-durch-den-klimawandel-regionale-folgen-identifizieren-und-massnahmen-entwickeln/lehreinheit-veraenderungen-durch-den-klimawandel-regionale-folgen-identifizieren-und-massnahmen-entwickeln/view



Bildungsmaterial Titel	Werkstatt Ressourcenschutz - RessourcenStories gesucht!
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Klimak
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Alle Fachrichtungen/ Deutsch, Kommunikation, Englisch, WuG
Umfang in Stunden	4-5 Stunden
Kurzbeschreibung	Das Handbuch zum Projekt „Werkstatt Ressourcenschutz“ ermöglicht es Lehrkräften an Berufsschulen, den Themenkomplex rund um Ressourcenschutz, Ressourceneffizienz und Rohstoffe methodisch neu und kreativ anzugehen. Die Publikation „Werkstatt R“ stützt sich auf den zweijährigen Erfahrungsschatz des Projekts „Werkstatt Ressourcenschutz“ (2012–2014). In der Projektlaufzeit wurden die Methoden „Digital Storytelling“ und „Spontan Stand-Up“ für den Unterricht an Berufsschulen weiterentwickelt und durch die Umweltberatung der Verbraucherzentrale NRW an Berufskollegs erprobt. Die Unterrichtskonzepte und Praxismaterialien liegen als gedrucktes Handbuch und in Form einer PDF-Datei vor.
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Es handelt sich um einen konzipierten „Bildungsworkshop“. Die Handlungen werden didaktisch eingeordnet und es wird ein exemplarischer Ablaufplan des Workshops angeboten. Dieser enthält einen idealtypischen Ablauf, sowie alternative Vorschläge für die Planung. Lehrkräfte können den Workshop auf diese Art leicht an ihre Lerngruppe und Zielsetzungen anpassen.
Verfasser	Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e.V.
URL-Link	www.verbraucherzentrale.nrw/sites/default/files/2017-06/Handbuch_Werkstatt_R.pdf



Agrarwirtschaft

Bildungsmaterial Titel	Forscherwerkstatt Landwirtschaft
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Klimakrise
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Agrarwirtschaft/ Landwirt*in
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	Der Klimawandel beeinflusst die in der Zukunft erwarteten Ernteerträge. In dieser Werkstatt geht es um Mais, eine der wichtigsten Kulturpflanzen in der Landwirtschaft. Vermehrt wird neben Futtermais auch Silomais angebaut, der in Biogasanlagen für die Energieherstellung genutzt wird. Die SuS versetzen sich in die Rolle eines Mitarbeiters in einem landwirtschaftlichen Betrieb und untersuchen, ob es aus Unternehmensperspektive sinnvoll ist, in das Silomaisgeschäft einzusteigen. Die Niveaus unterscheiden sich in der Konkretisierung der Arbeitsaufträge. Das Level 1 bietet den größten Freiraum für die Schüler, selbständig tätig werden. Im Level 3 erhalten sie die meiste Hilfestellung und werden am umfangreichsten angeleitet.
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Material ist für Sekundarstufe I und II gekennzeichnet, enthält aber klare berufliche Fachrichtungen und kann daher für den berufsbildenden Unterricht angepasst werden. Das Material bietet Differenzierungsmöglichkeiten.
Verfasser	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
URL-Link	https://www.pik-potsdam.de/de/institut/abteilungen/klimaresilienz/projekte/projektseiten/pikee/unterrichtsmaterialien/projektarbeit/forscherwerkstaetten-1/deutsch-3/forscherwerkstatt-landwirtschaft



Bildungsmaterial Titel	Forscherwerkstatt Wald
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Klimakrise, Forstwirtschaft
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Forstwirtschaft, Holztechnik/ Forstwirt*in, Tischler*in
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	<p>Die Forscherwerkstatt Wald beschäftigt sich mit den möglichen Folgen des Klimawandels auf unsere Wälder.</p> <p>In Deutschland haben die Wälder eine hohe ökonomische und gesellschaftliche Relevanz. Sie werden von uns Menschen sowohl zur Erholung als auch für die Forstwirtschaft genutzt. Die Schülerinnen und Schüler untersuchen die veränderten Bedingungen der Wälder in ihrer Region in der Rolle eines Experten für Regionalentwicklung. Die Niveaus unterscheiden sich in der Konkretisierung der Arbeitsaufträge. Das Level 1 bietet den größten Freiraum für die Schüler, selbstständig tätig zu werden. Im Level 3 erhalten sie die meiste Hilfestellung und werden am umfangreichsten angeleitet.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist für Sekundarstufe I und II gekennzeichnet, enthält aber klare berufliche Fachrichtungen (Forstwirtschaft, Holzverarbeitung) und kann daher für den berufsbildenden Unterricht angepasst werden.</p> <p>Das Material bietet Differenzierungsmöglichkeiten.</p>
Verfasser	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
URL-Link	https://www.pik-potsdam.de/de/institut/abteilungen/klimaresilienz/projekte/projektseiten/pikee/unterrichtsmaterialien/projektarbeit/forscherwerkstaetten-1/deutsch-3/forscherwerkstatt-wald



Bildungsmaterial Titel	Forscherwerkstatt Weinanbau
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Klimakrise
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Agrarwirtschaft/ Winzer*in
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	Der Klimawandel führt dazu, dass der Weinanbau auch in Deutschland zunehmend attraktiv wird, weil die Qualität des Weins aufgrund der günstigeren klimatischen Verhältnisse steigt. In dieser Werkstatt recherchieren die SuS die Wirtschaftlichkeit des Weinbaus in den kommenden 50 Jahren für eine bestimmte Region. Die Niveaus unterscheiden sich in der Konkretisierung der Arbeitsaufträge. Das Level 1 bietet den größten Freiraum für die Schüler, selbständig tätig werden. Im Level 3 erhalten sie die meiste Hilfestellung und werden am umfangreichsten angeleitet.
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Material ist für Sekundarstufe I und II gekennzeichnet, enthält aber klare berufliche Fachrichtungen und kann daher für den berufsbildenden Unterricht angepasst werden. Das Material bietet Differenzierungsmöglichkeiten.
Verfasser	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
URL-Link	



Bildungsmaterial Titel	Hi[story] of Food – Unsere Nahrung und ihre globalen Wurzeln
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, sozial
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Agrarwirtschaft, Ernährung und Hauswirtschaft/ Landwirt*in, Gärtner*in, Koch & Köchin, Fachkraft für Lebensmitteltechnik
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	<p>Unser modulares Unterrichtsmaterial für die Sekundarstufe und Berufsausbildung ermöglicht eine partizipative und nachhaltige Thematisierung von global gerechter und nachhaltiger Ernährung im Kontext von Dekolonisierung im Schulalltag und an anderen Lernorten wie Jugendclub oder Bibliothek. Auch die Wanderausstellung und unser Webangebot werden darin einbezogen.</p> <p>Häufig werden aktuelle problematische Verhältnisse bei Anbau von Zuckerrohr, Weizen und Co., bei Lebensmittelproduktion und Konsum als geschichtslos thematisiert und unter dem Argument des „ökonomischen Sachzwangs“ als neutral, notwendig oder sogar unvermeidbar abgetan. Unser Angebot thematisiert die Produktions- und Konsumverhältnisse unter einem machtkritischen Blickwinkel und setzt aktuelle problematische Verhältnisse in einen geschichtlichen Zusammenhang.</p> <p>Das Unterrichtsmaterial ermöglicht in verschiedenen Modulen die Erforschung der Globalgeschichte von ausgewählten Pflanzen. Es beleuchtet marginalisierte Perspektiven und Geschichten und thematisiert die Entstehung aktueller problematischer und ungerechter Verhältnisse, wie Landraub oder Plantagenbewirtschaftung. Auch die individuellen Betroffenheiten und Handlungsmöglichkeiten hin zu gerechter Ernährung und Dekolonisierung privat, in der Schule, in der Ausbildung, im (zukünftigen) Beruf und auf weiteren gesellschaftlichen Ebenen können mit den Unterrichtsmodulen thematisiert und diskutiert werden.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF, Website
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Unterrichtsmaterial beinhaltet Hintergrundinformationen und didaktisch aufbereitete Übungsvorschläge. Unsere Wanderausstellung, die wir an interessierte Lernorte verleihen, und dieses Webangebot mit Texten, interaktiven Karten und Videos sind darin integriert. Das Unterrichtsmaterial ermöglicht die Gestaltung multimedialer Lerneinheiten, die den Erwerb verschiedener Kompetenzen des Globalen Lernens zum Ziel haben.</p> <p>Die Kernkompetenzen aus den Kompetenzbereichen Erkennen von Vielfalt, kritisches Bewerten, Motivation für nachhaltiges Handeln des Globalen Lernens sind angelehnt an den Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung der Kultusministerkonferenz (KMK) – Lernbereich Globale Entwicklung und des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) Globales Lernen.</p>
Verfasser	SODI e.V., Redaktion Ettina Zach
URL-Link	https://www.sodi.de/projekt/history-of-food



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Forstwirt und Forstwirtin“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Forstwirtschaft, Forstwirtschaft/ Forstwirt*in/ WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRess). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskindern wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich z. B. für Projekttag oder drei Doppelstunden im Fach Sozialkunde.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung.</p>
Verfasser	BilRes-Netzwerk
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030198



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Landwirt und Landwirtin“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Agrarwirtschaft/ Landwirt*in/ WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRess). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskiner wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich z. B. für Projekttag oder drei Doppelstunden im Fach Sozialkunde.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung.</p>
Verfasser	BilRes-Netzwerk
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030211



Bildungsmaterial Titel	Lernpaket: Bestäuber in Gefahr
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Klimawandel, intensive Landwirtschaft
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Agrarwirtschaft/ Imker*in/ WuG
Umfang in Stunden	Ca. 13 Unterrichtsstunden (580 Minuten)
Kurzbeschreibung	<p>„Bestäuber spielen eine essentielle Rolle in den Ökosystemen der Erde. Rund 90 Prozent aller blühenden Pflanzen sind auf die tierischen Helfer angewiesen, um sich fortzupflanzen. Die größte Gruppe unter ihnen sind Insekten und die wiederum bilden die Nahrungsgrundlage für viele größere Tiere, z.B. für Vögel und Fische.</p> <p>Doch die Zahl der Bestäuber nimmt weltweit ab. Intensive Landwirtschaft, Klimawandel und Urbanisierung sind einige der Ursachen, die verantwortlich gemacht werden für den Schwund. Die Vielfalt an Pflanzen und Tieren wird dadurch gefährdet. Und auch auf die Produktion unserer Nahrungsmittel wird sich die Entwicklung auswirken.</p> <p>In diesem Lernpaket geht es um die Welt der Bestäuber. Warum sind sie gefährdet? Und was können wir tun, um sie zu schützen?“ (DW).</p>
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>„Die Materialien sind für Kinder und Jugendliche ab 12 Jahren geeignet und ermöglichen es Lehrkräften, das Thema Bestäuberschutz spielerisch und interaktiv im Unterricht zu behandeln. Sie können kostenfrei zu nicht-kommerziellen Zwecken eingesetzt werden.</p> <p>Das Lernpaket umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Lernheft für Lehrende (für den Präsenzunterricht) 1 interaktives Arbeitsheft für Teilnehmende (für den Distanzunterricht) 12 Quizkarten 4 Filme und 4 Artikel (alle Links zu den Beiträgen befinden sich im Lernheft und Arbeitsheft)“ (DW) <p>Da das Material nicht für die berufliche Bildung ausgearbeitet wurde, sind Anpassungen bei Nutzung für die jeweiligen Ausbildungsberufe erforderlich.</p>
Verfasser	Deutsche Welle (DW)
URL-Link	https://www.dw.com/de/lernpaket-bestaeber/a-51638534



Bildungsmaterial Titel	My Farm
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Böden, nachhaltige Landwirtschaft
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Agrarwirtschaft/ Landwirt*in
Umfang in Stunden	1–3 Stunden
Kurzbeschreibung	Böden sind die Basis unserer Existenz auf dieser Erde. Durch falsche Bewirtschaftung und die Ausweitung der Städte sind diese Böden heute eine gefährdete Ressource. Diese Methode ermöglicht den Lernenden, unterschiedliche Perspektiven zu nachhaltiger Landwirtschaft und Boden einzunehmen und eigene kreative Ideen einzubringen.
Medienart/ Dateiformat	Website mit Ablaufplan und weiterführenden Links
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Material bietet einen detaillierten Ablaufplan, Arbeitsblätter und weiteführende Links. Laut Verfasser ist das Material für die schulische Bildung für Jugendliche ab 15 Jahren geeignet und kann somit auch in der beruflichen Bildung eingesetzt werden. Lehrkräfte können die Beispiele und Anregungen aus dem Material ggf. mit Beispielen aus ihrem Berufsfeld unterfüttern.
Verfasser	Forum Umweltbildung
URL-Link	https://www.umweltbildung.at/praxismaterial/my-farm



Bildungsmaterial Titel	Pflanzenkohle. Bildungsmaterial für die berufliche Bildung
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, Nutzung nachhaltiger Rohstoff
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Agrarwirtschaft/ Landwirt*in, Gärtner*in
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	Im Lehrmaterial ist das Thema Pflanzenkohle und ihre Anwendung im gärtnerischen und landwirtschaftlichen Bereich didaktisch aufbereitet. In den Blick gelangt dabei die Geschichte und Wiederentdeckung der Terra Preta im Zuge archäologischer und anthropologischer Forschungen sowie die gegenwärtige Herstellung von Pflanzenkohle und Terra-Preta ähnlichen Substraten durch die Kompostierung und die Anwendung der Substrate. Zudem wird der Beitrag der Terra-Preta-Technik zum Klima- und Bodenschutz und zur nachhaltigen Ressourcennutzung vermittelt. Mit den vorliegenden Modulen soll BBNE konkret, sichtbar und erlebbar und die nachhaltigkeitsorientierten Kompetenzen an konkrete berufliche Handlungs- und Tätigkeitsfelder geknüpft werden. Ziel ist sowohl die vertiefte kognitive Auseinandersetzung mit dem Thema Pflanzenkohle, als auch die Aneignung praktischer Kompetenzen zur Pyrolyse und Kompostierung sowie der Transfer des Erlernten in eigene Kompostkonzepte oder Pflanzversuche. Die Auszubildenden sollen zudem Pflanzenkohle vor dem Horizont nachhaltiger Entwicklung kritisch diskutieren und bewerten.
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Material ist sehr umfangreich und stellt Informationen, Materialien und Abläufe für unterschiedliche Module zur Verfügung. Sowohl wissenschaftlicher Hintergrund als auch Herstellung, Qualitätskontrolle, Kompostieren und unterschiedliche Anwendungsbereiche können thematisiert werden. Außerdem steht ein Text zur Verfügung, mit dem das Wissen der Schüler*innen am Ende der Einheit überprüft werden kann. Das Material bietet nicht nur Unterrichtsmaterial, sondern zeigt auch für die Lehrkräfte den wissenschaftlichen Forschungsstand und die didaktische Aufarbeitung des Themas dar.
Verfasser	Bianca Schemel
URL-Link	https://www.geo.fu-berlin.de/geog/fachrichtungen/physgeog/geoökologie/medien/DBU-Bildungsmaterialien.html



Bautechnik

Bildungsmaterial Titel	Bildungsmaterial für Bauberufe
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Baustoffe, Dämmstoffe
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik, Elektrotechnik/ Zimmer*in, Dachdecker*in, Trockenbauer*in, Elektroniker*in
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	Die Lernmodule enthalten verschiedene Themen zum ökologischen Bauen, die für verschiedene Berufsgruppen relevant sind. Angefangen mit grundlegenden Zusammenhängen, wie den planetaren Grenzen und der Kreislaufwirtschaft, werden vor allem berufsspezifische Themen aufgegriffen. Dabei handelt es sich vor allem um den Vergleich von nachhaltigen Bau- und Dämmstoffen in Bau und Sanierung. Besonders die natürlichen Alternativen zum Dämmen werden an den Beispielen Stroh und Hanf thematisiert. Darüber hinaus wird die Wärme- und Energiewende für angehende Elektroniker*innen thematisiert, indem die Grundlagen der Photovoltaik behandelt werden.
Medienart/ Dateiformat	PDF, pptx, png
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	„Die Lernmodule setzen sich aus Bausteinen zusammen, die jeweils für sich als kompakte Lerneinheiten mit spezifischer Aufgaben- und Themensetzung funktionieren können. Sie sollten didaktisch eingebettet werden, um dem Anspruch `Bauen als Klimaschutz` gerecht zu werden und um Beliebigkeit entgegenzuwirken. Die Umsetzung der Lernmodule erfolgte im Projekt Ziel 13 -Bauen als Klimaschutz in zwei- und mehrtägigen Fortbildungen für Auszubildende, Berufsschullehrende, Ausbilder*innen, Fachkräfte und Studierende in Bauberufen. Ziel 13 hat hierfür 17 Lernmodule entwickelt und erprobt, die dazu einladen, nachhaltiges Bauen und Sanieren in den Unterricht an Berufsbildenden Schulen und anderen Lernorten zu integrieren. Das vorliegende Modulhandbuch dient dabei als Leitfaden für Lehrende und Ausbilder*innen zur Umsetzung von Beruflicher Bildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE).“ (Ziel 13) Auf der Website stehen das Modulhandbuch und weitere Unterrichtsmaterialien, Grafiken und Links kostenlos zum Download zur Verfügung.
Verfasser	Projekt Ziel 13
URL-Link	Achtung, unsicher Verbindung: https://ziel13.nznb.de/material/



Bildungsmaterial Titel	Dachsanierung eines denkmalgeschützten Gebäudes unter ökologischen Aspekten
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Materialwahl
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik/ Dachdecker*in
Umfang in Stunden	10 Unterrichtsstunden (450 Minuten)
Kurzbeschreibung	In diesem Lernmodul setzen sich die Lernenden exemplarisch mit der Bedeutung einer nachhaltigen und denkmalgerechten Sanierung der Dachdeckung auseinander und entwickeln Lösungen. Die Lernenden identifizieren erste Gewerke übergreifende Schnittstellen, die bei der Sanierung der Villa Mutzenbecher zu berücksichtigen sind.“ (GESA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Der Unterrichtsentwurf ist mitsamt der benötigten Materialien als PDF herunterladbar. Der Stundeneinstieg kann sowohl durch einen Besuch der Villa Mutzenbecher, als auch durch den virtuellen Rundgang durchgeführt werden. Dazu benötigen die Schüler*innen einen PC mit Internetzugang. Piktogramme erleichtern die Übersicht im Material. Außerdem sind Lösungen für Lehrkräfte vorhanden.
Verfasser	Projekt GESA
URL-Link	https://bbne-mutzenbecher.blogs.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2023/Lernmodul%20Dachdeckung.pdf?t=1692806894



Bildungsmaterial Titel	Denkmalgeschützte Gestaltung der Außenflächen der Villa Mutzenbecher mit Natursteinpflaster
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, sozial, Menschenrechte, Arbeitsbedingungen, Natursteinabbau
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik/ Straßenbauer*in, Garten- und Landschaftsbau
Umfang in Stunden	16 Unterrichtsstunden (720 Minuten)
Kurzbeschreibung	Die Lernenden setzen sich mit Fragen der ökologischen und der sozialen Nachhaltigkeit im Hinblick auf die Gestaltung von Pflasterflächen auseinander. Dies spielt vor allem beim Bezug der verwendeten Materialien eine Rolle. Zudem erhält der Denkmalschutz beim ästhetischen Aspekt der Gestaltung der Pflasterflächen besondere Berücksichtigung, da die neuen Pflasterflächen zum Stil der Villa Mutzenbecher, welche in der Gründerzeit gebaut wurde, passen müssen. Die Lernenden erarbeiten sich per Textarbeit theoretische Grundlagen zu sozialen, ökologischen, denkmagerechten sowie gestalterischen Aspekten der Natursteinherstellung, -auswahl und -verlegung. Die Themenbereiche werden an vier Stationen bearbeitet. Mit den Ergebnissen der Stationsarbeiten sind die Lernenden in der Lage, ein Konzept zur Gestaltung der Pflasterflächen der Villa Mutzenbecher als Handlungsprodukt des Moduls herzustellen.“ (GESA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Der Unterrichtsentwurf ist mitsamt der benötigten Materialien als PDF herunterladbar. Im Vorfeld der Unterrichtseinheit ist eine Begehung der Villa Mutzenbecher eingeplant, um einen Eindruck der Ist-Situation zu bekommen. Erst nach der Begehung erstellen die Schüler*innen das Konzept zur Gestaltung der Pflasterflächen und einen Arbeitsablaufplan. Zusätzlich zur Projektaufgabe in Gruppenarbeit ist eine Stationsarbeit vorgesehen. Die Schüler*innen benötigen einen PC mit Internetzugang und Zeichenmaterial. Piktogramme erleichtern die Übersicht im Material. Außerdem sind Lösungen für Lehrkräfte vorhanden.
Verfasser	Projekt GESA
URL-Link	https://bbne-mutzenbecher.blogs.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2023/Straßenbaumodul_6.-2-23.pdf?t=1678973840



Bildungsmaterial Titel	Einbau einer feuerbeständigen Raumtrennwand (Brandschutzwand) in der Villa Mutzenbecher
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Baustoffwahl
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik/ Trockenbaumonteur*in
Umfang in Stunden	14-17 Unterrichtsstunden (630-760 Minuten)
Kurzbeschreibung	„Einbau einer feuerbeständigen Raumtrennwand (Brandschutzwand) In diesem Lernmodul setzen sich die Lernenden exemplarisch mit den Brandschutzanforderungen in einem (denkmalgeschützten) Gebäude auseinander. Vor diesem Hintergrund konzipieren sie nachvollziehbar einen Vorschlag bzgl. des Einbaus einer feuerbeständigen Raumtrennwand. Dabei berücksichtigen sie im Speziellen nachhaltige Aspekte, Verordnungen und Anforderungen im Brandschutz sowie Schnittstellen Gewerke übergreifender Tätigkeiten.“ (GESA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Der Unterrichtsentwurf ist mitsamt der benötigten Materialien als PDF herunterladbar. Der Stundeneinstieg kann sowohl durch einen Besuch der Villa Mutzenbecher, als auch durch den virtuellen Rundgang durchgeführt werden. Die Schüler*innen benötigen einen PC mit Internetzugang, Smartphones, Stellwände/Flipcharts, sowie Zeichenmaterial. Piktogramme erleichtern die Übersicht im Material. Außerdem sind Lösungen für Lehrkräfte vorhanden.
Verfasser	Projekt GESA
URL-Link	https://bbne-mutzenbecher.blogs.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2023/RZ-Trockenbau-PDF-19.12.22.pdf?t=1678740230



Bildungsmaterial Titel	Filmpädagogisches Begleitmaterial für den Schulunterricht zum Dokumentarfilm Plastic Planet
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Umweltverschmutzung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik, Labortechnik/Prozesstechnik
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	„Der Film PLASTIC PLANET ist eine Spurensuche, die vom Nordpazifik über die verschmutzten Küsten Japans und die Industriehallen Chinas bis in unseren Körper und unser Blut reicht, in dem man Plastik bereits nachweisen kann. Die Dokumentation zeigt wie notwendig besonders auch für junge Menschen eine Auseinandersetzung mit dem globalen Phänomen Plastik ist. Die Begleitmaterialien geben Anregungen, wie ein Kinobesuch von PLASTIC PLANET in den Schulunterricht eingebunden werden kann.“ (Die deutschen Bildungsserver 2023)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Material besteht aus fünf Aufgabenblöcken, die parallel zum Film oder im Anschluss bearbeitet werden können. Außerdem enthält das Material Informationen zu Kunststoffen und deren Auswirkungen auf die Umwelt. In den Aufgabenblöcken werden die Themen des Films aufgegriffen und vertieft. Außerdem soll die Wirkung des Films analysiert und im Anschluss ein eigener Kurzfilm zum Thema gedreht werden. Daher kann die Unterrichtseinheit über mehrere Unterrichtsstunden stattfinden, was jedoch im Material nicht näher beziffert wird.
Verfasser	Stefan Stiletto
URL-Link	http://www.materialserver.filmwerk.de/arbeitshilfen/plastic_planet_schulmaterial.pdf



Bildungsmaterial Titel	Globales Lernen im Gartenbau
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, sozial, Grünflächengestaltung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik/ Gärtner*innen, Garten u. Landschaftsbauer*innen
Umfang in Stunden	ca. 20 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„In der Ausbildung von Gärtner*innen finden sich viele Anknüpfungspunkte zu den Sustainable Development Goals (SDGs), den Zielen für nachhaltige Entwicklung. Dieses Unterrichtsmaterial greift einige davon für die Ausbildung in den Gartenbauberufen auf. Unter anderem enthält es eine überarbeitete Version des Planspiels „Wem gehört der Wald?“ und Informationen zu Nachhaltigkeitssiegeln für Holz. Das Modul „Gärtnern in Städten weltweit“ stellt Beispiele für Urban-Gardening-Projekte in Thailand, Syrien, Kolumbien und den USA vor und inspiriert so zur nachhaltigen und sozial vernetzten Gestaltung von Grünflächen. (EPIZ 2018)“
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Die Unterrichtsreihe besteht aus insgesamt 4 Modulen und einer Einleitung. Die Einleitung in die Reihe wird als Meinungsblume gestaltet. Inhalt der Meinungsblume sind die SDGs, die als Blätter nach und nach gezupft und besprochen werden können. Die Broschüre enthält neben den benötigten Arbeitsblättern auch eine Ablaufplanung in Textform, wobei Kompetenzen, Materialien und Dauer angegeben werden. Für die Module werden diverse zusätzliche Materialien, wie eine Weltkarte und Pinnadeln, benötigt.
Verfasser	EPIZ Berlin
URL-Link	https://www.globaleslernen.de/sites/default/files/files/education-material/exi_bro_gartenbau_w.pdf



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Anlagenmechaniker*in“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik/ Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik/WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRess). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskiner wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich z. B. für Projekttag oder drei Doppelstunden im Fach Sozialkunde.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung.</p>
Verfasser	BilRess-Netzwerk
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030216



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Ausbaufacharbeiter*in“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik / Ausbaufacharbeiter*in/ WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRess). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskiner wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich z. B. für Projektstage oder drei Doppelstunden im Fach Sozialkunde.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung.</p>
Verfasser	BilRess-Netzwerk
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030217



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Gärtner, Gärtnerin, Garten- und Landschaftsbau“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik/ Gärtner*in, Garten- und Landschaftsbau/ WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRess). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskindern wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich z. B. für Projektstage oder drei Doppelstunden im Fach Sozialkunde.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung.</p>
Verfasser	BilRes-Netzwerk
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030192



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Gärtner und Gärtnerin, Gemüse- und Obstbau“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik/ Gärtner*in im Gemüse- und Obstbau/ WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRess). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskiner wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich z. B. für Projektstage oder drei Doppelstunden im Fach Sozialkunde.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung.</p>
Verfasser	BilRess-Netzwerk
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030214



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Hochbaufacharbeiter*in“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik/ Hochbaufacharbeiter*in/ WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRess). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskiner wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich z. B. für Projekttag oder drei Doppelstunden im Fach Sozialkunde.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung.</p>
Verfasser	BilRess-Netzwerk
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030196



Bildungsmaterial Titel	Kommunikation auf der Baustelle
Nachhaltigkeitsbezug	Sozial, Arbeitsbedingungen, Umgang
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik, Holztechnik, Metalltechnik, Elektrotechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung
Umfang in Stunden	13-14 Unterrichtsstunden (600 Minuten)
Kurzbeschreibung	<p>„In diesem Lernmodul setzen sich die Lernenden mit verschiedenen Modellen der gewaltfreien Kommunikation auseinander.</p> <p>Das vorliegende Querschnittsmodul eignet sich für alle Lernenden ab 15 Jahren. Die Lernenden benötigen für dieses Grundlagenmodul kein Vorwissen. Auch die fächerübergreifende Kopplung mit dem Wirtschafts- und Sozialkundeunterricht eignet sich für dieses Grundlagenmodul, da gewaltfreie Kommunikation ein gesellschaftspolitisches Thema ist, bei dem die Lernenden sich positionieren und dafür sensibilisiert werden.“ (GESA)</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Der Workshop zur Kommunikation auf der Baustelle ist auf die gewaltfreie Kommunikation am Arbeitsplatz ausgerichtet. Benötigt werden Flipchart, Moderationskarten und Eddings, Pinnwand, Beamer und Laptop. Außerdem wird ein Ball für die Teambuilding-Aktivität benötigt.</p> <p>In der PDF befinden sich neben der tabellarischen Ablaufplanung auch die benötigten Materialien aus dem Methodenkoffer.</p>
Verfasser	Projekt GESA
URL-Link	https://bbne-mutzenbecher.blogs.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2023/Kommunikation%20auf%20der%20Baustelle.pdf?t=16767243433



Bildungsmaterial Titel	Modell morgen – Auf den Spuren deiner Zukunft – Bauen
Nachhaltigkeitsbezug	Sozial, ökonomisch, ökologisch, Nutzung nachhaltiger Rohstoffe
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik/ Zimmer*in, Dachdecker*in, Maurer*in, Betonbauer*in, Tischler*in
Umfang in Stunden	7 Einheiten à 10-15 Minuten
Kurzbeschreibung	<p>Durch Workshops und Exkursionen vermittelte „Modell morg“ was soziale, ökologische und wirtschaftliche Nachhaltigkeit für einzelne Berufe und Branchen bedeutet. Die entwickelten Lernkonzepte und ausgewählte Inhalte stehen als kurze spannende Lerneinheiten online zur Verfügung.</p> <p>Das Online-Tool von Modell morgen kann thematisch sortiert und auf unterschiedliche berufliche Fachrichtungen angepasst werden. Zum Themenbereich Bauen stehen unterschiedliche Schwerpunkte zur Verfügung.</p>
Medienart/ Dateiformat	E-Learning-Einheit
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Es handelt sich um 7 Online-Einheiten (Nuggets), die jeweils 10-15 Minuten Zeit beanspruchen. Im Bezug auf das Baugewerbe gibt es die folgenden Themen: FLINTA im Baugewerbe, Bauen als Klimaschutz I, Bauen als Klimaschutz II, Bauen als Klimaschutz III, Bauen mit Holz, Grüne Architektur I und Grüne Architektur II.
Verfasser	Modell morgen
URL-Link	https://www.modell-morgen.de/



Bildungsmaterial Titel	Modul zum Holz- und Baugewerbe
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, Energieeinsparung, Produktion
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik, Holztechnik/ Tischler*in, Zimmer*in
Umfang in Stunden	14 Unterrichtsstunden (630 Minuten)
Kurzbeschreibung	Das Modul umfasst drei Lerneinheiten aus dem Holz- und Baugewerbe. In der Lerneinheit Fenstersanierung, soll die Fenstersanierung der Villa Mutzenbecher geplant werden, indem der Denkmalschutz und die Dimensionen der Nachhaltigkeit bedacht werden. In der Lerneinheit Fenstermontage lernen die Schüler*innen, wie Fenster demontiert und montiert werden. Außerdem planen die Schüler*innen in der Lerneinheit Dachflächensanierung die eine Sanierung nach Vorgaben der EnEV (GEG).
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das vorliegende Material beinhaltet einen vollständigen Unterrichtsentwurf mit tabellarischer Kurzplanung. Außerdem sind Arbeitsblätter und Lösungen für Lehrkräfte angehängt. Für die Unterrichtsstunden wird ein Beamer oder Smartboard benötigt. Außerdem sollte die Klasse über Laptops mit Internetzug verfügen. Zur besseren Orientierung im Material sind Piktogramme enthalten, die beispielsweise auf den Bezug zur BBNE verweisen. Das Gebäude kann sowohl in einer Begehung vor Ort, als auch virtuell besichtigt werden.
Verfasser	Projekt GESA
URL-Link	https://bbne-mutzenbecher.blogs.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2023/Modul%20Holz-bau_Mischmodul_4-1.pdf?t=1681146864



Bildungsmaterial Titel	Nachhaltiges Bauen in einem denkmalgeschützten Gebäude
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, sozial, Dimensionen, SDGs, nachhaltiges Bauen
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik, Holztechnik, Metalltechnik, Elektrotechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung
Umfang in Stunden	13 – 14 Unterrichtsstunden (600 Minuten)
Kurzbeschreibung	„Die Lernenden setzen sich exemplarisch mit Nachhaltigkeit im Bauwesen und energetischer Sanierung auseinander. Um sich der Frage zu nähern, warum nachhaltiges Bauen von Bedeutung ist, entwickeln die Lernenden Kriterien für „Nachhaltiges Bauen“. Damit können die Lernenden unter ökologischen, sozialen und ökonomischen Aspekten bewerten, was nachhaltiges Bauen und nicht-nachhaltiges Bauen bedeuten.“ (GESA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das vorliegende Material beinhaltet einen vollständigen Unterrichtsentwurf mit tabellarischer Kurzplanung. Außerdem sind Arbeitsblätter und Lösungen für Lehrkräfte angehängt. Für die Unterrichtsstunden wird ein Beamer oder Smartboard benötigt. Außerdem sollte die Klasse über Laptops mit Internetzugang verfügen. Zur besseren Orientierung im Material sind Piktogramme enthalten, die beispielsweise auf den Bezug zur BBNE verweisen. Um einen Eindruck des Gebäudes zu bekommen, kann die Villa sowohl real, als auch virtuell begangen werden. Dies kann notwendig sein, um Details und Besonderheiten zu betrachten.
Verfasser	Projekt GESA
URL-Link	https://bbne-mutzenbecher.blogs.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2022/12/Nachhaltiges-Bauen_PDF-final.pdf



Bildungsmaterial Titel	Nachhaltiges Bauen – Welche Naturbaustoffe können wo eingesetzt werden?
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, natürliche Baustoffe
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik/ Maurer*in, Betonbauer*in, Maler*in, Lackierer*in, Stuckateur*in, Zimmerer*in, Trockenbauer*in, Heizungsbauer*in
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	Infografik über nachhaltiges Bauen und den Einsatz von Naturbaustoffen. Es wird deutlich, welche Gewerke im Prozess einbezogen sind und wie diese Naturbaustoffe integrieren können.
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Die Infografik kann als Ideengeber für Unterrichtsinhalte und gleichzeitig als Zusammenfassung dienen. Wenn die Infografik beispielsweise im Klassenraum sichtbar ist, kann in verschiedenen Einheiten ein Augenmerk auf Nachhaltigkeit gerichtet werden.
Verfasser	Handwerkskammer Koblenz
URL-Link	https://gruene-arbeitswelt.de/nga2023/wp-content/uploads/2019/08/nachhaltiges_bauen_png.pdf



Bildungsmaterial Titel	Perspektiven für den Schutz und Erhalt der Villa Mutzenbecher
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, sozial, Erhalt der Villa aus Perspektive der Nachhaltigkeitsdimensionen
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik, Holztechnik/ Tischler*in, Zimmer*in, Trockenbauer*in
Umfang in Stunden	13 – 14 Unterrichtsstunden (600 Minuten)
Kurzbeschreibung	„In diesem Lernmodul setzen sich die Lernenden exemplarisch mit dem Denkmalschutz und seiner nachhaltigen Bedeutung auseinander. Um sich der Frage zu nähern, warum eine denkmalgerechte Sanierung bzw. der Erhalt der Villa erstrebenswert ist, werden sowohl bauliche Details des Denkmalgutachtens betrachtet als auch unterschiedliche Interessengruppen untersucht. Die Lernenden erhalten erste Einblicke zu einzelnen Gewerken, die für die Sanierung der Villa zuständig sind. Mit dem Fokus auf BBNE wird die Frage nach dem Erhalt der Villa nach den drei Dimensionen der Nachhaltigkeit Ökologie, Ökonomie und Soziales diskutiert.“ (GESA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das vorliegende Material beinhaltet einen vollständigen Unterrichtsentwurf mit tabellarischer Kurzplanung. Außerdem sind Arbeitsblätter und Lösungen für Lehrkräfte angehängt. Für die Unterrichtsstunden sollte die Klasse mit Laptops und Internetzugang ausgestattet sein. Darüber hinaus werden Stellwände und Papier für Flipcharts benötigt. Bei Begehung der Villa ist die Mitnahme von Kameras zur Dokumentation baulichen Situation erforderlich. Zur besseren Orientierung im Material sind Piktogramme enthalten, die beispielsweise auf den Bezug zur BBNE verweisen. Um einen Eindruck des Gebäudes zu bekommen, kann die Villa sowohl real, als auch virtuell begangen werden. Dies kann notwendig sein, um Details und Besonderheiten zu betrachten.
Verfasser	Projekt GESA
URL-Link	https://bbne-mutzenbecher.blogs.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2023/Lernmodul%20Denkmalschutz.pdf?_t=1676723157



Bildungsmaterial Titel	Sanierung des Flachdachs in der denkmalgeschützten Villa Mutzenbecher
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Dämmmaterialien
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik/ Dachdecker*in
Umfang in Stunden	10 Unterrichtsstunden (450 Minuten)
Kurzbeschreibung	Die Lernenden entwickeln einen Sanierungsvorschlag für das Flachdach der Villa Mutzenbecher. Dabei berücksichtigen sie besonders nachhaltige und denkmalgerechte Aspekte, sowie Bereiche der Gewerke übergreifenden Tätigkeit. Um die rechtlichen und technischen Vorgaben zu ermitteln, nutzen die Lernenden das digitale Angebot des UBAKUS-Rechners, der bauphysikalische Erscheinungen visualisiert und zugänglich macht.“ (GESA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das vorliegende Material beinhaltet einen vollständigen Unterrichtsentwurf mit tabellarischer Kurzplanung. Außerdem sind Arbeitsblätter und Lösungen für Lehrkräfte angehängt. Für die Unterrichtsstunden sollte die Klasse über PCs mit Internetverbindung und Zeichenmaterial verfügen. Zur besseren Orientierung im Material sind Piktogramme enthalten, die beispielsweise auf den Bezug zur BBNE verweisen. Um einen Eindruck des Gebäudes zu bekommen, kann die Villa sowohl real, als auch virtuell begangen werden. Dies kann notwendig sein, um Details und Besonderheiten zu betrachten.
Verfasser	Projekt GESA
URL-Link	https://bbne-mutzenbecher.blogs.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2023/Lernmodul%20Flachdach.pdf?t=1676723158



Bildungsmaterial Titel	Wie nachhaltig sind Sand und Zement?
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Umweltzerstörung, Abfall, Produktion
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik/ Beton- und Stahlbetonbauer*in, Mauerer*in, Straßenbauer*in/ WuG
Umfang in Stunden	9 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	In der Bautechnik führt in vielen Berufen kein Weg an Zement und Sand vorbei. Die Nachhaltigkeitsprobleme in Bauberufen im Zusammenhang mit Sand und Zement sind vielfältig. Der exzessive Sandabbau gefährdet Küsten und Flussufer, während die energieintensive Zementproduktion erhebliche CO ₂ -Emissionen verursacht, was den Klimawandel vorantreibt. Die Entsorgung von Beton- und Gipsabfällen ist schwierig und führt zu Abfallproblemen. Lange Transportwege tragen zu Umweltauswirkungen bei, und der Abbau von Sand und Zementproduktion kann soziale Konflikte und Arbeitsrechtsverletzungen auslösen. Lösungsansätze für diese Problematik umfassen verstärktes Recycling, die Verwendung nachhaltigerer Baustoffe und -methoden sowie die Implementierung umweltfreundlicherer Produktionsverfahren und sozial verantwortlicher Praktiken in der Baubranche.
Medienart/ Dateiformat	PDF, Erklärvideo, Präsentation (PDF)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	In der Broschüre zur Unterrichtseinheit finden sich Informationen zum Lernfeldbezug, sowie didaktische Hinweise und Arbeitsblätter. Die Unterrichtseinheit besteht aus zwei Modulen. Im ersten Modul setzen sich die Schüler*innen mit dem Konzept der Nachhaltigkeit auseinander. Ein tabellarischer Ablaufplan ist in der Broschüre enthalten. Benötigt wird neben den in der Broschüre enthaltenen Arbeitsblätter auch ein Smartboard oder Beamer, um ein Erklärvideo abspielen zu können. Darüber hinaus ist die Nutzung der Tafel oder eines Flipcharts vorgesehen. Neben dem Unterrichtsgespräch findet eine Gruppendiskussion und Einzel-, sowie Gruppenarbeit statt. Im zweiten Modul erarbeiten sich die Schüler*innen die Folgen des Sandabbaus mithilfe der Methode Mystery. Benötigt werden, neben den bereits genannten Materialien, Stellwände und A3-Plakate.
Verfasser	EPIZ Berlin, Berufliche Schule für Bautechnik (BS 08)
URL-Link	https://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/EPIZ_Zement_210412_barrierefrei.pdf https://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/Ausstellung-zu-Zement.pdf https://www.youtube.com/watch?v=pKHjH4AOKDU



Bildungsmaterial Titel	Wie sieht nachhaltiges Bauen aus?
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, nachhaltiges Bauen, Werkstoffe
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik/ Maurer*in, Zimmer*in, Betonbauer*in
Umfang in Stunden	Ca. 90 Minuten
Kurzbeschreibung	In dieser Unterrichtseinheit setzen sich die Schüler*innen zunächst mit den zum Bau von Gebäuden benötigten Materialien auseinander. Anschließend analysieren sie die Umweltfolgen durch die Nutzung verschiedener Baustoffe und erstellen einen Kriterienkatalog für nachhaltiges Bauen. Zum Abschluss entwerfen die Lernenden Skizzen nachhaltiger Häuser, indem sie den Kriterienkatalog anwenden.
Medienart/ Dateiformat	Website, Arbeitsblätter (PDF)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Die Unterrichtseinheit beginnt mit einer Plenumsphase als Einstieg. In der Arbeitsphase können die Schüler*innen in Partnerarbeit oder Einzelarbeit vorgehen. Die Skizze des nachhaltigen Gebäudes wird in Einzelarbeit erstellt.</p> <p>In der Unterrichtseinheit informieren sich die Schüler*innen über nachhaltige und nichtnachhaltige Baustoffe und Bauweisen und stärken die Medien- und Urteilskompetenz. Außerdem wird die Argumentations-, Kommunikations und Sozialkompetenz gestärkt. Durch die Entwicklung von Lösungen zum nachhaltigen Bauen wird darüber hinaus die Handlungskompetenz gefördert.</p> <p>Der Hintergrundtext, Unterrichtsablauf und das Arbeitsmaterial sind auf der Website frei verfügbar.</p> <p>Auf der Website findet sich außerdem eine für den Unterricht an Grundschulen angepasste Version.</p>
Verfasser	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMVU) Bildungsservice
URL-Link	https://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen/nachhaltige-baustoffe-welche-moeglichkeiten-gibt-es-beim-hausbau



Bildungsmaterial Titel	Wild oder gerade? Auswirkungen von Flussbegradigungen
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, sozial, Eingriffe in die Natur
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Bautechnik/ Wasserbauer*in, Garten- und Landschaftsbauer*in
Umfang in Stunden	1 Stunde
Kurzbeschreibung	Kurzbeschreibung Die Einheit thematisiert die Auswirkungen von Flussbegradigungen, insbesondere auf die Fließgeschwindigkeiten der Flüsse und die damit verbundene Hochwassergefahr. Die Lernenden diskutieren Vor- und Nachteile von Flussbegradigungen, veranschaulichen sich die steigenden Fließgeschwindigkeiten in Spielen und diskutieren Möglichkeiten zur Reduzierung von Hochwassergefahren.
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Material ist laut „Wilde Nachbarschaft“ sowohl für die Sekundarstufe I und II, sowie für die Hochschule einsetzbar. Das Material kann an die Altersgruppe angepasst werden und kann somit auch in der beruflichen Bildung eingesetzt werden. Das Material beinhaltet angestrebte Kompetenzen, einen Lehrplanbezug für Regelschulen, eine didaktische Begründung, einen Ablaufplan, Unterrichtsmaterial sowie Literaturhinweise.
Verfasser	Projekt „Wilde Nachbarschaft“
URL-Link	https://blogs.urz.uni-halle.de/wildenachbarschaftgeo/files/2018/07/Wild_oder_gerade_-_Auswirkungen_von_Flussbegradigungen.pdf



Labortechnik/Prozesstechnik

Bildungsmaterial Titel	Biokraftstoffe
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Mobilität
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Labortechnik/Prozesstechnik/ Chemiker*in, Chemielaborant*in, Chemietechniker*in
Umfang in Stunden	5 Unterrichtsstunden (5x45 Minuten)
Kurzbeschreibung	„Im Detail wird hier auf verschiedene alternative Biokraftstoffe eingegangen. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die verschiedenen Herstellungsverfahren gelegt. In Bezug auf die chemische Praxis kann ein Pflanzenöl in einem Lehrkraftexperiment in kleinem Maßstab hergestellt und der Prozess dabei veranschaulicht werden. Die CO ₂ -Bilanz wird ausführlich thematisiert und es werden die klassischen mit den alternativen Kraftstoffen verglichen. Zuletzt werden die Schülerinnen und Schüler in einer weiterführenden, fächerübergreifenden Aufgabenstellung auf die Schwierigkeiten beim Thema Klimaschutz aufmerksam gemacht und hinsichtlich des eigenen Effekts auf die Umwelt sensibilisiert, indem sie ihren eigenen CO ₂ -Fußabdruck ermitteln und bewerten. In vielen Aufgabenstellungen wird die eigene Recherchefähigkeit entwickelt und verbessert, aber auch die Fähigkeit zur reflektierten Recherche im Internet geschult.“ (Schnucklake 2022)
Medienart/ Dateiformat	PDF (Arbeitsblätter)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Die Website enthält eine Auflistung, der in der Unterrichtseinheit zu vermittelnden Kompetenzen. Außerdem wird der Unterrichtsablauf tabellenartig dargestellt. Der Unterricht besteht sowohl aus Unterrichtsgesprächen als auch aus Einzel- und Partnerarbeiten. Das Unterrichtsmaterial besteht aus Informationstexten und Aufgaben. Zusätzlich sind Musterlösungen in den Dokumenten enthalten.
Verfasser	Maike Schnucklake, Deutscher Handwerkskammertag e.V.
URL-Link	https://www.handwerk-macht-schule.de/faecherwelt/mint-mathematik-informatik-naturwissenschaften-technik/unterrichtseinheit/ue/biokraftstoffe/



Bildungsmaterial Titel	Eco-Phones: umweltfreundliche Handys aus nachhaltigen Materialien
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, nachhaltige Werkstoffe
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Labortechnik/Prozesstechnik, Elektrotechnik/ Chemiker*in, Elektroniker*in/ WuG
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	<p>Für viele Schüler*innen ist das Smartphone nicht mehr aus dem Alltag wegzudenken. Daher befasst sich diese Unterrichtseinheit mit den Auswirkungen der Herstellung und Entsorgung von Smartphones auf die Umwelt. Darüber hinaus werden auch die Auswirkungen auf die Gesundheit der Nutzer*innen beleuchtet.</p> <p>„Kannst du die Handy-Hersteller davon überzeugen, umweltfreundliche Telefone zu produzieren?“, ist die Leitfrage der Unterrichtseinheit. Nachdem die Schüler*innen im ersten Teil der Unterrichtseinheit spielend Fragen zur Thematik entwickeln und damit in die Projektplanung einsteigen, werden Quellen analysiert und Fragen beantwortet. Im letzten Teil wird geplant, inwiefern die Ergebnisse den Herstellern von Smartphones vorgestellt werden können.</p>
Medienart/ Dateiformat	.docx, .pptx
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Neben dem Lehrervortrag in der Einstiegsphase findet das Projekt in Einzel- oder Partnerarbeit statt. Der Unterrichtsverlauf ist auf der Website in tabellarischer Form angegeben. Jedoch kann die Lehrkraft entscheiden, wie lange die Schüler*innen am Thema arbeiten sollen. Die Unterrichtsmaterialien können auf der Website heruntergeladen werden. Neben Word-Dokumenten stehen auch PowerPoint-Folien zur Verfügung.</p> <p>Der genaue Ablauf der Unterrichtseinheit kann unter folgendem Link eingesehen werden. https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/naturwissenschaften/chemie/unterrichtseinheit/seite/ue/eco-phones-umweltfreundliche-handys-aus-nachhaltigen-materialien/ablauf-der-unterrichtseinheit-eco-phones</p>
Verfasser	Projekt ENGAGE
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/naturwissenschaften/chemie/unterrichtseinheit/ue/eco-phones-umweltfreundliche-handys-aus-nachhaltigen-materialien/



Bildungsmaterial Titel	Rund um den Wasserstoff
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Mobilität
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Labortechnik/Prozesstechnik, Elektrotechnik, Fahrzeugtechnik/ Chemiker*in, Elektroniker*in, KFZ-Mechatroniker*in
Umfang in Stunden	4–6 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	In dieser Unterrichtseinheit beschäftigen sich die Schüler*innen im Wesentlichen mit der Funktionsweise einer Wasserbrennstoffzelle für PKW. Gerade mit Hinblick auf die Mobilitätswende ist diese Thematik ein vieldiskutiertes Thema. Daher werden auch Nachhaltigkeitsaspekte mithilfe des vorliegenden Materials diskutiert.
Medienart/ Dateiformat	PDF, Website
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Die Unterrichtseinheit ist für den Chemieunterricht in der Sekundarstufe II ausgearbeitet worden, kann jedoch auch in verschiedenen beruflichen Fachrichtungen eingesetzt werden. Möglicherweise sollten Anpassungen vorgenommen werden. Auf der Website ist ein detaillierter tabellarischer Ablaufplan veröffentlicht. Neben dem Lehrer-Schüler-Gespräch, werden die Phasen auch in Einzel- oder Partnerarbeit durchlaufen. Darüber hinaus sollen sowohl Lehrervorträge, als auch Schülervorträge gehalten und Informationen in gelenkten Unterrichtsgesprächen erarbeitet werden. Außerdem sind Möglichkeiten zur Binnendifferenzierung angegeben
Verfasser	Maike Schnucklake
URL-Link	https://www.handwerk-macht-schule.de/faecherwelt/mint-mathematik-informatik-naturwissenschaften-technik/unterrichtseinheit/ue/rund-um-den-wasserstoff



Bildungsmaterial Titel	Schimmel – von der Wand in die Petrischale
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, Schimmelpilz, Bausubstanz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Labortechnik/Prozesstechnik/ Biologisch-Technische Assistent*in
Umfang in Stunden	11–12 Unterrichtsstunden (510 Minuten)
Kurzbeschreibung	„Die Lernenden setzen sich exemplarisch mit Schimmel als Beispielorganismus auseinander. Darüber hinaus setzen sie sich mit der eigenständigen Planung sowie der praktischen Umsetzung der Probenentnahme mit anschließender Kultivierung bis hin zur Analyse der Proben auseinander. Dabei berücksichtigen sie im Speziellen Experimente technisch sicher, planvoll und sachgerecht durchzuführen. Nachhaltige Aspekte (sustainable development) sowie Schnittstellen Gewerke übergreifender Tätigkeiten sollen dabei berücksichtigt werden.“ (GESA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das vorliegende Material beinhaltet einen vollständigen Unterrichtsentwurf mit tabellarischer Kurzplanung. Außerdem sind Arbeitsblätter und Lösungen für Lehrkräfte angehängt. Für die Unterrichtsstunden sollte die Klasse über Laptops mit Internetverbindung, Stellwände oder Flipchart und Zeichenmaterial verfügen. Darüber hinaus dürfen die Schüler*innen in bestimmten Phasen ihr Smartphone benutzen. Zur besseren Orientierung im Material sind Piktogramme enthalten, die beispielsweise auf den Bezug zur BBNE verweisen. Um einen Eindruck des Gebäudes zu bekommen, kann die Villa sowohl real, als auch virtuell begangen werden. Dies kann notwendig sein, um Details und Besonderheiten zu betrachten.
Verfasser	Projekt GESA
URL-Link	https://bbne-mutzenbecher.blogs.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2023/Lernmodul%20Chemietechnik%20-%20Schimmel.pdf?t=1681146864



Bildungsmaterial Titel	Wasser – ohne dich läuft nichts!
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Trinkwasser, SDG
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Labortechnik/Prozesstechnik/ Chemielaborant*in
Umfang in Stunden	25–26 Unterrichtsstunden (1155 Minuten)
Kurzbeschreibung	„Die Lernenden beschäftigen sich mit den Eigenschaften und dem Aufbau von Wasser am Beispiel des Lernortes der Villa Mutzenbecher. Den Lernenden wird ein Überblick über die Wasserversorgung in Bauwerken verschafft. Darüber hinaus setzen sie sich mit der eigenständigen Planung sowie der praktischen Umsetzung der Probenentnahme mit anschließender Analyse der Wasserproben auseinander. Nachhaltige Aspekte (sustainable development) sowie Schnittstellen Gewerke übergreifender Tätigkeiten sollen dabei berücksichtigt werden.“ (GESA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das vorliegende Material beinhaltet einen vollständigen Unterrichtsentwurf mit tabellarischer Kurzplanung. Außerdem sind Arbeitsblätter und Lösungen für Lehrkräfte angehängt. Für die Unterrichtsstunden sollte die Klasse über Laptops mit Internetverbindung, eine Tafel und Labormaterial verfügen. Darüber hinaus dürfen die Schüler*innen in bestimmten Phasen ihr Smartphone benutzen. Zur besseren Orientierung im Material sind Piktogramme enthalten, die beispielsweise auf den Bezug zur BBNE verweisen. Um einen Eindruck des Gebäudes zu bekommen, kann die Villa sowohl real, als auch virtuell begangen werden. Dies kann notwendig sein, um Details und Besonderheiten zu betrachten.
Verfasser	Projekt GESA
URL-Link	https://bbne-mutzenbecher.blogs.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2023/Lernmodul%20Chemietechnik%20-%20Wasser.pdf?t=1696834900



Elektrotechnik und Informationstechnik

Bildungsmaterial Titel	Ein smartes Elektronik-Gadget bauen: eine Anleitung
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Energieeffizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik, Informationstechnik/ Elektroniker*in
Umfang in Stunden	4 – 5 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„Mithilfe dieser Unterrichtseinheit bauen und installieren Schülerinnen und Schüler selbst einen per Fernbedienung steuerbaren LED-Stripe. So lernen sie praktisch durch eigenes Tun die Kennzeichen und Merkmale intelligenter Gebäudetechnik und deren Einsatzmöglichkeiten kennen (Toepell, o. J.).“
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF (nur als Mitglied nutzbar), Video
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Der Unterrichtsablauf ist auf der Website tabellarisch dargestellt. Außerdem sind zu vermittelnde Kompetenzen angegeben. Der Einstieg findet im Plenum und Kleingruppenarbeit statt. Die Erarbeitungsphase, zur Festigung physikalischer Begriffe, wird als Kleingruppenarbeit geplant. Die anschließende Projektphase, in der das Elektronik-Gadget gebaut werden soll, findet als Einzelarbeitsphase statt. Im Plenum werden die Ergebnisse per Fotografie dokumentiert und anschließend mit angegebenen Hashtags auf Instagram gepostet. Zum Abschluss werden Ideen weiterer Gadgets gesammelt und ein Video zur Inspiration im Plenum geschaut.
Verfasser	Dipl.- Ing. Reimar Toepell
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/naturwissenschaften/technik/unterrichtseinheit/ue/ein-smartes-elektronik-gadget-bauen-eine-anleitung/



Bildungsmaterial Titel	Elektromobilität: Zukunft schreibt man mit E
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Mobilität
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik, Fahrzeugtechnik, Metalltechnik, Physik/ KFZ-Mechatroniker*in
Umfang in Stunden	3–4 Doppelstunden (270 bis 360 Stunden)
Kurzbeschreibung	„Ausgehend von der historischen Entwicklung von Fahrzeugen ohne Verbrennungsmotor lernen die Schülerinnen und Schüler unter anderem verschiedene Antriebs- und Ladetechnologien von Elektrofahrzeugen sowie ihre Vor- und Nachteile kennen. Dabei befassen sie sich auch mit der Energiegewinnung von Elektrofahrzeugen. So erarbeiten sie sich die Funktionsweise von Lithium-Ionen-Akkus für Elektroautos sowie Brennstoffzellen für Wasserstoffautos und setzen sich mit den Vor- und Nachteilen der verschiedenen Konzepte auseinander. Anhand von textlichen und grafischen Informationen zu staatlichen Unterstützungsmaßnahmen sowie dem aktuellen Entwicklungsstand reflektieren sie anschließend das Zukunftspotenzial von Elektrofahrzeugen für die Gesellschaft und den eigenen Alltag.“ (Calsow)
Medienart/ Dateiformat	Website, Arbeitsblätter (PDF)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Für den Einstieg betrachten die Schüler*innen ein Videointerview zum Thema Elektromobilität. Mithilfe von weiteren Informationsquellen erstellen die Schüler*innen anschließend einen Zeitstrahl. Zum Abschluss der ersten Doppelstunden schreiben die Schüler*innen eine Kurzgeschichte. Die zweite (und dritte) Doppelstunde beinhaltet die Erarbeitungsphase. Dabei beschäftigen sich die Schüler*innen mit verschiedenen Antriebstechnologien und Ladetechniken. Außerdem beantworten sie die Frage, ob bestimmte Konzepte für Elektromobilität auch in Deutschland umsetzbar sind. Die letzte Doppelstunde wird als Projektphase und Abschluss benannt. Das Ziel ist, eine Zukunftsversion für Elektromobilität zu erstellen und zu präsentieren. Der Lehrkraft ist in allen drei Phasen freigestellt, in welcher Sozialform die Aufgaben bearbeitet werden sollen. Vorgeschlagen werden Gruppen-, Einzel- oder Partnerarbeit, sowie Plenumsarbeit.
Verfasser	Viola Calsow
URL-Link	https://www.handwerk-macht-schule.de/faecherwelt/mint-mathematik-informatik-naturwissenschaften-technik/unterrichtseinheit/ue/elektromobilitaet-zukunft-schreibt-man-mit-e/



Bildungsmaterial Titel	Elektroniker-Azubis: wie stehen sie zu Elektroautos
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Mobilität
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik/ Elektroniker*in/ WuG
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	Bei dem Unterrichtsmaterial handelt es sich um einen Videoclip, der in eine Unterrichtsstunde eingebunden werden kann. Im Video positionieren sich Auszubildende des Elektrohandwerks sich zu Elektroautos.
Medienart/ Dateiformat	Youtube-Video
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Der Videoclip kann in die Unterrichtseinheit Elektromobilität: Zukunft schreibt man mit E eingebunden werden
Verfasser	lehrer-online, E-Zubis
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/berufsbildung/technik/elektrotechnik/arbeitsmaterial/am/elektroniker-azubis-wie-stehen-sie-zu-elektroautos/



Bildungsmaterial Titel	Elektroschrott global
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Müllvermeidung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik/Elektroniker*in, Mechatroniker*in, IT-Systemelektroniker*in, Fachinformatiker*in Systemintegration, Fachinformatiker*in Anwendungsentwicklung, Informatik, Kaufmann/-frau für Digitalisierungsmanagement/IT-System-Management
Umfang in Stunden	8–9 Unterrichtsstunden (6 h 20 Min.)
Kurzbeschreibung	„Das Smartphone ist ein selbstverständlicher Teil des Alltags. Dabei ist oft wenig präsent, was mit den Telefonen geschieht, wenn sie nicht mehr verwendet werden. In dem Unterrichtsmaterial „Elektroschrott global“ geht es zunächst allgemein um die Themen Elektroschrott und Zusammensetzung von Smartphones. In einem Planspiel werden die Themen Entsorgung und Recycling von Elektroschrott im Globalen Süden beleuchtet. Zudem bietet das Unterrichtsmaterial Methoden, um mit den Berufsschüler*innen / Auszubildenden über Verantwortung, positive Ansätze sowie Bezüge zu ihrem Berufs- und Alltagsleben zu diskutieren (EPIZ 2020).“
Medienart/ Dateiformat	PDF, Power-Point Präsentation (epiz@epiz-berlin.de)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Unterrichtsmaterial ist in zwei Module aufgeteilt. Im ersten Modul wird Elektroschrott und Nachhaltigkeit definiert und in Verbindung gebracht. Neben einer Zurufabfrage und interaktivem Input, wird auch ein Quiz für das Smartphone als Methode genutzt. Alle Antworten sind in der PDF-Broschüre enthalten und mit weiterführenden Informationen und Tipps versehen</p> <p>Im zweiten Modul wird das Planspiel „Smartphone reloaded“ durchgeführt. Dazu werden die Schüler*innen in Gruppen eingeteilt und erarbeiten sich mithilfe von Informationsblättern eine Position, die sie in der Anhörung vertreten.</p> <p>Die benötigten Materialien sind in der PDF-Broschüre enthalten. Jedoch sollte der Klassenraum auch mit Beamer oder Smartboard, sowie Gruppentischen und Pinnwand ausgestattet sein. Optional können auch Verkleidungen genutzt werden.</p>
Verfasser	EPIZ Berlin
URL-Link	https://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/EPIZ_Angebotskatalog_2022.pdf



Bildungsmaterial Titel	Energiespeicher in Stromversorgungssystemen
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Energiegewinnung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik/ Elektroniker*in/ Physik
Umfang in Stunden	2–3 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„Gerade beim Thema Erneuerbare Energien spielen Speichertechnologien eine bedeutsame Rolle. Denn häufig ist die Menge der Stromproduktion aus Solar- oder Windkraft nicht genau vorhersehbar und entspricht nicht immer der Nachfrage. Speichertechnologien sind aus diesem Grund wichtig, um überschüssigen Strom (beispielsweise bei starkem Wind) zwischenspeichern und in Zeiten höherer Nachfrage in das Netz einzuspeisen. Ohne sie erscheint ein weiterer Ausbau Erneuerbarer Energien kaum denkbar.“ (Schmidt, o. J.)
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF (nur als Mitglied nutzbar)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Auf der Website sind die zu vermittelnde Kompetenzen angegeben und Unterrichtsmaterial mit Zusatzinformationen hinterlegt. Allerdings findet sich kein konkreter Ablaufplan. Grundsätzlich recherchieren die Lernenden verschiedene Speicherformen im Internet und präsentieren ihre Ergebnisse anschließend im Plenum.
Verfasser	Dr. Antje Schmidt
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/naturwissenschaften/physik/unterrichtseinheit/ue/energiespeicher-in-stromversorgungssystemen/



Bildungsmaterial Titel	Energie- und gebäudetechnische Anlagen in einem denkmalgeschützten Gebäude gewerkeübergreifend planen und realisieren
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, sozial, nachhaltige Elektroinstallation, Energieverbrauch
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik/ Elektroniker*in
Umfang in Stunden	13 – 14 Unterrichtsstunden (600 Minuten)
Kurzbeschreibung	„Energie- und gebäudetechnische Anlagen in einem denkmalgeschützten Gebäude gewerkeübergreifend planen und realisieren In diesem Lernmodul identifizieren die Lernenden gewerkeübergreifende Schnittstellen, die bei der Elektroinstallation zu berücksichtigen sind. Am Beispiel von 5 Schnittstellen erarbeiten sie eine Checkliste für die gewerkeübergreifende Zusammenarbeit. Dabei erkennen sie die Wichtigkeit der Kooperation mit anderen Gewerken und wissen, zu welchen Baumängeln eine mangelnde Abstimmung führen kann. Sie bereiten die technische Planung mit anderen Gewerken vor.“(GESA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das vorliegende Material beinhaltet einen vollständigen Unterrichtsentwurf mit tabellarischer Kurzplanung. Außerdem sind Arbeitsblätter und Lösungen für Lehrkräfte angehängt. Für die Unterrichtsstunden sollte die Klasse über Endgeräte mit Internetverbindung und Stellwände oder Flipchart verfügen. Darüber hinaus dürfen die Schüler*innen in bestimmten Phasen ihr Smartphone benutzen. Zur besseren Orientierung im Material sind Piktogramme enthalten, die beispielsweise auf den Bezug zur BBNE verweisen. Um einen Eindruck des Gebäudes zu bekommen, kann die Villa sowohl real, als auch virtuell begangen werden. Dies kann notwendig sein, um Details und Besonderheiten zu betrachten.
Verfasser	Projekt GESA
URL-Link	https://bbne-mutzenbecher.blogs.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2021/08/Elektromodul-2-final_23.8.2021.pdf



Bildungsmaterial Titel	Erneuerbare Energien im Detail
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, erneuerbare Energien
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik/ Elektroniker*in/ Physik, WuG
Umfang in Stunden	8–12 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„In dieser aktualisierten Unterrichtseinheit befassen sich die Lernenden mit dem Thema erneuerbare Energien. Im Mittelpunkt stehen dabei Photovoltaik und Windkraft. Die Auseinandersetzung mit Ideen und Trends des energieeffizienten Bauens unter Berücksichtigung erneuerbarer Energien rundet die Unterrichtseinheit ab. Neu sind die Materialien zu den Arten und der Funktionsweise von Batteriespeichern sowie Wärmepumpen. (Calsow 2022)“
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Die aktualisierte Unterrichtseinheit „Erneuerbare Energien im Detail“ ist Teil des Dossiers „An den Schaltstellen der Zukunft“. Sie bietet neben dem detaillierten Unterrichtsablauf und dem methodisch-didaktischen Kommentar auch die Unterrichtsmaterialien zum Download. Diese bestehen aus Informations- und Arbeitsblättern sowie interaktiven Anwendungen. Dabei dient ein interaktives Multiple-Choice-Quiz der Wiederholung und Festigung des in dieser Unterrichtseinheit erlangten Wissens, eine weitere interaktive Übung verdeutlicht zudem, wie eine Wärmepumpe funktioniert. Zusätzlich geben Link- und Literaturempfehlungen Anregungen für eine weiterführende Beschäftigung. Sie können von Lehrerinnen und Lehrern auch als Recherche- und Vorbereitungsmaterial genutzt werden.</p> <p>Jedes der vorliegenden Informations- und Arbeitsblätter umfasst neben Infotexten, Grafiken und Schaubildern auch Aufgaben zur Bearbeitung. Neu ist, dass die angegebenen Links zu Videoclips, Webseiten oder weiterführenden Materialien über QR-Codes erreichbar sind und so direkt per Smartphone abgerufen werden können. (Calsow 2022)</p>
Verfasser	Viola Calsow
URL-Link	https://www.handwerk-macht-schule.de/faecherwelt/mint-mathematik-informatik-naturwissenschaften-technik/unterrichtseinheit/ue/erneuerbare-energien-im-detail/



Bildungsmaterial Titel	Erneuerung oder Instandsetzung der Elektrotechnik in einem denkmalgeschützten Gebäude
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, sozial, nachhaltige Elektroinstallation
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik/ Elektroniker*in
Umfang in Stunden	5–6 Unterrichtsstunden (240 Minuten)
Kurzbeschreibung	In diesem Lernmodul setzen sich die Lernenden mit der Bedeutung einer nachhaltigen und denkmalgeschützten Sanierung der Elektroinstallationstechnik auseinander. Sie entwickeln ein Bewusstsein für die historische Gwordenheit technischer Gebäudeausrüstung, indem auf historische, gegenwärtige und moderne Elektroinstallation eingegangen wird. Die Lernenden identifizieren erste gewerkeübergreifende Schnittstellen, die bei der Elektroinstallation zu berücksichtigen sind.“(GESA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das vorliegende Material beinhaltet einen vollständigen Unterrichtsentwurf mit tabellarischer Kurzplanung. Außerdem sind Arbeitsblätter und Lösungen für Lehrkräfte angehängt. Für die Unterrichtsstunden sollte die Klasse über PCs mit Internetverbindung, Stellwände oder Flipchart verfügen. Darüber hinaus dürfen die Schüler*innen in bestimmten Phasen ihr Smartphone benutzen. Zur besseren Orientierung im Material sind Piktogramme enthalten, die beispielsweise auf den Bezug zur BBNE verweisen. Um einen Eindruck des Gebäudes zu bekommen, kann die Villa sowohl real, als auch virtuell begangen werden. Dies kann notwendig sein, um Details und Besonderheiten zu betrachten.
Verfasser	Projekt GESA
URL-Link	https://bbne-mutzenbecher.blogs.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2021/09/Elektroinstallation-1-2021-final.pdf



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Assistent*in für erneuerbare Energien“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik, Wirtschaft/ Assistent*in für Erneuerbare Energien, Regenerative Energietechnik, Energiemanagement/ WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRess). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskiner wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich z. B. für Projekttag oder drei Doppelstunden im Fach Sozialkunde.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung.</p>
Verfasser	BilRess-Netzwerk
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030215



Bildungsmaterial Titel	Kupfer in einer globalisierten Welt
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Sozial, Kupfergewinnung und -nutzung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik/ Elektroniker*in, Mechatroniker*in, IT-Systemelektroniker*in
Umfang in Stunden	7–8 Unterrichtsstunden (325 Min.)
Kurzbeschreibung	<p>„Die Rolle, die Kupfer in unserer Geschichte gespielt hat, ist von großer Bedeutung, aber es hat auch negative Auswirkungen auf verschiedenen Ebenen: soziale Ungleichheit, lebensbedrohliche Krankheiten, desaströse Umweltverschmutzung.</p> <p>Das meiste Kupfer, das Deutschland importiert und recycelt, wird in der Elektrotechnik verwendet. Aus diesem Grund hat EPIZ in Zusammenarbeit mit der Beruflichen Schule Energietechnik Altona – BEA das vorliegende Bildungsmaterial entwickelt. Damit können sich zukünftige Elektrotechniker*innen mit den globalen Verknüpfungen ihres Berufes am Beispiel Kupfer vertraut machen und versuchen, das Thema Nachhaltigkeit so weit wie möglich bei ihrer Arbeit zu berücksichtigen. (EPIZ 2019)“</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF (kostenlos), Print-Version (5€)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Unterrichtsmaterial umfasst zwei Module. Im ersten Modul befassen sich die Schüler*innen mit Hintergrundinformationen und Konzepten von Globalisierung und Nachhaltigkeit am Beispiel von Kupfer. Neben den Unterrichtsmaterialien in der Broschüre werden Luftballons, ein Beamer oder Smartboard, sowie eine PowerPoint Präsentation benötigt. Außerdem ist ein Erklärvideo eingeplant, welches unter epiz@epiz-berlin.de angefragt werden kann. Gleiches gilt für die PowerPoint-Präsentation und weiteres Zusatzmaterial.</p> <p>Im zweiten Modul werden die verschiedenen Rollen von Akteuren im Kupferabbau in einem Planspiel beleuchtet. Das Planspiel beginnt mit einer Einarbeitungsphase, der eine Vorstellungsrunde folgt, in der die Schüler*innen sich einen Überblick über die Situation verschaffen. In der Interaktionsphase nehmen die Schüler*innen zunächst per Post Kontakt zu den anderen Gruppen auf, bevor die Positionen in der Vollversammlung vorgetragen werden. Das Spiel ist beendet, wenn die Regierung eine Entscheidung getroffen hat.</p>
Verfasser	EPIZ Berlin, Berufliche Schule Energietechnik Altona
URL-Link	https://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/200415_EPIZ_BRO_Kupfer_final_online.pdf



Bildungsmaterial Titel	Materialsammlung Erneuerbare Energien
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, erneuerbare Energien
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik/ Elektroniker*in/ Physik
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	<p>In den Unterrichtseinheiten wird die Bedeutung erneuerbarer Energien für den Klimaschutz und die Energiewende betont. Schülerinnen und Schüler lernen verschiedene erneuerbare Energiequellen wie Wasserkraft, Windenergie, Sonnenenergie, Biomasse und Erdwärme kennen. Sie erfahren, dass erneuerbare Energien im Gegensatz zu fossilen Brennstoffen unerschöpflich sind. Das Ziel in Deutschland ist, bis 2050 mindestens 80 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Energien zu gewinnen, und bereits im Jahr 2020 lag ihr Anteil bei über 50 Prozent. Die Schülerinnen und Schüler lernen die Geschichte und Funktionsweise dieser erneuerbaren Energiequellen kennen, von der Wasserkraft in der Antike bis zur modernen Windenergie und Solarthermie. Sie verstehen die verschiedenen Möglichkeiten zur Nutzung von Sonnenenergie, Biomasse und Erdwärme.</p> <p>Die Unterrichtseinheiten bieten Einblicke in die vielfältigen Anwendungen von Biomasse und erklären, wie Geothermie die Erdwärme für verschiedene Energiezwecke nutzt. Insgesamt betonen die Unterrichtseinheiten die Bedeutung erneuerbarer Energien für eine nachhaltige Energieversorgung und den Klimaschutz.</p>
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF (nur als Mitglied nutzbar)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Es handelt sich um eine Materialsammlung zu verschiedenen Themenbereichen in Bezug auf Erneuerbare Energien. Das Unterrichtsmaterial kann nach Bedarf verwendet werden und folgt keinem strikten Ablauf. Jedoch können Ablaufpläne, Materialien und zu vermittelnde Kompetenzen durch Auswahl eines Unterrichtsmaterials abgerufen werden.
Verfasser	Redaktion Lehrer-Online
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/naturwissenschaften/physik/unterrichtseinheit/ue/materialsammlung-erneuerbare-energien/



Bildungsmaterial Titel	Meer-Strom
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Energiegewinnung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik/ Elektroniker*in/ Physik
Umfang in Stunden	2–4 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„Alle, die schon einmal mit den Füßen in der Meeresbrandung standen, konnten die Kraft der Wellen spüren. Obwohl ein Großteil der Erdoberfläche von Meer bedeckt ist, wird diese Energiequelle bisher nur in geringem Umfang zur Stromerzeugung genutzt. Viele Ideen befinden sich noch im Forschungs- und Entwicklungsstadium. In diesem interaktiven Lernmodul können sich die Schülerinnen und Schüler anhand verschiedener Beispiele kritisch mit dem Meer als regenerative Energiequelle auseinandersetzen (Schmidt, o. J).“
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF (nur als Mitglied nutzbar)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Auf der Website sind die zu vermittelnde Kompetenzen angegeben und Unterrichtsmaterial mit Zusatzinformationen hinterlegt. Allerdings findet sich kein konkreter Ablaufplan. Die Schüler*innen erarbeiten die Inhalte selbstständig nach dem didaktischen Konzept des selbstgesteuerten Lernens. Zur Bearbeitung der Aufgaben sollten die Schüler*innen Zugang zu Rechnern haben, um das Lernmodul (Software) zu installieren und zu bearbeiten.
Verfasser	Dr. Antje Schmidt
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/naturwissenschaften/physik/unterrichtseinheit/ue/meer-strom/



Bildungsmaterial Titel	Ohne Motor läuft nichts: Motortyp Elektromotor
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Mobilität
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik, Fahrzeugtechnik/ KFZ-Mechatroniker*in/ Physik, Chemie
Umfang in Stunden	3 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	<p>Die Unterrichtseinheit „Ohne Motor läuft nichts: Motortyp Elektromotor“ besteht aus drei aufeinander aufbauenden Arbeitsblättern, die Schülerinnen und Schülern das Thema Elektromotoren näherbringen. In der ersten Stunde wird der Einstieg über den Magnetismus in ihrer Lebenswelt gestaltet. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten in verschiedenen Gruppen und führen eigene Versuche durch, um grundlegende Erkenntnisse zu gewinnen. In der zweiten Stunde wird der Magnetismus vertieft und der Elektromagnetismus eingeführt, wobei die Bedeutung von Elektromotoren im Alltag thematisiert wird. Beide Stunden beinhalten praktische Versuche, um eventuelle Hemmungen im Umgang mit Elektrizität abzubauen.</p> <p>Die dritte Stunde richtet sich an Schülerinnen und Schüler mit vertieftem Interesse oder speziellen Vorkenntnissen und vertieft das Verständnis für Drehfeld-Elektromotoren. Hier wird spezifischeres Vokabular verwendet und das Thema wird intensiver behandelt.</p>
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Ein tabellarischer Unterrichtsverlauf, sowie die zu vermittelnden Kompetenzen sind auf der Website angegeben. Der Unterrichtsverlauf ist detailliert und mit exakten Zeitangaben dargestellt und in drei Unterrichtsstunden unterteilt. Die Materialien können ohne Anmeldung heruntergeladen werden. Neben dem Lehrer-Schüler-Gespräche wird auch in Kleingruppen gearbeitet und Think-Pair-Share angewendet.
Verfasser	Christine Peter
URL-Link	https://www.handwerk-macht-schule.de/faecherwelt/mint-mathematik-informatik-naturwissenschaften-technik/unterrichtseinheit/ue/ohne-motor-laeuft-nichts-motortyp-elektromotor/



Bildungsmaterial Titel	Radioaktiver Niederschlag: Ablauf und Folgen eines Reaktorunfalls
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Folgen nuklearer Unfälle
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik, Wirtschaft, Physik/ Elektroniker*in
Umfang in Stunden	2 Unterrichtsstunden (90 Minuten)
Kurzbeschreibung	„Ausgehend von Grundkenntnissen aus der Medienlandschaft werden die Schülerinnen und Schüler mit einem Video und einer ausgiebigen Diskussion in die Problematik des Themas eingeführt. Die Tschernobyl-Katastrophe und einmal mehr auch der Unfall von Fukushima haben eindringlich gezeigt, dass kerntechnische Anlagen ein permanentes Gefahrenpotential beinhalten. Die auf schwere Unfälle zwangsläufig folgenden radioaktiven Niederschläge sind durch die dabei entstehenden langlebigen Zerfallsprodukte sehr gefährlich und können massive gesundheitliche Schäden zur Folge haben. Diese schädigende Wirkung sogenannter ionisierender Strahlung wird im Unterricht anhand von Folien Schritt für Schritt erarbeitet und eingehend bewertet. Übungsaufgaben erweitern das Verständnis für eine Gefahr, die man weder sieht noch spürt.“ (Vogg)
Medienart/ Dateiformat	Website, Arbeitsblätter (PDF, Word)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	In der Unterrichtseinheit soll der Einfluss radioaktiver Strahlung auf die Umwelt beleuchtet werden. Als Einstieg wird dem Plenum ein Video des Unfalls von Tschernobyl gezeigt. In der Vertiefungsphase erarbeiten die Lernenden in Kleingruppen die gesundheitsschädigende Wirkung von Strahlung. In einer Hausaufgabe informieren sich die Schüler*innen über die Folgen von Strahlung. In der zweiten Doppelstunde wird die Hausaufgabe im Plenum besprochen und das Gelernte in Einzelarbeit vertieft. Der Zugriff auf Unterrichtsmaterial ist nur für Premiummitglieder möglich.
Verfasser	Wolfgang Vogg
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterrichtseinheit/ue/radioaktiver-niederschlag-ablauf-und-folgen-eines-reaktorunfalls/



Bildungsmaterial Titel	Regelung einer Wärmepumpenanlage
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Wärmegewinnung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik/ Heizungsbauer*in, Installateur*in/ Physik
Umfang in Stunden	10 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„Die Schülerinnen und Schüler analysieren methodisch die Funktionsweise einer Wärmepumpenanlage. Diese wird durch eine Animation veranschaulicht. Sie ziehen Kennzahlen von Wärmepumpen heran und vergleichen mithilfe von Tabellenkalkulationsprogrammen den Energieverbrauch zweier Wärmepumpen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Analyse der Regelung der Wärmepumpenanlage. Die Schülerinnen und Schüler bilden die Zweipunktregelung in das Modul BORIS des Programms WinFACT ab und lernen den Einfluss der Schalthysterese auf die Schalzhäufigkeit kennen.“ (Asmuth, o. J.)
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF (nur als Mitglied nutzbar)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Unterrichtsverlauf und zu vermittelnde Kompetenzen sind auf der Website beschrieben. Der Unterrichtseinstieg mit Formulierung des Arbeitsauftrages wird als Lehrervortrag durchgeführt. Danach finden sich die Schüler*innen zu zweit zusammen, um die Funktionsweise der Wärmepumpe in Partnerarbeit zu analysieren.
Verfasser	Markus Asmuth
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/berufsbildung/technik/elektrotechnik/unterrichtseinheit/ue/regelung-einer-waermepumpenanlage/



Bildungsmaterial Titel	Smart Home: Smart leben, lernen und arbeiten in Gegenwart und Zukunft
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Energieverbrauch
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik, Informationstechnik/ Elektroniker*in/ WUG
Umfang in Stunden	6–8 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„Das Unterrichtsmaterial bietet eine schrittweise Einführung in die Themen Smart Home und Smart Living. Dabei befassen sich die Schülerinnen und Schüler mit den Funktionen eines Smart Homes und sie erarbeiten, wie sich das Leben und Arbeiten in intelligent vernetzten Gebäuden verändert. Hierbei wird der Lebensweltbezug zu Gegenwart und Zukunft berücksichtigt. Sie erkennen und reflektieren neben den Vorteilen eines Smart Homes auch mögliche Vorbehalte gegenüber den intelligenten Technologien. Zudem befassen sich die Lernenden auch grundlegend mit dem Thema Smart Building vor dem Hintergrund des aktuellen Klimaschutzgesetzes.“ (Calsow 2022)
Medienart/ Dateiformat	PDF (Arbeitsblätter), Lernvideos (Youtube)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	„Die Unterrichtseinheit „Smart Home“ ist Teil des Dossiers „An den Schaltstellen der Zukunft“. Sie bietet neben dem detaillierten Unterrichtsablauf und dem methodisch-didaktischen Kommentar auch die Unterrichtsmaterialien zum Download. Diese bestehen aus Informations- und Arbeitsblättern mit Lösungsblättern sowie aus einem interaktiven Tafelbild. Zusätzlich geben Link- und Literaturempfehlungen Anregungen für eine weiterführende Beschäftigung. Sie können von Lehrerinnen und Lehrern auch als Recherche- und Vorbereitungsmaterial genutzt werden.“ (Calsow 2022). Auf der Website findet sich zudem eine detaillierte Ablaufplanung. Die Sozialformen variieren von Plenum über Einzelarbeit und Partnerarbeit bis hin zu Kleingruppenarbeit. Darüber hinaus sind die zu vermittelnde Kompetenzen auf der Website aufgelistet.
Verfasser	Calsow, Viola
URL-Link	https://www.handwerk-macht-schule.de/faecherwelt/geistes-und-gesellschaftswissenschaften/unterrichtseinheit/ue/smart-home-smart-leben-lernen-und-arbeiten-in-gegenwart-und-zukunft/



Bildungsmaterial Titel	So funktioniert eine Wärmepumpe
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Wärmegewinnung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik/ Heizungsbauer*in, Installateur*in/ Physik
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	Bei dem Unterrichtsmaterial handelt es sich um eine interaktive Anwendung für die Unterrichtseinheit Erneuerbare Energie im Detail. Die Schüler*innen arbeiten mit einer Grafik, in der die Funktion der Wärmepumpe dargestellt wird. Durch Klicken öffnen sich Informationstexte.
Medienart/ Dateiformat	Website
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Die Grafik ist nur auf einem digitalen Endgerät nutzbar. Es handelt sich um keine Unterrichtseinheit. Die Grafik kann in individuell entwickelte Unterrichtseinheiten einbezogen werden oder als Teil der Unterrichtseinheit Erneuerbare Energien im Detail genutzt werden.
Verfasser	Calsow, Viola
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/berufsbildung/technik/elektrotechnik/arbeitsmaterial/am/so-funktioniert-eine-waermepumpe/



Bildungsmaterial Titel	Solarstraßen
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, erneuerbare Energien
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik/ Elektroniker*in/ Physik
Umfang in Stunden	1–2 Schulstunden
Kurzbeschreibung	„Über eine Crowdfunding-Website wurden kürzlich mehr als zwei Millionen US Dollar für die Finanzierung von Solarstraßen gespendet. Die Schülerinnen und Schüler sollen bei dieser Unterrichtseinheit einschätzen, ob Solarstraßen finanziell unterstützt werden sollten. Sie sollen Behauptungen mittels Argumentationen und Beweisen beurteilen und ihr Wissen über die Erzeugung von Elektrizität in Solarzellen nutzen, um eine Entscheidung zu treffen (lehrer-online.de).“
Medienart/ Dateiformat	Website, PPP, PDF, docx (Material nur als Mitglied nutzbar)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Ein grober Ablaufplan ist auf der Website nachzulesen. Ein detaillierterer Plan kann dort heruntergeladen werden. Darüber hinaus werden zu vermittelnde Kompetenzen grob zusammengefasst. Nach einer Einführung durch einen Film wird ein Unterrichtsgespräch genutzt, um die Finanzierungswürdigkeit von Solarstraßen zu besprechen. Die Kernaufgabe besteht anschließend darin das Video nach vorgegebenen Parametern und Fragestellungen zu analysieren, um eine konkretere Aussage treffen zu können. Unklar ist, in welcher Sozialform diese Unterrichtsphase geplant wird. Abschließend findet eine Diskussion im Plenum statt. Zur Präsentation des Videos wird ein Smartboard oder Beamer benötigt.
Verfasser	Lehrer-Online, ENGAGE
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/naturwissenschaften/physik/unterrichtseinheit/ue/solarstrassen/



Bildungsmaterial Titel	Stromverbrauch von Haushaltsgeräten
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Energieverbrauch
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik/ Elektroniker*in
Umfang in Stunden	1–2 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„Die EU hat kürzlich Grenzwerte beim Stromverbrauch von Staubsaugern angeordnet. Neue Entwürfe sehen eine Erweiterung auf andere Haushaltsgeräte wie zum Beispiel Föhne vor. Bei dieser Aufgabe betrachten die Schülerinnen und Schüler eine weitere (fiktive) Einschränkung für den Stromverbrauch zu Hause. Sie berechnen die tägliche Energieübertragung der Geräte, die sie nutzen. Anschließend entscheiden sie, wie sie ihren Stromverbrauch senken können, um neue strenge Grenzwerte nicht zu überschreiten (lehrer-online.de).“
Medienart/ Dateiformat	Website, PPP, PDF, docx (Material nur als Mitglied nutzbar)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Auf der Website sind ein grober Ablaufplan des Unterrichts, sowie zu vermittelnde Kompetenzen dargestellt. Neben einem Lehrervortrag, finden Unterrichtsgespräche, Einzel- und Gruppenarbeiten statt. In einer abschließenden Diskussion reflektieren die Schüler*innen ihre Entscheidungen, wie der Stromverbrauch reduziert werden kann.
Verfasser	Lehrer-Online, ENGAGE
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/naturwissenschaften/physik/unterrichtseinheit/ue/stromverbrauch-von-haushaltsgeraeten/



Bildungsmaterial Titel	Tod in yPhone City – IT und Arbeitsrechte
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, sozial, Smartphone-Produktion
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Elektrotechnik/ Elektroniker*in/ WuG
Umfang in Stunden	4–5 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„Welche Verantwortung hat ein Konzern, wenn Verstöße bei den Zulieferern auftreten? Welchen Einfluss können Arbeiter*innen ausüben? Welche Rolle spielen Gesetze und Regierungen? In dem Planspiel „Tod in yPhone- City“ werden am Beispiel der Produktion von Smartphones Grundfragen nach Verantwortung, politischen, wirtschaftlichen und juristischen Rahmenbedingungen und Handlungsmöglichkeiten in einer globalisierten Welt diskutiert. In einem weiteren Schritt werden Bezüge zum globalisierten Handel und Konsum in der Elektronikbranche hergestellt. Mit den Berufsschüler*innen und Auszubildenden wird erarbeitet, welche Rolle Nachhaltigkeit in der IT-Branche spielen kann. Das Thema Arbeitsrechte wird vertieft (EPIZ 2018).“
Medienart/ Dateiformat	PDF (kostenfrei), Print-Version (5€)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	In der PDF-Broschüre werden Kompetenzen und Lernziele beschrieben. Außerdem wird die Thematik in die Lernfelder der Fachinformatik und Systemelektronik eingeordnet. Die Durchführung der Unterrichtseinheit kann entweder regulär in Schulstunden oder als Projekttag geplant werden. In einer Einführung wird zum Thema hingeführt und die Methode Planspiel dargestellt. Danach informieren sich die Schüler*innen im Rahmen eines Planspiels über verschiedene Rollen, Positionen und Akteure und tauschen Argumente in einer Konferenz aus. In der Auswertung findet eine Positionierung statt. Außerdem wird ein Realitätscheck durchgeführt und Handlungsoptionen entwickelt. Benötigt werden, neben den in der Broschüre angefügten Arbeitsblätter, ein Beamer oder Smartboard, Pinnwände, Namensschilder, Requisiten, Gruppentische und eine PowerPoint Präsentation (Anfrage epiz@epiz-berlin.de) . Eine tabellarische Kurzplanung fasst zeitlichen Ablauf, Lernziele, Inhalte und Materialien zusammen.
Verfasser	EPIZ Berlin, OSZ Informations- und Medizintechnik
URL-Link	http://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/EPIZ_Planspiel_yPhone.pdf



Bildungsmaterial Titel	Welche Energieverbraucher gibt es im Haushalt
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Energieverbrauch
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	EElektrotechnik, Elektroniker*in
Umfang in Stunden	2 – 6 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	Die Schüler*innen setzen sich auf spielerische Weise mit den Themen Energieverbrauch und Energieeffizienz auseinander. Dabei ermitteln sie Geräte mit besonders hohen Energiebedarfen und finden Wege zum Energiesparen. Als Unterrichtseinstieg wird ein Energieeffizienzspiel gespielt, welches online zur Verfügung steht. Danach werden die verschiedenen Themen durch Arbeitsblätter vertieft.
Medienart/ Dateiformat	Arbeitsblätter im .zip Ordner, Website
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Die Schüler*innen arbeiten in dieser Unterrichtseinheit selbstständig an den Themen. Jedoch ist angegeben, dass die Lehrkraft in die einzelnen Themengebiete einführen sollte. Alle benötigten Materialien können in einem .zip Ordner heruntergeladen werden. Je nach Vertiefungsgrad können die Themen mehr oder weniger intensiv behandelt werden. Die Lehrkraft kann somit über den Einsatz der Materialien frei entscheiden. Zu vermittelnde Kompetenzen sind auf der Website angegeben.
Verfasser	Jan Haberstroh
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/naturwissenschaften/physik/unterrichtseinheit/ue/welche-energieverbraucher-gibt-es-im-haushalt



Ernährung und Hauswirtschaft

Bildungsmaterial Titel	Einladung zum Leichenschmaus für das Gastgewerbe
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, Nachhaltigkeit, Globalisierung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Ernährung und Hauswirtschaft/ Koch/Köchin
Umfang in Stunden	16 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„Die Rahmenhandlung des Arbeitsheftes besteht aus einem Mordfall: Einer der Manager einer Restaurantkette wurde ermordet. Die Berufsschüler*innen und Auszubildenden schlüpfen in die Rollen von Mitarbeiter*innen, verfolgen die Berichterstattung zum Mord und lösen dabei Aufgaben rund um die Themen Nachhaltigkeit und Globalisierung. Wie sich herausstellt, wollte der Manager den Betrieb auf nachhaltiges Wirtschaften umstellen. Aber wer hat ihn nun umgebracht? War es die globalisierungskritische Aktivistin, die Marketingfirma, ein Aktionär oder gar die geldgierige Witwe?“ (EPIZ 2013)
Medienart/ Dateiformat	PDF (Arbeitsheft)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Neben einem Arbeitsheft für die Schüler*innen findet sich ein Hinweisdokument für Lehrkräfte unter den URL-Links. Der Unterrichtsablauf wird dort detailliert dargestellt. In einer tabellarischen Kurzplanung werden zudem Kompetenzziele und eine Zeitplanung für die verschiedenen Übungen im Arbeitsheft beschrieben. Zu den verschiedenen Übungen sind außerdem Hintergrundinformationen für Lehrkräfte im Hinweisdokument enthalten.
Verfasser	EPIZ Berlin
URL-Link	https://www.epiz-berlin.de/publications/einladung-zum-leichenschmaus-fuer-das-gastgewerbe/



Bildungsmaterial Titel	Entwicklung von nachhaltigkeitsorientierten beruflichen Handlungskompetenzen im Beruf Milchtechnolog*in
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, sozial, Ernährung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Ernährung und Hauswirtschaft/ Milchtechnolog*in
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	„Der Modellversuch NaMiTec hat Lehr-/Lern-Module zu verschiedenen Schwerpunktthemen erarbeitet, die die Entwicklung von nachhaltigkeitsorientierten beruflichen Handlungskompetenzen im Beruf Milchtechnolog/-technologin fördern können.“ (NaMiTec)
Medienart/ Dateiformat	PDF (Lernmodule)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Material besteht aus insgesamt fünf Lernmodulen und einem pädagogischen Begleitheft. Die Links sind unten gesammelt angegeben. Im pädagogischen Begleitheft sind Lösungen und Vorschläge für Lehrkräfte angegeben. Am Ende jedes Moduls sind Aufgaben gestellt, die von den Auszubildenden mithilfe des Materials bearbeitet werden können. Zum Abschluss werden die Auszubildenden aufgefordert auf das Modul zurückzublicken und haben die Möglichkeit an einem „Molki-Quiz“ teilzunehmen, welches über QR-Codes erreichbar ist. Außerdem gibt es einen Ausblick auf das nachfolgende Modul.
Verfasser	Dr. Helmut Steinkamp, Ina Lange (LUFA Nord-West), Dr. Daniel Maga, Anja Gerstenmeier (Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT), Prof. Dr. Dietmar Frommberger, Mareike Beer (Universität Osnabrück)
URL-Link	https://www.bibb.de/de/85132.php



Bildungsmaterial Titel	Erfolgsrezepte – inklusive Lernmaterialien für eine nachhaltige Gastronomie
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, sozial, faire und regionale Produktion
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Ernährung und Hauswirtschaft / Koch/Köchin, Hotelfachmann/-frau, Konditor*in, Fachkraft für Systemgastronomie
Umfang in Stunden	12 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„Immer mehr Restaurants werben mit Fleisch aus regionaler Herkunft. Ökologisch und fair produzierte Lebensmittel stehen hoch im Kurs. Und längst gibt es ein Bewusstsein dafür, dass Lebensmittelverschwendung und Überfischung Themen sind, die mit unseren Konsum- und Lebensweisen eng verknüpft sind. Für die Lebensmittelverarbeitenden sind damit sowohl Herausforderung als auch Chance verbunden.“ (EPIZ 2018)
Medienart/ Dateiformat	PDF-Broschüre
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Unterrichtsmaterial besteht aus insgesamt vier Lerneinheiten zu den Themen Gemüse, Fisch, Essen im Müll und Fleisch. Nach einer Einführung wird die Nachhaltigkeit, sowie der Anbau bzw. die Zucht thematisiert. Ein besonderes Augenmerk des Unterrichtsmaterials liegt in der Binnendifferenzierung. Das Material steht daher für praktizierte Inklusion in den Bereichen Sprachkenntnisse, Lesen und Schreiben, Abstraktion und Komplexität, sowie Sozial-emotionale Fähigkeiten. Neben einer Übersicht zu den Kompetenzen wird für jede Unterrichtseinheit ein Ablauf als Kurzbeschreibung mit Angabe der Methodenwahl und Dauer bereitgestellt. Außerdem wird stichpunktartig beschrieben, inwiefern eine Differenzierung stattfindet. Das Unterrichtsmaterial ist mit Symbolen gekennzeichnet, die den Schwierigkeitsgrad kennzeichnen.
Verfasser	EPIZ Berlin
URL-Link	http://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/EPIZ_BRO_GastroINKL_Gesamt_DT_W.pdf



Bildungsmaterial Titel	Ernährung der Zukunft – Klimafreundliches Essen für alle
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, klimafreundliche Ernährung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Ernährung und Hauswirtschaft / Koch/Köchin, Hotelfachmann/-frau, Konditor*in, Fachkraft für Systemgastronomie
Umfang in Stunden	17 Unterrichtsstunden (765 Minuten)
Kurzbeschreibung	„Burger, Steak oder Pizza aus der Tiefkühltruhe - bei vielen kommt das regelmäßig auf den Tisch. In vielen Supermärkten ist ungesundes Fast Food oftmals günstiger als vitaminreiches Obst und Gemüse. Was wir essen hat jedoch nicht nur Einfluss auf unsere Gesundheit, sondern auch auf die Umwelt. Ein Viertel aller klimaschädlichen Treibhausgase kommen schon heute aus der Landwirtschaft - aber nicht jedes Lebensmittel ist automatisch ein Klimakiller. Zwar heizt beispielsweise Fleisch den Klimawandel stärker an als Fisch, Eier oder pflanzliche Nahrung. Doch es lohnt sich genauer hinzuschauen: wie klimaschädlich Fleisch ist, kommt etwa darauf an, wie häufig wir es essen und ob es vom Bauern nebenan oder von weit weg kommt. Weil gleichzeitig die Folgen des Klimawandels, wie Dürren oder Starkregen, Ernten vernichten und den Anbau von Lebensmitteln an immer mehr Orten der Welt stark einschränken, müssen Alternativen her - nicht nur zu Fleisch. Alternativen, die allen Menschen auf der Welt zur Verfügung stehen und alle satt machen.“ (DW)
Medienart/ Dateiformat	Webseite, PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Die Materialien sind für Kinder und Jugendliche ab zwölf Jahren geeignet und ermöglichen es Lehrkräften, das Thema "Umweltfreundliche Ernährung" spielerisch und interaktiv im Unterricht zu behandeln. Das Material kann kostenfrei zu nichtkommerziellen Zwecken eingesetzt werden. Das Lernpaket umfasst: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Lernheft für Lehrende (für den Präsenzunterricht) • 1 interaktives Arbeitsheft für Teilnehmende (für den Distanzunterricht) • 6 Filme und 3 Artikel (alle Links zu den Beiträgen befinden sich im Lernheft und Arbeitsheft) Da das Material nicht für die berufliche Bildung ausgearbeitet wurde, sind Anpassungen bei Nutzung für die jeweiligen Ausbildungsberufe anzupassen.
Verfasser	Deutsche Welle (DW)
URL-Link	https://www.dw.com/de/ernaehrung-der-zukunft-klimafreundliches-essen-fuer-alle/a-55252219



Bildungsmaterial Titel	Fisch und Fleisch
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, nachhaltige Fischerei
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Ernährung und Hauswirtschaft / Koch/Köchin, Bäcker*in, Konditor*in, Einzelhandel, Kaufmann/-frau, Verkäufer*in
Umfang in Stunden	13 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„Immer wieder geht es in Debatten um die Diskrepanz zwischen wirtschaftlichen und politischen Zielen. Einerseits sorgen EU-Fischereiabkommen für leere Netze afrikanischer Fischer – andererseits beklagt man sogenannte Wirtschaftsflüchtlinge aus dem Globalen Süden. Das vorliegende Unterrichtsmaterial greift dieses Thema und andere Fragen auf und bietet Methoden, die für den Einsatz an gastgewerblichen Schulen geeignet sind (EPIZ 2016).“
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Unterrichtsmaterial ist in zwei Module aufgeteilt. Modul 1 beinhaltet den Themenbereich Geflügel, während Modul 2 den Themenbereich Fisch abdeckt. Neben ökologischer Nachhaltigkeit wird vor allem die soziale Nachhaltigkeit thematisiert. In einer tabellarischen Kurzplanung sind zu erlangende Handlungskompetenzen aufgelistet. Außerdem wird der Ablauf mitsamt den eingeplanten Methoden beschrieben und zeitlich eingeordnet. Die Unterrichtsmethoden bestehen jeweils aus einer Einführungsphase, in der Thema und Methode erarbeitet werden. In der Durchführungsphase wird in Modul 1 ein Planspiel durchgeführt, welches in der Auswertungsphase reflektiert wird. In Modul 2 werden in der Erarbeitungsphase verschiedene Zertifizierungsverfahren für den Fischfang erarbeitet. In einem Rollenspiel wird das Thema „nachhaltiger Fisch“ abschließend in ein Kund*innengespräch übertragen.
Verfasser	EPIZ Berlin
URL-Link	http://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/fischfleisch_2016_Webversion.pdf



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Bäcker und Bäckerin“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Ernährung, Hauswirtschaft/ Bäcker und Bäckerin, Bäckereifachverkäufer*in/ WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRess). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskiner wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich z. B. für Projekttag oder drei Doppelstunden im Fach Sozialkunde.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung.</p>
Verfasser	BilRess-Netzwerk
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030199



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Brauer*in und Mälzer*in“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Ernährung, Hauswirtschaft/ Brauer*in, Mälzer*in/ WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRess). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskiner wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich z. B. für Projekttag oder drei Doppelstunden im Fach Sozialkunde.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung.</p>
Verfasser	BilRess-Netzwerk
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030185



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Koch und Köchin“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Ernährung, Hauswirtschaft/ Koch und Köchin/ WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRess). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskiner wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich z. B. für Projekttag oder drei Doppelstunden im Fach Sozialkunde.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung</p>
Verfasser	BilRess-Netzwerk
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030213



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Konditor und Konditorin“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Ernährung, Hauswirtschaft/ Konditor*in/ WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRess). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskiner wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich z. B. für Projekttag oder drei Doppelstunden im Fach Sozialkunde.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung.</p>
Verfasser	BilRess-Netzwerk
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030182



Bildungsmaterial Titel	Korn – Die Zeitschrift für Azubis
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Ernährung und Hauswirtschaft / Bäcker*in, Konditor*in, Mälzer*in, Fachkraft für Lebensmittel- technik, Verfahrenstechnolog*in in der Mühlen- und Getreidewirtschaft
Umfang in Stunden	12 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„Was sind Ressourcen? Wieso ist es wichtig auf sie zu achten? Und wie kann ich im Lebensmittelhandwerk ressourcenschonend arbeiten? Um diese Fragen dreht sich alles in der didaktischen Zeitschrift „Korn – Der Ressourcen-Check“. Best Practice aus Betrieben, Fotostory, Rätsel – alles dreht sich rund um die Themen Abfallvermeidung, Schonung der Böden und des Wassers, ökologischer Fußabdruck und auch um das Achten der eigenen, persönlichen Ressourcen.“ (EPIZ 2021)
Medienart/ Dateiformat	PDF Download oder Print-Exemplar
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Neben der Zeitschrift wird auch eine didaktische Anleitung zur Verfügung gestellt. Diese beinhaltet eine Einordnung des Materials in die Lernfelder verschiedener Ausbildungsberufe, sowie Beispiele für Lehr-Lern-Einheiten. Diese sind in einer tabellarischen Kurzplanung zusammengefasst. Darüber hinaus sind die Kompetenzen und Unterrichtsdauer kleinerer Unterrichtseinheiten aufgelistet. Als Material wird die Zeitschrift KORN genutzt. Im unten aufgeführten Padlet wird darüber hinaus das Projekt Korn-Scout vorgestellt und es enthält weitere Materialien, wie Poster und Informationsvideos.
Verfasser	EPIZ Berlin
URL-Link	https://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/Korn-Zeitschrift-Ressourcen_2seitig_Online.pdf https://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/2109-EPIZ-Magazin-Ressourcen-didaktische-Anleitung_final_300dpi.pdf https://padlet.com/epiz/das-projekt-korn-scout-363h65ipexjv9v5z



Bildungsmaterial Titel	Lebensmittel aktuell – Ein Rollenspiel zum Thema nachhaltige Lebensmittel
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, Lebensmittelproduktion und -handel
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Ernährung und Hauswirtschaft/ Fachkraft für Lebensmitteltechnik
Umfang in Stunden	1–3 Stunden
Kurzbeschreibung	Diese Methode beschäftigt sich mit nachhaltigen Lebensmitteln für eine nachhaltige Gesellschaft. Die Lernenden schlüpfen in unterschiedliche Rollen aus verschiedenen Bereichen der Lebensmittelproduktion und des Lebensmittelhandels. Durch selbstständige Recherche werden in einer Diskussion unterschiedliche Standpunkte und Informationen zur Thematik ausgetauscht und die Lernenden formulieren Wünsche für die Zukunft.
Medienart/ Dateiformat	Website mit Arbeitsblatt und weiterführenden Links
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Material bietet einen detaillierten Ablaufplan, Arbeitsblätter und weiterführende Links. Laut Verfasser ist das Material für die schulische und außerschulische Bildung für Jugendliche ab 15 Jahren geeignet und kann somit auch in der beruflichen Bildung eingesetzt werden. Lehrkräfte können die Beispiele und Anregungen aus dem Material ggf. mit Beispielen aus ihrem Berufsfeld unterfüttern.
Verfasser	Forum Umweltbildung
URL-Link	https://www.umweltbildung.at/praxismaterial/lebensmittel-aktuell/



Bildungsmaterial Titel	Modell morgen – Auf den Spuren deiner Zukunft – Ernährung
Nachhaltigkeitsbezug	Sozial, ökonomisch, ökologisch, Nutzung nachhaltiger Rohstoffe
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Ernährung und Hauswirtschaft/ Koch und Köchin, Fachkraft für Systemgastronomie, Restaurantfachkraft
Umfang in Stunden	7 Einheiten à 10–15 Minuten
Kurzbeschreibung	<p>Durch Workshops und Exkursionen vermittelte „Modell morgen“, was soziale, ökologische und wirtschaftliche Nachhaltigkeit für einzelne Berufe und Branchen bedeutet. Die entwickelten Lernkonzepte und ausgewählte Inhalte stehen als kurze spannende Lerneinheiten online zur Verfügung.</p> <p>Das Online-Tool von Modell morgen kann thematisch sortiert und auf unterschiedliche berufliche Fachrichtungen angepasst werden. Zum Themenbereich Ernährung stehen unterschiedliche Schwerpunkte zur Verfügung.</p>
Medienart/ Dateiformat	E-Learning-Einheit
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Es handelt sich um 2 Online-Einheiten (Nuggets), die jeweils 10 Minuten Zeit beanspruchen. Im Bezug auf Ernährung gibt es die folgenden Themen:</p> <p>Wildkräuter sammeln, Nachhaltigkeit in der Gastronomie</p>
Verfasser	FModell morgen
URL-Link	https://www.modell-morgen.de/



Bildungsmaterial Titel	Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Verpackungen, Bio-Produktion, regionale Produktion, Energieeffizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Ernährung und Hauswirtschaft / Bäcker*in, Müller*in, Bäckereifachverkäufer*in, Konditor*in
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	Infografik über Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk. Es werden unterschiedliche Bereiche im Produktionsablauf und Verkauf aufgezeigt, in denen auf Nachhaltigkeit geachtet werden sollte.
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Die Infografik kann als Ideengeber für Unterrichtsinhalte und gleichzeitig als Zusammenfassung dienen. Wenn die Infografik beispielsweise im Klassenraum sichtbar ist, kann in verschiedenen Einheiten ein Augenmerk auf Nachhaltigkeit gerichtet werden.
Verfasser	Handwerkskammer Koblenz
URL-Link	https://gruene-arbeitswelt.de/nga2023/wp-content/uploads/2019/08/nachhaltigkeit_im_baeckerhandwerk_png.pdf



Bildungsmaterial Titel	NIB-Scout: Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk (1. Ausbildungsjahr)
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Fußabdruck, Regionalität, Saisonalität
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Ernährung und Hauswirtschaft / Bäcker*in
Umfang in Stunden	11 Unterrichtsstunden (5 Tage, 495 Minuten)
Kurzbeschreibung	„Für die Auszubildenden im ersten Lehrjahr haben wir ein integratives Programm entwickelt und dieses auch bereits erfolgreich umgesetzt. Mit den im Plan skizzierten Aktivitäten (vgl. ÜLU_ Wochenplan 1. Ausbildungsjahr) werden die Auszubildenden mit dem Thema Nachhaltigkeit vertraut gemacht, eignen sich Wissen an und entwickeln erste nachhaltigkeitsorientierte Handlungskompetenzen.“ (NIB-Scout)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>„Die von Montag bis Freitag aufgeführten kurzen Sequenzen bauen aufeinander auf und sollten in dieser Reihenfolge belassen werden. Je nach konkretem Ablauf in Ihrer ÜLU- Woche können Sie diese Sequenzen, dort wo es zeitlich gut passt, im Tagesverlauf einfügen.</p> <p>Der von uns im Projekt NiB-Scout entwickelte Plan ist überwiegend handlungsorientiert ausgerichtet, d.h. die Auszubildenden entwickeln durch die Umsetzung von Aufgaben und die gemeinsame Reflektion über die Resultate Kompetenzen zum Themenfeld „Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk“.</p> <p>Zum Einsatz kommen immer wieder auch digitale Medien; insbesondere soll der Einsatz des Lerntools NiB-Scout App die Aktivitäten in der ÜLU-Woche begleiten. Für den Einsatz der digitalen Medien ist die Nutzung des eigenen Smartphones der Auszubildenden ausreichend. Falls die Auszubildenden über ein solches Gerät nicht verfügen, empfehlen wir, für die ÜLU ein Gerät zur Verfügung zu stellen (z.B. ein Tablet). Ein (stabiler) W-Lan Zugang für die Auszubildenden sollte gewährleistet werden.“ (NIB-Scout)</p>
Verfasser	NIB-Scout
URL-Link	https://www.bibb.de/de/85132.php



Bildungsmaterial Titel	NIB-Scout: Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk (2. Ausbildungsjahr)
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, sozial, Gesundheit, Ernährung, Ressourcenverbrauch
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Ernährung und Hauswirtschaft / Bäcker*in
Umfang in Stunden	11 Unterrichtsstunden (5 Tage, 495 Minuten)
Kurzbeschreibung	„Für die Auszubildenden im zweiten Ausbildungsjahr haben wir ein integratives Programm entwickelt und dieses auch bereits erfolgreich umgesetzt. Mit den im Plan skizzierten Aktivitäten (vgl. ÜLU_Wochenplan 2. Ausbildungsjahr) werden die Auszubildenden mit dem Thema Nachhaltigkeit weiter vertraut gemacht, eignen sich Wissen an und entwickeln nachhaltigkeitsorientierte Handlungskompetenzen weiter. Bereits in der ÜLU für das erste Ausbildungsjahr wurden Grundlagen im Themenfeld Nachhaltigkeit geschaffen, die nun vertieft werden können.“ (NIB-Scout)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>„Die von Montag bis Freitag aufgeführten kurzen Sequenzen bauen aufeinander auf und sollten möglichst in dieser Reihenfolge belassen werden. Je nach konkretem Ablauf in Ihrer ÜLU-Woche können Sie diese Sequenzen, dort wo es zeitlich gut passt, im Tagesverlauf einfügen.</p> <p>Der von uns im Projekt NiB-Scout entwickelte Plan ist überwiegend handlungsorientiert ausgerichtet, d.h. die Auszubildenden entwickeln durch die Umsetzung von Aufgaben und die gemeinsame Reflektion über die Resultate Kompetenzen zum Themenfeld „Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk“.</p> <p>Zum Einsatz kommen immer wieder auch digitale Medien; insbesondere soll der Einsatz des Lerntools NiB-Scout App die Aktivitäten in der ÜLU-Woche begleiten. Für den Einsatz der digitalen Medien ist die Nutzung des eigenen Smartphones der Auszubildenden ausreichend. Falls die Auszubildenden über ein solches Gerät nicht verfügen, empfehlen wir, für die ÜLU ein Gerät zur Verfügung zu stellen (z.B. ein Tablet). Ein (stabiler) W-Lan Zugang für die Auszubildenden sollte gewährleistet werden.“ (NIB-Scout)</p>
Verfasser	NIB-Scout
URL-Link	https://www.bibb.de/de/85132.php



Bildungsmaterial Titel	NIB-Scout: Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk (3. Ausbildungsjahr)
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Wasserverbrauch, Abfallvermeidung, Ernährung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Ernährung und Hauswirtschaft / Bäcker*in
Umfang in Stunden	11 Unterrichtsstunden (5 Tage, 495 Minuten)
Kurzbeschreibung	„Für die Auszubildenden im dritten Ausbildungsjahr haben wir ein integratives Programm entwickelt und dieses auch bereits erfolgreich umgesetzt. Mit den im Plan skizzierten Aktivitäten (vgl. ÜLU_Wochenplan 3. Ausbildungsjahr) wird das Thema Nachhaltigkeit weiter vertieft. Auch Wissensaneignung und die Entwicklung nachhaltigkeitsorientierter Handlungskompetenzen werden mit dem Ansatz für das 3. Ausbildungsjahr unterstützt. Schon in den ÜLU-Wochen des ersten Ausbildungsjahres wurden Grundlagen im Themenfeld Nachhaltigkeit geschaffen, diese wurden und im zweiten Jahr vertieft und können nun noch ausgebaut werden.“ (NIB-Scout)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>„Die von Montag bis Freitag aufgeführten kurzen Sequenzen bauen aufeinander auf und sollten möglichst in dieser Reihenfolge belassen werden. Je nach konkretem Ablauf in Ihrer ÜLU-Woche können Sie die jeweiligen Sequenzen, dort wo es zeitlich bei Ihnen gut passt, im Tagesverlauf einfügen.</p> <p>Bei den Erprobungsdurchläufen haben wir gute Erfahrungen damit gemacht, die nachhaltigkeitsbezogenen Blöcke an den Anfang und ans Ende des Tages zu legen. Kleine Aufgabenstellungen eignen sich auch als Einschub, z.B. während der Backzeiten in den Öfen.</p> <p>Der von uns im Projekt NIB-Scout entwickelte Plan ist überwiegend handlungsorientiert ausgerichtet, d.h. die Auszubildenden entwickeln durch die Umsetzung von Aufgaben und die gemeinsame Reflektion über die Resultate Kompetenzen zum Themenfeld „Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk“.</p> <p>Zum Einsatz kommen immer wieder auch digitale Medien; insbesondere soll der Einsatz des Lerntools NIB-Scout App die Aktivitäten in der ÜLU-Woche kontinuierlich begleiten.</p> <p>Für den Einsatz der digitalen Medien ist die Nutzung des eigenen Smartphones der Auszubildenden ausreichend. Falls die Auszubildenden über ein solches Gerät nicht verfügen, empfehlen wir, für die ÜLU ein Gerät zur Verfügung zu stellen (z.B. ein Tablet). Ein (stabiler) W-Lan Zugang für die Auszubildenden sollte gewährleistet werden.“ (NIB-Scout)</p>
Verfasser	NIB-Scout
URL-Link	https://www.bibb.de/de/85132.php



Bildungsmaterial Titel	Planspiel „Fifty Percent“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, biologischer Anbau
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Ernährung und Hauswirtschaft / Bäcker*in, Konditor*in, Brauer*in, Mälzer*in, Fachkraft für Lebensmitteltechnik, Verfahrenstechnolog*in in der Mühlen- und Getreidewirtschaft
Umfang in Stunden	5 Unterrichtsstunden (4 Zeitstunden)
Kurzbeschreibung	„Im Planspiel „50 Percent?!“ dreht sich alles um den biologischen Anbau. Spielerisch lernen die Auszubildenden alles über die Besonderheiten von Bio-Getreide und dessen Einkauf, Verarbeitung und Verkauf. Ausgangssituation ist ein ausgedachter Gesetzesvorschlag: „Fünfzig Prozent der Rohstoffe sollen künftig aus biologischem Anbau stammen!“ In verschiedenen Rollen setzen sich die Auszubildenden mit der Idee auseinander und diskutieren dabei die Vor- und Nachteile (EPIZ 2021).“
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Planspiel kann entweder als Projekttag oder in regulären Schulstunden durchgeführt werden. Die Broschüre enthält neben einer Einordnung in die Lernfelder verschiedener Ausbildungsberufe und den Zielkompetenzen auch eine tabellarische Kurzplanung. Das Planspiel selbst beginnt mit einem interaktiven Einstieg, in dem Methode und Thema dargestellt werden. In der Durchführungsphase werden Rollen vergeben, Material bearbeitet und eine Konferenz abgehalten. In der Auswertung wird das Ergebnis reflektiert. Außerdem findet eine Positionierung und ein Realitätscheck statt, bevor konkrete Handlungsoptionen entwickelt werden sollen.
Verfasser	EPIZ Berlin
URL-Link	https://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/EPIZ_Broschuere_online_Einzelseiten.pdf



Bildungsmaterial Titel	Schulprojekt „Mehr bewegen – besser essen“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, sozial, Ernährung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Ernährung und Hauswirtschaft, Hauswirtschaft/ Koch/Köchin
Umfang in Stunden	6–7 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„In der heutigen oft schnelllebigen Gesellschaft ist es wichtig, schon frühzeitig ein Bewusstsein für gesunde und abwechslungsreiche Ernährung zu schaffen. Fehlen im häuslichen Umfeld die Vorbilder, ist es von großer Bedeutung, Kindern Alternativen aufzuzeigen und sie für eine bewusste Ernährung zu begeistern. Genau hier setzt das Projekt „Mehr bewegen - besser essen“ an. Es regt Grundschulkindern der 3. und 4. Klasse dazu an, sich theoretisch und praktisch mit Ernährung, Essen und dem eigenen Wohlbefinden auseinanderzusetzen. Durch das Erkennen von Zusammenhängen sollen die Schülerinnen und Schüler ein Bewusstsein für gesündere Ernährung entwickeln (lehrer-online.de).“
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF (nur als Mitglied nutzbar)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Die Unterrichtsmaterialien sind eigentlich als Projekttag für Grundschulen konzipiert. Für die Nutzung an beruflichen Schulen sollte das Material angepasst werden. Neben Informationen für Lehrkräfte stehen verschiedene Rezepte zum Download zur Verfügung. Ökologische Nachhaltigkeit wird beispielsweise beim Thema nachhaltige Fischerei thematisiert. Generell bietet das Material viele Ansatzpunkte, um ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit zu diskutieren.
Verfasser	Lehrer-Online, Edeka-Stiftung
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/grundschule/sachunterricht/ernaehrung-und-gesundheit/unterrichtseinheit/ue/schulprojekt-mehr-bewegen-besser-essen



Bildungsmaterial Titel	Soja – eine Bohne für Trog und Teller
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Umweltzerstörung und -verschmutzung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Ernährung und Hauswirtschaft / Koch/Köchin, Bäcker*in, Fachkraft Gastronomie, Fachkraft für Restaurant- und Veranstaltungsgastronomie, Fachkraft für Systemgastronomie
Umfang in Stunden	4 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„Wer glaubt, in Europa werde noch kein genverändertes Saatgut verwendet und deshalb hätten diese Produkte mit uns nichts zu tun, wird überrascht sein. Denn längst füttern viele deutsche Landwirt*innen ihre Tiere mit genveränderten Futtermitteln – vornehmlich Soja. Diese Soja wird zu einem erheblichen Anteil aus Brasilien und Argentinien importiert. Dort kurbelt es nicht nur die Wirtschaft an, sondern verstärkt auch die Abholzung, die Vertreibung indigener Menschen und die Verschmutzung der Umwelt. Mithilfe des Planspiels „Mord in Mato Grosso do Sul“ schlüpfen die Teilnehmenden selbst in die komplexe Situation (EPIZ 2014).“
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Für das Planspiel ist Material in zwei Kompetenzstufen vorhanden. Die erste Variante Mord in Mato Grosso do Sur, ist für Auszubildende im Lebensmittelbereich konzipiert, während die zweite Variante Mord in Brasilien für Auszubildende mit Schwierigkeiten in den Bereichen Konzentration, Lesen und Abstraktion erarbeitet wurde. In einer tabellarischen Kurzplanung werden zu erwerbende Kompetenzen beschrieben und Methoden aufgelistet. Außerdem wird benötigtes Unterrichtsmaterial genannt und die Dauer der Unterrichtsphasen angegeben. Die dazugehörige Präsentation kann auf Anfrage an info@epiz-berlin.de übermittelt werden. In der Broschüre sind die einzelnen Unterrichtsphasen mit den geplanten Methoden noch genauer beschrieben. Außerdem sind Arbeitsblätter angehängt.
Verfasser	LEPIZ Berlin
URL-Link	http://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/2014-Soja.pdf



Farbtechnik, Raumgestaltung und Oberflächentechnik

Bildungsmaterial Titel	Instandsetzung von Wand- und Deckenoberflächen in einem denkmalgeschützten Gebäude
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Abdeckmaterial
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Farbtechnik, Raumgestaltung und Oberflächentechnik/ Maler*in und Lackierer*in, Fachrichtung Kirchenmalerei und Denkmalpflege
Umfang in Stunden	12 Unterrichtsstunden (540 Minuten)
Kurzbeschreibung	„Nachhaltige und denkmalgerechte Instandsetzung von Wand- und Deckenoberflächen Die Lernenden setzen sich mit der Bedeutung einer denkmalgerechten Sanierung von Wand- und Deckenoberflächen auseinander. Sie entwickeln ein Bewusstsein für eine denkmalgerechte Sanierung der Wand- und Deckenoberflächen, indem Sie die Instandsetzung der Oberflächen im Kontext der Vorgaben des Denkmalschutzes planen und durchführen. Die Lernenden identifizieren Gewerke übergreifende Schnittstellen, die bei der Instandsetzung der Wandoberflächen zu berücksichtigen sind und achten auf Möglichkeiten der u-weltschonenden Materialverwendung.“ (GESA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das vorliegende Material beinhaltet einen vollständigen Unterrichtsentwurf mit tabellarischer Kurzplanung. Außerdem sind Arbeitsblätter und Lösungen für Lehrkräfte angehängt. Für die Unterrichtsstunden sollte die Klasse mit mobilen Endgeräten mit Internetzugang, Beamer, Flipchart, Natural Color Farbtonkarte und dem Prüfkoffer ausgestattet sein. Darüber hinaus dürfen die Schüler*innen in bestimmten Phasen ihr Smartphone benutzen. Zur besseren Orientierung im Material sind Piktogramme enthalten, die beispielsweise auf den Bezug zur BBNE verweisen. Um einen Eindruck des Gebäudes zu bekommen, kann die Villa sowohl real, als auch virtuell begangen werden. Dies kann notwendig sein, um Details und Besonderheiten zu betrachten.
Verfasser	Projekt GESA
URL-Link	https://bbne-mutzenbecher.blogs.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2022/12/Malermodul_PDF-final.pdf



Bildungsmaterial Titel	Malen, lackieren, nachhaltig arbeiten
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Materialien
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Farbtechnik, Raumgestaltung und Oberflächentechnik/ Maler*innen, Lackierer*innen
Umfang in Stunden	23 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	Das modular aufgebaute Unterrichtsmaterial beginnt mit einer Einführung zum Thema Nachhaltigkeit allgemein und mit Bezug auf den Beruf. Im zweiten Modul werden verschiedenen Abdeckmaterialien und deren Nachhaltigkeit diskutiert. Die Nachhaltigkeit verschiedener Tapetentypen wird in Modul drei bewertet. Im vierten Modul werden Handlungsmöglichkeiten thematisiert, damit Vorsätze auch wirklich umgesetzt werden können.
Medienart/ Dateiformat	PDF (kostenfrei, Print (5€))
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Unterrichtsmaterial ist nach Schwierigkeitsgraden gekennzeichnet und ist als inklusiv gekennzeichnet. In einem Überblick werden Kompetenzen, Methoden, Dauer und Material für jede Unterrichtseinheit dargestellt. Nicht alle Materialien, z.B. Verbrauchsmaterialien, sind im Heft enthalten. Jedoch finden sich Arbeitsblätter, die im Unterricht bearbeitet werden können.
Verfasser	EPIZ Berlin, Berufliche Schule für Holz.Farbe.Textil
URL-Link	http://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/EPIZ_BRO_Maler-und-Lakierer_W.pdf



Gesundheit und Körperpflege

Bildungsmaterial Titel	Forscherwerkstatt Gesundheit
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Klimakrise
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Gesundheit und Körperpflege/ Notfallsanitäter*in, Krankenpfleger*in
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	Ein Anstieg von schwülen und heißen Tagen als Folge des Klimawandels hat auch Konsequenzen für die Gesundheit. In dieser Werkstatt geht es um die Frage, wie ein Anstieg von schwülen und heißen Tagen den schulischen Sportunterricht beeinflusst. Aus der Rolle eines Schülersprechers diskutieren die SuS bei einer Fachkonferenz Sport über erforderliche Anpassungsmaßnahmen im Sportunterricht. Die Niveaus unterscheiden sich in der Konkretisierung der Arbeitsaufträge. Das Level 1 bietet den größten Freiraum für die Schüler, selbständig tätig werden. Im Level 3 erhalten sie die meiste Hilfestellung und werden am umfangreichsten angeleitet.
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Material ist für Sekundarstufe I und II gekennzeichnet, enthält aber klare berufliche Fachrichtungen und kann daher für den berufsbildenden Unterricht angepasst werden. Das Material bietet Differenzierungsmöglichkeiten.
Verfasser	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/naturwissenschaften/geographie/unterrichtseinheit/seite/ue/forscherwerkstaetten-zur-umweltbildung/forscherwerkstatt-gesundheit/



Bildungsmaterial Titel	Gesundheit für alle!
Nachhaltigkeitsbezug	Sozial, Vergleich von Gesundheitssystemen
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Gesundheit und Körperpflege / Zahnmedizinische Fachangestellte, Medizinische Fachangestellte
Umfang in Stunden	11 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„Im Modul Gesundheitssysteme steht die Frage im Mittelpunkt, wie die drei Länder Deutschland, Mosambik und USA im Hinblick auf die Erreichung der Agenda 2030 aufgestellt sind und was sie noch anpacken müssen. Prüfungsrelevante Fakten über Viruserkrankungen können sich die Schüler*innen mit den in der Broschüre aufgeführten Methoden am Beispiel Hepatitis B aneignen und dabei viel über regionale Unterschiede in der Verbreitung, Prävention und Behandlung lernen. Zum Umgang mit Sterbenden in der Praxis bietet die Broschüre im dritten Modul Übungen zur Reflexion und praktische Hilfestellungen.“ (EPIZ 2018)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Unterrichtsmaterial besteht aus Modul 1 Gesundheitssysteme im Vergleich, Modul 2 Hepatitis B und Modul 3 Umgang mit Sterbenden. Der Ablauf der Unterrichtsmodule ist in einer Kurzbeschreibung mit Zeitplanung, Lernzielen, Methoden und Materialien angegeben. Darüber hinaus beinhaltet die Broschüre Arbeitsblätter für die Schüler*innen. Das Unterrichtsmodul 1 bezieht sich auf das Ziel 3 der Sustainable Development Goals. Daher wird in diesem Material die vor allem die soziale Nachhaltigkeit thematisiert.
Verfasser	EPIZ Berlin, BS15 Wilhelmsburg
URL-Link	http://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/EPIZ_BRO_Gesundheit_Web.pdf



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Friseur und Friseurin“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Gesundheit und Körperpflege/ Friseur*in/ WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRess). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskiner wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich z. B. für Projektstage oder drei Doppelstunden im Fach Sozialkunde.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung.</p>
Verfasser	BilRess-Netzwerk
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030212



Bildungsmaterial Titel	Mikroplastik
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Umweltverschmutzung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Gesundheit und Körperpflege, Kunststofftechnik, Labortechnik/Prozesstechnik / Kosmetiker*in
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	Die Unterrichtseinheit zum Thema Mikroplastik beinhaltet einen Versuch zur Feststellung des Mikroplastik-Anteils in einem Kosmetikprodukt, welches die Schüler*innen mitgebracht haben. In weiteren Versuchen werden verschiedene Kunststoffe identifiziert und analysiert, bevor die Einteilung der Kunststoffe in Duroplaste, Thermoplaste und Elastomere besprochen wird. Außerdem werden die Umweltproblematiken und mögliche Lösungsansätze behandelt. Mit einem weiteren Versuch lernen die Schüler*innen eine Methode zur Wiederverwertung von Polyethylen kennen.
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	In der Unterrichtseinheit werden verschiedene Methoden und Sozialformen angewendet. Neben dem Lehrervortrag finden große Teile der Einheit in Partnerarbeit statt. Außerdem werden verschiedene Versuche durchgeführt und die Think-Pair-Share Methode angewendet. Auf der Website sind die Lernziele aufgelistet und Hintergrundinformationen für Lehrkräfte verlinkt. Dabei ist zu beachten, dass die Unterrichtsplanung eine Doppelbesetzung beinhaltet. Außerdem sind können alle Unterrichtsmaterialien, wie Texte und Aufgabenblätter auf der Website heruntergeladen werden.
Verfasser	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)
URL-Link	https://www.dguv-lug.de/sekundarstufe-ii/ernaehrung-und-verbraucherbildung/mikroplastik/



Holztechnik

Bildungsmaterial Titel	Borkenkäfer im Klimawandel & Streitgespräch Borkenkäferbekämpfung
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Klimakrise
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Holztechnik, Agrarwirtschaft/ Tischler*in, Forstwirt*in
Umfang in Stunden	1 Stunde/ 60 min.
Kurzbeschreibung	<p>Material 1 – Borkenkäfer im Klimawandel Die Lernenden setzen sich mit den Auswirkungen des Klimawandels auf die Populationsentwicklung von Borkenkäfern auseinander und diskutieren das damit einhergehende Gefahrenpotential für Wälder. Sie reflektieren, wieso Klimaschutz auch in diesem Zusammenhang eine wichtige Bedeutung hat.</p> <p>Material 2 – Streitgespräch Borkenkäfer Die Lernenden wägen in einem Streitgespräch, in dem es um die Gründung eines Nationalparks ohne Borkenkäferbekämpfung geht, verschiedene Nutzungsansprüche an Wälder ab und beurteilen die Bekämpfung von Borkenkäfern kritisch.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Es handelt sich um zwei Materialien, die am besten gemeinsam eingesetzt werden können, da sie inhaltlich aufeinander aufbauen.</p> <p>Das Material ist laut „Wilde Nachbarschaft“ sowohl für die Sekundarstufe I und II, sowie für die Hochschule einsetzbar. Das Material kann an die Altersgruppe angepasst werden und kann somit auch in der beruflichen Bildung eingesetzt werden.</p> <p>Das Material beinhaltet angestrebte Kompetenzen, einen Lehrplanbezug für Regelschulen, eine didaktische Begründung, einen Ablaufplan, Unterrichtsmaterial sowie Literaturhinweise.</p> <p>Mit Hilfe des Materials können sich Auszubildende mit den Folgen des Klimawandels, dem Auftreten von Borkenkäfern und einem angemessenen Umgang mit ihnen auseinandersetzen.</p>
Verfasser	Projekt „Wilde Nachbarschaft“
URL-Link	<p>https://blogs.urz.uni-halle.de/wildenachbarschaftgeo/files/2018/07/Borkenkäfer_im_Klimawandel.pdf</p> <p>https://blogs.urz.uni-halle.de/wildenachbarschaftgeo/files/2018/07/Streitgespr%C3%A4ch_Borkenk%C3%A4ferbek%C3%A4mpfung.pdf</p>



Bildungsmaterial Titel	Das astreine Frühstücksbrettchen
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, sozial, Nachhaltigkeitsiegel, Sozialverträglichkeit
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Holztechnik/ Tischler*in, Holzmechaniker*in/ WuG
Umfang in Stunden	11–12 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	Die Unterrichtseinheit ist Teil des modular aufgebauten Arbeitsmaterials „Vollholz – aber fair?“ Anhand eines Kundenauftrags soll eine Serie von Frühstücksbrettchen für ein Cafe hergestellt werden. Die Schüler*innen planen die Frühstücksbrettchen so, dass nur ökologisch verträgliche Holzarten verwendet werden. Außerdem sollen die Bretter unter sozialverträglichen Bedingungen gefertigt werden.
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Die Lernsituation ist auf fünf Tage aufgeteilt und so konzipiert, dass Lernfeld- und Wirtschaftsunterricht eingebunden sind. Während im Wirtschaftsunterricht vor allem die Dimensionen von Nachhaltigkeit, Holzsiegel (FSC, usw.) und Sozialverträglichkeit thematisiert wird, werden die Frühstücksbretter im Lernfeldunterricht konstruktiv geplant. wwFür einige Unterrichtsstunden wird ein Computer mit Internetzugang und einem vorinstallierten CAD-Programm benötigt.
Verfasser	EPIZ Berlin, Marcel-Breuer-Schule
URL-Link	http://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/2014-Fruehstuecksbrettchen.pdf



Bildungsmaterial Titel	Denkmalgerechte Behandlung der Fenster in einem historischen Gebäude
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, sozial, Energieverbrauch, nachhaltige Materialien
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Holztechnik/ Tischler*in
Umfang in Stunden	10 Unterrichtsstunden (450 Minuten)
Kurzbeschreibung	„Denkmalgerechte Behandlung der Fenster in einem historischen Gebäude In diesem Lernmodul setzen sich die Lernenden exemplarisch mit der Bedeutung einer nachhaltigen und denkmalgerechten Behandlung der Baukörper abschließenden Bauelemente auseinander und entwickeln Lösungen für deren Sanierung. Die Auszubildenden identifizieren erste Gewerke übergreifende Schnittstellen, die bei der Sanierung der Villa Mutzenbecher zu berücksichtigen sind.“ (GESA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das vorliegende Material beinhaltet einen vollständigen Unterrichtsentwurf mit tabellarischer Kurzplanung. Außerdem sind Arbeitsblätter und Lösungen für Lehrkräfte angehängt. Für die Unterrichtsstunden sollte die Klasse mit mobilen Endgeräten mit Internetzugang und Zeichenmaterial oder CAD-Software ausgestattet sein. Zur besseren Orientierung im Material sind Piktogramme enthalten, die beispielsweise auf den Bezug zur BBNE verweisen. Um einen Eindruck des Gebäudes zu bekommen, kann die Villa sowohl real, als auch virtuell begangen werden. Dies kann notwendig sein, um Details und Besonderheiten zu betrachten.
Verfasser	Projekt GESA
URL-Link	https://bbne-mutzenbecher.blogs.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2022/12/K-Fensterelemente-I-PDF-09-05-22.pdf



Bildungsmaterial Titel	Der tropische Regenwald. Ökosystem, Nutzung, Zerstörung
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Umwelt, Natur
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Holztechnik, Agrarwirtschaft/ Tischler*in, Forstwirt*in
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	<p>Das Informationsblatt enthält eine Auflistung von Tropenhölzern und einheimischen Hölzern. Außerdem werden Prinzipien und Kriterien des Forest Stewardship Councils (FSC) aufgelistet und Regenwaldschutztipps gegeben.</p> <p>Das Blatt „Vier Fragen zum Thema Tropenholz“ enthält Fragen, die aus der Sicht der Holzindustrie und aus der Sicht von Regenwaldschützern beantwortet werden. Es handelt sich in erster Linie um eine Gegenüberstellung von Argumenten.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF (Infoblatt, Fragen)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Es handelt sich nicht um eine geplante Unterrichtseinheit. Die Materialien können nach Bedarf eine eigene Planung integriert werden.
Verfasser	FWU Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht
URL-Link	https://media.sodis.de/open/melt/Infoblatt_Tropenholz.pdf https://media.sodis.de/open/melt/Vier_Fragen_zum_Tropenholz.pdf



Bildungsmaterial Titel	Epoxidharze
Nachhaltigkeitsbezug	Sozial, Berufsunfähigkeit, Gesundheit
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Holztechnik, Bautechnik, Metalltechnik/ Tischler*in, Holzmechaniker*in, Bootsbauer*in
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	In dieser Unterrichtseinheit werden Auszubildende verschiedener Fachrichtungen über die Gefahren im Umgang mit Epoxidharzen informiert. Da für einige Auszubildende die Ausbildung infolge einer Epoxidharzallergie beendet werden muss, oder die berufliche Zukunft ungewiss ist, ist ein respektvoller Umgang mit entsprechenden Produkten von großer Bedeutung. Die Schüler*innen sollen mithilfe des Materials erkennen, dass sie selbst für ihre Gesundheit verantwortlich sind.
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Material bietet Differenzierungsmöglichkeiten für lernstärkere und -schwächere Schüler*innen. Neben der Textarbeit mit den zur Verfügung stehenden Arbeitsblättern, wird auch die Internetrecherche als Methode der Informationsbeschaffung genutzt. Außerdem steht ein Lehrfilm der DGUV zur Verfügung, mit dem das Thema präventiver Hautschutz weiter vertieft werden kann. Zur Erarbeitung des Basiswissens sollen die Schüler*innen in Kleingruppen arbeiten. Dazu wird die Methode Stafettenpräsentation TTT (touch-turn-talk) genutzt. Dieses Unterrichtsmaterial bezieht sich nicht direkt auf die Dimensionen der Nachhaltigkeit. Jedoch bietet es sich an einen Nachhaltigkeitsbezug in diese Unterrichtseinheit zu integrieren.
Verfasser	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)
URL-Link	https://www.dguv-lug.de/berufsbildende-schulen/gesundheitsschutz/epoxidharze



Bildungsmaterial Titel	Fußbodenkonstruktion im Denkmalschutz – Instandsetzung der Fußbodenkonstruktion der Villa Mutzenbecher
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, sozial, Materialauswahl, Emissionen, Preis
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Holztechnik/ Tischler*in
Umfang in Stunden	16 – 17 Unterrichtsstunden (750 Minuten)
Kurzbeschreibung	„Die Lernenden erstellen exemplarisch anhand eines Kundenauftrages zur Villa Mutzenbecher den Schichtaufbau einer Fußbodenkonstruktion und erklären dabei ihre Entscheidungen, indem sie Vor- und Nachteile unterschiedlicher Materialien im Abgleich mit den Anforderungen fachlich qualifizierend berücksichtigen.“ (GESA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das vorliegende Material beinhaltet einen vollständigen Unterrichtsentwurf mit tabellarischer Kurzplanung. Außerdem sind Arbeitsblätter und Lösungen für Lehrkräfte angehängt. Für die Unterrichtsstunden sollte die Klasse mit PCs mit Internetzugang und Anschauungsmaterial (Dämmaterial, Kanthözer, Fußbodenbeläge) ausgestattet sein. Darüber hinaus dürfen die Schüler*innen in bestimmten Phasen ihr Smartphone benutzen. Zur besseren Orientierung im Material sind Piktogramme enthalten, die beispielsweise auf den Bezug zur BBNE verweisen. Um einen Eindruck des Gebäudes zu bekommen, kann die Villa sowohl real, als auch virtuell begangen werden. Dies kann notwendig sein, um Details und Besonderheiten zu betrachten.
Verfasser	Projekt GESA
URL-Link	https://bbne-mutzenbecher.blogs.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2023/%23Fußbodenmodul_PDF.pdf?t=1696834978



Bildungsmaterial Titel	Holz gut, alles gut?
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Werkstoffe
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Holztechnik/ Tischler*in, Holzmechaniker*in
Umfang in Stunden	620 Minuten (ca. 14 Unterrichtsstunden)
Kurzbeschreibung	<p>Die Unterrichtseinheit besteht aus insgesamt 5 Modulen und ist für Auszubildende des Tischlerhandwerks konzipiert. Vor dem Hintergrund der Aufnahme der Nachhaltigkeit als Bewertungskriterium bei Gesellenstücken in Hamburg, wurde diese Unterrichtseinheit konzipiert, um verschiedene Werkstoffe einmal genauer zu betrachten.</p> <p>Nachdem in Modul 1 die Nachhaltigkeit etwas allgemeiner behandelt wird, beziehen sich die übrigen vier Module direkt auf die Holztechnik. In Modul 2 werden Holz- und Holzwerkstoffe untersucht, Modul 3 beinhaltet die Klebstoffe und Leime, Modul 4 die Verbindungsmittel und Beschläge und Modul 5 die Oberflächenmittel.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Die PDF enthält eine detaillierte Beschreibung der Vorgehensweise, sowie Erläuterungen zur Methodik. Darüber hinaus sind Hinweise und Links für weitere Vertiefungen zu den Lernmodulen zu finden. Die Unterrichtseinheit wird mit verschiedenen Methoden und Sozialformen durchgeführt. Neben der Arbeit in Kleingruppen, ist auch Einzelarbeit gefordert. Außerdem wird beispielsweise im ersten Modul eine Variation des Gruppenpuzzles angewendet.</p> <p>Alle dazugehörigen Arbeitsbögen sind in der PDF enthalten, jedoch müssen Musterlösungen individuell erstellt werden.</p> <p>Im Anhang wird die Bewertung von Möbelstücken mit dem möbelpass thematisiert. Damit können Schüler*innen verschiedene Möbelstücke auch hinsichtlich der Nachhaltigkeit bewerten.</p>
Verfasser	EPIZ, Gsechs Berufliche Schule Holz Farbe Textil, Hamburg, Hartwig, Jannika
URL-Link	http://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/Handreichung-Möbelpass.pdf



Bildungsmaterial Titel	möbelpass
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Materialien
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Holztechnik/ Tischler*in
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	Mit dem Möbelpass können Bauteile und Möbelstücke nach Kriterien der Nachhaltigkeit bewertet werden. Dabei werden Holz- und Holzwerkstoffe, Leime und Kleber, Verbindungsmittel und Beschläge, sowie Oberflächenmittel thematisiert. Mit Begleitheft können didaktische Hinweise und Arbeitsblätter zur Arbeit mit dem möbelpass genutzt werden.
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Der möbelpass wird als Handbuch zur Analyse und Bewertung von Möbelstücken hinsichtlich der Nachhaltigkeit verstanden. Im Heft finden sich Tabellen und Abbildungen, die verschiedene Materialien vergleichbar machen. Jedoch werden keine spezifischen Eigenschaften von Materialien direkt miteinander verglichen. Der möbelpass wird als Werkzeug verstanden, mit dem die Eigenschaften verglichen werden können, die im Unterricht recherchiert oder diskutiert werden.</p> <p>Das Heft „Holz gut, alles gut?“ kann als Unterrichtsmaterial zur Arbeit mit dem möbelpass genutzt werden und besteht aus fünf Modulen.</p> <p>Im Anhang finden sich zudem Beispiele zur Bewertung von Möbeln mit dem möbelpass.</p> <p>Für Unterrichtseinheiten sind Lernziele und benötigte Materialien beschrieben. Außerdem wird die Dauer der Einheiten angegeben. Zum Teil ist die Nutzung von internetfähigen mobilen Endgeräten Voraussetzung zur Bearbeitung von Aufgaben. Arbeitsblätter finden sich im Heft und können einzeln gedruckt werden.</p>
Verfasser	EPIZ Berlin, Baufachfrau Berlin e.V.
URL-Link	http://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/2011-Moebelpass.pdf http://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/EPIZ_Holz_gut_2017_07.pdf



Bildungsmaterial Titel	Tropenholz und der Regenwald
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Umweltzerstörung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Holztechnik/ Tischler*in, Holzmechaniker*in
Umfang in Stunden	n.a.
Kurzbeschreibung	<p>„Hier geht es um den direkten Bezug vom Regenwald zu einem Alltagsmaterial, das wir täglich benutzen. Die Schüler erfahren, woher unser Holz stammt und auf was man achten sollte, wenn man die Wälder der Erde schonen möchte.</p> <p>Ziel ist es, konkrete Handlungsmöglichkeiten zum Schutz der Urwälder an die Hand zu geben und ein Bewusstsein für den Kauf von Holz und Holzprodukten zu schaffen.“ (OroVerde 2011)</p> <p>Zu den in den Modulen enthaltenen Themen gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tropische vs. Einheimische Hölzer - Illegal und die Folgen – die neuen Gesetze - Waldzerstörung und Nachhaltigkeit - Film ab! Die Tropenholz Mafia - Der Baumarktbesuch - Das Interview (Thema Tropenholz) - Der Waldtag - Das Holzarten-Memory
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF (Arbeitsblätter)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Die Unterrichtseinheit besteht aus fünf Hauptmodulen und fünf Vertiefungsmodulen. Als erstes Modul wird der Greenpeace-Spot „Save the forest“ empfohlen. Danach kann frei entschieden werden welche Module in welcher Reihenfolge folgen.</p> <p>Konkrete Unterrichtsziele erarbeiten die Lehrkräfte selbst. Bis auf das Medium Arbeitsblatt, können die Lehrkräfte didaktisch-methodische Entscheidungen frei treffen.</p>
Verfasser	OroVerde – Die Tropenwaldstiftung
URL-Link	https://regenwald-unterrichtsmaterial.oroverde.de/unterrichtseinheiten/holz/1-einfuehrung



Bildungsmaterial Titel	Vollholz – voll fair?
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, sozial, ökonomisch, Forstwirtschaft, Arbeitsrechte, Gemeinwohl
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Holztechnik, Tischler*in, Zimmer*in/ WuG
Umfang in Stunden	ca. 60 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	<p>Das Arbeitsmaterial besteht aus insgesamt fünf Modulen. Im ersten Modul ermitteln die Schüler*innen ihre Identität im Handwerk, indem sie einen Fragebogen durcharbeiten. In einem Prioritäten-Check grenzen sie außerdem ein, was ihnen in der Ausbildungszeit am wichtigsten ist. Im zweiten Modul wird die Beurteilung von Nachhaltigkeit thematisiert. Dazu werden beispielsweise die Sozial- und Umweltverträglichkeit betrachtet und die Dimensionen von Nachhaltigkeit erarbeitet.</p> <p>Die Lernsituation „Das astreine Frühstücksbrettchen“ wird als mehrtägige Unterrichtseinheit durchgeführt. Im dritten Modul wird die ökologische Nachhaltigkeit erarbeitet. Dazu werden Themen wie, der ökologische Fußabdruck oder eine nachhaltige Waldwirtschaft behandelt. Modul 4 beinhaltet die soziale Nachhaltigkeit, mit Arbeitnehmer*innenrechten und Arbeitsbedingungen. Die ökonomische Nachhaltigkeit wird schließlich im fünften Modul thematisiert. Gemeinwohlökonomie und das Planspiel „Wem gehört der Wald“, sind behandelte Thematiken.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF (kostenfrei), Print-Version (5€)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Heft beinhaltet Informationen für Lehrkräfte. Darunter findet sich eine tabellarische Makroplanung in der Methoden, Dauer, Materialien, sowie die Lernfeldanbindung dargestellt sind. Außerdem ist zu jeder Unterrichtseinheit die inhaltliche Zielsetzung, die Methode, die Dauer und das Material beschrieben. Die meisten Materialien finden sich im Dokument. Auch Kurzbeschreibungen zum Unterrichtsablauf sind vorhanden, sodass wenig Vorbereitung nötig ist. In den Unterrichtseinheiten werden unterschiedliche Sozialformen und Methoden angewendet. Darunter beispielsweise das Planspiel, aber auch Vorträge, Diskussionen, sowie Einzel- und Gruppenarbeiten.</p>
Verfasser	EPIZ Berlin, Marcel-Breuer-Schule
URL-Link	http://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/2013-Holz.pdf



Bildungsmaterial Titel	Wärmetechnische Ertüchtigung der Fenster in einem denkmalgeschützten Gebäude
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, sozial, Energieverbrauch
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Holztechnik/ Tischler*in
Umfang in Stunden	10 Unterrichtsstunden (450 Minuten)
Kurzbeschreibung	In diesem Lernmodul setzen sich die Lernenden exemplarisch mit der Bedeutung einer nachhaltigen und denkmalgeschützten Sanierung der Baukörper abschließenden Bauelemente auseinander und entwickeln Lösungen für deren wärmetechnische Ertüchtigung. Die Auszubildenden identifizieren erste Gewerke übergreifende Schnittstellen, die bei der Sanierung der Villa Mutzenbecher zu berücksichtigen sind.“ (GESA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das vorliegende Material beinhaltet einen vollständigen Unterrichtsentwurf mit tabellarischer Kurzplanung. Außerdem sind Arbeitsblätter und Lösungen für Lehrkräfte angehängt. Für die Unterrichtsstunden sollte die Klasse mit mobilen Endgeräten mit Internetzugang und Zeichenmaterial oder CAD-Software ausgestattet sein. Zur besseren Orientierung im Material sind Piktogramme enthalten, die beispielsweise auf den Bezug zur BBNE verweisen. Um einen Eindruck des Gebäudes zu bekommen, kann die Villa sowohl real, als auch virtuell begangen werden. Dies kann notwendig sein, um Details und Besonderheiten zu betrachten.
Verfasser	Projekt GESA
URL-Link	https://bbne-mutzenbecher.blogs.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2022/12/K-Fensterelemente_II-PDF-08-05-22.pdf



Metall- und Fahrzeugtechnik

Bildungsmaterial Titel	Aerodynamik von Fahrzeugen – RCL „Windkanal“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Kraftstoffverbrauch
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Fahrzeugtechnik, Metalltechnik/ KFZ-Mechatroniker*in/ Physik
Umfang in Stunden	4 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„Zahlreiche Autohersteller haben in den letzten Jahren Millionenbeträge für die Modernisierung oder Errichtung neuer Windkanäle investiert. Ihr Ziel ist es, neben der Verringerung störender Windgeräusche (Aeroakustik) durch eine Reduzierung des Luftwiderstands (Aerodynamik) den Kraftstoffverbrauch und damit die Kohlenstoffdioxid-Emission von Kraftfahrzeugen zu senken. Mit dem RCL Windkanal ist ein über das Internet fernbedienbares Modellexperiment zur Untersuchung des Luftwiderstands an verschiedenen Modellautos kostenlos verfügbar. Lernende können damit selbst experimentieren und die physikalischen Grundlagen zum Thema Luftwiderstand erlernen. (Gröber, o. J.)“
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF, Video (nur als Mitglied nutzbar)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Die Beschreibung des Unterrichtsverlaufes findet sich in einem Download-Ordner. Zu vermittelnde Kompetenzen sind auf der Website dargestellt. Die Unterrichtseinheit kann in eine Unterrichtsreihe zum Thema Kraftstoffverbrauch eingebunden werden. Da die Schüler*innen mit einem über das Internet zu bedienendem Modell experimentieren, sollten geeignete digitale Endgeräte zur Verfügung stehen.
Verfasser	Sebastian Gröber
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/naturwissenschaften/physik/unterrichtseinheit/ue/aerodynamik-von-fahrzeugen-rcl-windkanal/



Bildungsmaterial Titel	Bodenschätze: The future we want
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, sozial, Abbau von Bodenschätzen
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Metalltechnik, Gesundheit/ Metallbauer*in/ WuG, Chemie, Physik
Umfang in Stunden	3–4 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„Diese Unterrichtseinheit informiert über wichtige Bodenschätze wie Erdöl, Coltan oder Aluminium. Es wird auch auf die Problematiken eingegangen, die mit dem Abbau und der Verwendung dieser Ressourcen einhergehen. Die Schülerinnen und Schüler erhalten Informationen in Form von Texten, Grafiken und Bildern, die ihnen das Thema Bodenschätze näherbringen. (lehrer-online.de)“
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF (nur als Mitglied nutzbar)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Die Unterrichtseinheit beginnt mit einem Einstieg im Plenum. In der Erarbeitungsphase erarbeiten die Schüler*innen die Inhalte in Einzel- oder Gruppenarbeit. Eine Vertiefung kann über Zusatzmaterial mit weiteren Ideen und Filmtipps erfolgen. Darüber hinaus wird ein Abschluss in Form einer Diskussionsrunde empfohlen. Zu vermittelnde Kompetenzen sind auf der Website angegeben. Außerdem sind keine Vorkenntnisse auf Seiten der Lehrkraft nötig. Im Vorfeld ist zu prüfen, ob das Arbeitsmaterial für die berufliche Bildung geeignet ist, da es für Schüler*innen ab Klasse 7 empfohlen wird.
Verfasser	Lehrer-Online
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/naturwissenschaften/chemie/unterrichtseinheit/ue/bodenschaetze-the-future-we-want/



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Kraftfahrzeugmechatroniker:in“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Metalltechnik, Fahrzeugtechnik/ Kraftfahrzeugmechatroniker*in/ WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRess). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskiner wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich z. B. für Projekttag oder drei Doppelstunden im Fach Sozialkunde.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung.</p>
Verfasser	BilRess-Netzwerk
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030190



Bildungsmaterial Titel	Kupfer, Alu, Stahl global – Unterrichtsmaterial für die Metallberufe
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, sozial, Rohstoffgewinnung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Metalltechnik, Bautechnik/ Anlagenmechaniker*innen Industrie, Fachkraft für Zerspanungstechnik, Feinwerkmechaniker*in, Maschinen- und Anlagenführer*in
Umfang in Stunden	ca. 16 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	<p>„Kupfer, Aluminium und Stahl sind allgegenwärtig – das gilt natürlich in besonderer Weise für Auszubildende in den metallverarbeitenden Berufen. Dass die Rohstoffe dafür häufig unter ökologisch und menschenrechtlich bedenklichen Umständen gewonnen werden und auch der Weg vom Berg zum Blech, Kabel oder Werkzeug allerlei Risiken und Nebenwirkungen hat, ist häufig wenig präsent.</p> <p>Mit diesem Unterrichtsmaterial wollen wir angehende Fachkräfte der metallverarbeitenden Berufe für die Herkunft der Werkstoffe und die damit verbundenen Problematiken und Herausforderungen sensibilisieren und ihnen Fachwissen vermitteln. Gleichzeitig wollen wir sie ermutigen und befähigen, nachhaltigere Wege des Umgangs mit den Werkstoffen zu suchen und zu finden.“ (Hartwig und Quintana 2021, S.4)</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF (kostenfrei), Print-Version (5€)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Unterrichtsmaterial besteht aus zwei Modulen. Im ersten Modul wird die Gewinnung metallischer Rohstoffe und deren Eigenschaften thematisiert. Dafür kann entweder die Methode Simulationsspiel mit Kleingruppenarbeit oder das Gruppenpuzzle angewendet werden. Benötigt werden die in der Broschüre zu findenden Arbeitsblätter. Darüber hinaus sollte der Klassenraum mit Beamer oder Smartboard ausgestattet sein. Außerdem werden Moderationsmarker, Scheren, Klebstoff, Zeitschriften und farbiges Papier benötigt. Im Simulationsspiel entwickeln die Schüler*innen eine Präsentation eines Werkstoffes und stellen diesen auf einer Messe vor. Als Abschluss findet ein Rollenausstieg mit persönlicher Positionierung statt.</p> <p>Im zweiten Modul erarbeiten die Schüler*innen in Kleingruppen verschiedene Positionen zum Bauxittagebau. Das Simulationsspiel beinhaltet eine Talkshow mit anschließendem Rollenausstieg und Positionierung. Als Abschluss findet ein Faktencheck statt, indem die Schüler*innen verschiedenen Aussagen zustimmen oder nicht zustimmen. Benötigt wird ein Filmclip und eine PowerPoint Präsentation. Dies kann unter berufeglobal@epiz-berlin.de angefordert werden. Sowohl die ökologische, als auch die soziale Nachhaltigkeit sind zentrale Inhalte der Unterrichtseinheit.</p>
Verfasser	EPIZ Berlin, Berufliche Schule für Anlagen- und Konstruktionstechnik (BS 13)
URL-Link	https://berufeglobal.de/bg21/wp-content/uploads/Kupfer_Alu-Stahl_global_Online.pdf https://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/Kupfer_Alu-Stahl_global_barrierefrei.pdf



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Zweiradmechaniker:in“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Metalltechnik/ Zweiradmechaniker*in/ WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRess). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskiner wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich z. B. für Projekttag oder drei Doppelstunden im Fach Sozialkunde.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung.</p>
Verfasser	BilRess-Netzwerk
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030186



Bildungsmaterial Titel	Recycling Aluminium
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Energiebedarf
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Metalltechnik/ Metallbauer*in
Umfang in Stunden	2 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	Die Bedeutung des Rohstoffs Aluminium und wie vielfältig dieser eingesetzt werden kann, reflektieren die Jugendlichen gemeinsam in der Klasse. Mittels einer Dokumentation wird auf den energieintensiven Gewinnungs- und Verarbeitungsprozess des Aluminiums eingegangen. Die SuS erarbeiten ein Verständnis über die Endlichkeit der Ressource und lernen mit welchen Massnahmen sie zur Reduktion und Wiederverwertung von Aluminium beitragen können.“ (Gorilla 2023)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Zu Beginn der Unterrichtseinheit findet eine Wissensaktivierung statt, indem Alltagsgegenstände, die Aluminium enthalten, gesammelt werden. Im Anschluss schaut die Klasse gemeinsam eine Arte-Doku. Das Material besteht aus Verständnis- und Diskussionsfragen, die von den Schüler*innen zur Arte-Doku „Xenius-Aluminium: ein Supermaterial“ beantwortet werden sollen. Das Material enthält außerdem eine Auflistung der zu erreichenden Lernziele, eine detaillierte Ablaufplanung und Musterlösungen
Verfasser	Gorilla Schulprogramm
URL-Link	https://gorilla-schulprogramm.ch/bne-bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/umweltschutz-3 https://www.youtube.com/watch?v=oV1HvE077sU



Bildungsmaterial Titel	Woraus bestehen Autos?
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcennutzung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Metalltechnik, Fahrzeugtechnik/ KFZ-Mechatroniker*in
Umfang in Stunden	3 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	<p>„Thematischer Anker der Unterrichtseinheit ist der Autobau als einem der wichtigsten Wirtschaftszweige unseres Landes. Die Unterrichtseinheit verdeutlicht, dass die Branche großen Veränderungen unterliegt. Es gilt, Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit, bewussten Umgang mit Ressourcen und technische Anforderungen unter einen Hut zu bringen, bei gleichzeitiger Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit der Branche. Die Unterrichtseinheit greift diese komplexen Zusammenhänge auf, indem einzelne Aufgaben auch die Aspekte Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit, Ökologie und Forschung thematisieren. Die Unterrichtseinheit ist konzipiert nach dem Prinzip des handlungsorientierten Lernens. Sie verknüpft Alltagswissen mit Beobachtungen sowie aus Sachtexten gewonnenen Informationen. Auch dem Experimentieren räumt sie Raum ein. Sie entspricht so den im Lehrplan festgeschriebenen prozessbezogenen Kompetenzbereichen der Erkenntnisgewinnung, Bewertung und Kommunikation.</p> <p>Ein Schwerpunkt der Unterrichtseinheit liegt auf dem Erarbeiten der im Auto verbauten Roh- und Werkstoffe. Die neuesten Entwicklungen in der Materialforschung sowie in der Automobiltechnik können die Schülerinnen und Schüler sowohl durch eigene Recherche als auch durch die Auswertung vorgegebener Sachtexte herausarbeiten.“ (Peter 2022)</p>
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF (Arbeitsblätter)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Die Website bietet einen Überblick zum Unterrichtsverlauf. Der Ablauf ist kleinschrittig beschrieben. Außerdem sind stehen Unterrichtsmaterialien zum Download bereit. Außerdem sind Musterlösungen für die Arbeitsmaterialien vorhanden.</p> <p>„Didaktisch-methodisch wird ein Wechsel aus Lehrenden-zentriertem Unterricht und Partnerbeziehungsweise Gruppenarbeit angestrebt. Zu betonen sei jedoch, dass auch die Lehrenden-zentrierten Phasen eine Aktivierung der Schülerinnen und Schüler beinhalten, beispielsweise durch die Methoden Brainstorming oder Assoziieren. Ein Fokus liegt überdies bei der Medienrecherche (online) sowie beim Herausfiltern von Informationen aus vorgegebenen Texten und der Wiedergabe herausgefilterter Erkenntnisse mit eigenen Worten.“ (Peter 2022)</p> <p>Kern der Unterrichtseinheit ist die Beleuchtung der Werkstoffzusammenstellung von KFZ. In der dritten Unterrichtsstunde wird das Thema Recycling im KFZ-Gewerbe behandelt. In den ersten beiden Unterrichtsstunden ist das Thema Nachhaltigkeit hingegen nicht eingeplant.</p>
Verfasser	Christine Peter
URL-Link	https://www.handwerk-macht-schule.de/faecherwelt/mint-mathematik-informatik-naturwissenschaften-technik/unterrichtseinheit/ue/woraus-bestehen-autos/



Sozialpädagogik

Bildungsmaterial Titel	Kita, Hort und Co. – Globales Lernen für zukünftige Erzieher*innen
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ökonomisch, Sozial
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Sozialpädagogik/ Erzieher*in
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	„Rahmenlehrpläne und Bildungspläne setzen hohe Maßstäbe an künftige Erzieher*innen. Auch Globales Lernen soll Teil ihrer Berufspraxis sein. Doch was ist Globales Lernen, welche Ziele hat es und welche Stolpersteine gilt es zu umgehen? Dies wird im ersten Modul des Unterrichtsmaterials thematisiert. Das zweite Modul stellt ein Praxisprojekt für die Kita vor, in dem es um die Kartoffel geht, die einst von Peru nach Deutschland reiste. Wie es dazu kam und welche Rolle Kartoffeln heute in Peru spielen, erfahren die Kinder durch Spiele, Lieder, Geschichten und natürlich durch die Zubereitung leckerer Rezepte (EPIZ 2015).“
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Die Unterrichtseinheit ist in zwei Module unterteilt. Die zu erlangenden Kompetenzen, Lernziele, Materialien und die Dauer der einzelnen Unterrichtsphasen sind in einer tabellarischen Kurzplanung für das jeweilige Modul zusammengefasst. In der Unterrichtseinheit werden alle Dimensionen von Nachhaltigkeit thematisiert, da diese dem globalen Lernen zugrunde liegen. In der Broschüre finden sich darüber hinaus Arbeitsblätter und weitere didaktische Hinweise, die in den Beschreibungen der Unterrichtsphasen nachgelesen werden können.
Verfasser	EPIZ Berlin, Anna-Freud-Schule, Ruth-Cohn-Schule
URL-Link	https://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/EPIZ_Angebotskatalog_2022.pdf



Bildungsmaterial Titel	Sozialwesen – Mehr globales Lernen für zukünftige Erzieher*innen
Nachhaltigkeitsbezug	Sozial, globale Ungleichheit
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Sozialpädagogik/ Erzieher*in
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	<p>„Viele Kinder und Jugendliche erfahren neben Bestätigung und Zugehörigkeit im Alltag auch Diskriminierung und Ausgrenzung. Damit sensibel umzugehen und Kinder zu stärken, ist eine anspruchsvolle Aufgabe. Dieses Unterrichtsmaterial soll angehende Erzieher*innen darauf vorbereiten.</p> <p>Die Unterrichtseinheit „Alle Kinder sind gleich?!“ bietet Methoden der Diversity-Pädagogik, die auf zukünftige Erzieher*innen zugeschnitten sind. Das Modul „WeltBilderBücher. Kinder- und Jugendbücher für ein Globales Lernen (möglichst weit) jenseits von Stereotypen und Ausgrenzung“ stellt Bücher als ein Medium zur Vermittlung von Wertschätzung und differenzierten Weltbildern in den Mittelpunkt (EPIZ 2015).“</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF (kostenlos), Print-Version (5€)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	In der Unterrichtseinheit zum globalen Lernen sollen vor allem globale Zusammenhänge aufgezeigt werden. Dabei wird auch die globale Ungleichheit thematisiert, weshalb diese Unterrichtseinheit Aspekte der sozialen Nachhaltigkeit aufgreift. Dabei geht es um koloniale Geschichte und Bezüge zur Gegenwart, inklusive Reflexion der eigenen Position in der Gesellschaft. Die Unterrichtseinheit besteht aus zwei Modulen, die aufeinander aufbauen. Für einzelne Unterrichtsbausteine werden Methode, Dauer und Materialien angegeben. Außerdem wird der Ablauf prägnant beschrieben. Weitere didaktische Hinweise sind als Tipps in den Ablaufplan eingepflegt. Das benötigte Material findet sich in der Broschüre unter den jeweiligen Unterrichtsplanungen.
Verfasser	EPIZ Berlin
URL-Link	https://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/EPZ_BRO_Sozialwesen_W.pdf



Bildungsmaterial Titel	Über Geld spricht man doch!
Nachhaltigkeitsbezug	Sozial, ökonomisch, nachhaltiger Konsum, Armutsbekämpfung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Sozialpädagogik/ Erzieher*in
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	Geld gehört zum Alltag einer jeden Familie. Deshalb muss über Geld gesprochen werden, vor allem dann, wenn es fehlt und familiäre Probleme mit sich bringt. Gerade junge Familien stehen oft vor finanziellen Herausforderungen, die sie nicht so leicht bewältigen können. Über Geld spricht man doch! liefert wertvolle Tipps, wie Pädagogen und Erzieher das Thema Geld in der Arbeit umsetzen können. In der Broschüre werden über 40 praktische Bausteine dargestellt, die zeigen, wie das Thema Finanzkompetenz in der Arbeit der Familienzentren und Kindertagesstätten umgesetzt werden kann.
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Bei diesem Material handelt es sich um eine Broschüre, die unterschiedliche Informationen und Praxishinweise für Erzieher*innen zusammenstellt. Es handelt sich nicht um einen didaktisierten Unterrichtsentwurf. Das Material kann aber von Lehrkräften in der beruflichen Bildung genutzt werden und Auszubildenden eine Übersicht bieten.
Verfasser	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
URL-Link	https://www.nua.nrw.de/uploads/tx_ttproducts/datasheet/uebergeldsprichtmandoch-dynamisch.pdf



Bildungsmaterial Titel	Upcycling mit Plastiktüten und Strohhalmem: Warum fliegt ein Drache?
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Müllvermeidung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Sozialpädagogik/ Erzieher*in/ Physik
Umfang in Stunden	8 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	Um auf die negativen Auswirkungen von Plastik und Plastikmüll aufmerksam zu machen, entwickeln die Schüler*innen flugfähige Drachen aus Plastikmüll. Dazu sollen die physikalischen Grundlagen für die Flugfähigkeit von Flugzeugen oder Vögeln ermittelt werden. Da Plastikartikel zur Umweltverschmutzung insbesondere der Meere beitragen, trägt diese Unterrichtseinheit dazu bei, die Problematik mit dem Thema Flugfähigkeit zu verbinden und in den Unterricht einzubinden
Medienart/ Dateiformat	PDF, .docx
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Auf der Website ist ein tabellarischer Ablaufplan abgebildet, in welchem auf die zugehörigen Arbeitsblätter verwiesen wird. Diese können in verschiedenen Dateiformaten heruntergeladen werden. Neben Lehrerimpulsen und Plenumsphasen, arbeiten die Schüler*innen auch in Einzel- oder Partnerarbeit. Der Drachen selbst wird in Kleingruppen nach einem Anleitungsvideo nachgebaut. Daher sollten auch digitale Endgeräte mit Internetzugang zur Verfügung stehen. Als Abschluss ist eine Reflexionsphase angedacht. Neben dem Austausch von Argumenten, sollen auch Ergebnisse und Arbeitsweise reflektiert werden. Dies soll im Plenum durchgeführt werden. Eine konkrete Methode wird nicht benannt.
Verfasser	Jost Baum
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/naturwissenschaften/physik/unterrichtseinheit/ue/upcycling-mit-plastiktueten-und-strohhalmem-warum-fliegt-ein-drache/



Wirtschaft und Verwaltung

Bildungsmaterial Titel	Abschreibungen auf Sachanlagen
Nachhaltigkeitsbezug	Ökonomisch
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung/ Kaufmann/-frau, Verkäufer*in/ WuG
Umfang in Stunden	1 Unterrichtsstunde
Kurzbeschreibung	„Die Thematik Abschreibungen ist für die Schülerinnen und Schüler von praktischer Bedeutung. Einerseits muss ihr Arbeitgeber selbst Abschreibungen auf die vorhandenen Sachanlagen tätigen. Andererseits kommt dem Unterrichtsgegenstand im Rahmen des Firmenkundengeschäftes, insbesondere bei der Unternehmensanalyse, eine erhebliche Praxisrelevanz zu. Somit können die Schülerinnen und Schüler in ihrem Arbeitsalltag auf zweierlei Wegen mit dem Thema konfrontiert werden. (Donnermeyer, o. J).“
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF (nur als Mitglied nutzbar)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Der Unterrichtsverlauf ist auf der Website in kurzen Stichpunkten dargestellt. Die Unterrichtseinheit beginnt mit einem Lehrervortrag als Einstieg. In der Erarbeitungsphase erarbeiten die Schüler*innen verschiedene Aspekte zu Abschreibungen in Partnerarbeit. Die Sicherung findet als Schülervortrag mit anschließender Diskussion statt. Nach der Präsentation werden die Ergebnisse ausgedruckt. In einem Unterrichtsgespräch wird der Unterricht anschließend reflektiert.</p> <p>Für die Unterrichtseinheit sollte MS Excel auf den Rechnern installiert sein, die für den Unterricht benötigt werden. Zu vermittelnde Kompetenzen sind auf der Website beschrieben. Das Thema Abschreibungen fällt in den Bereich der ökonomischen Nachhaltigkeit.</p> <p>Dieses Unterrichtsmaterial bezieht sich nicht direkt auf die Dimensionen der Nachhaltigkeit. Jedoch bietet es sich an einen Nachhaltigkeitsbezug in diese Unterrichtseinheit zu integrieren.</p>
Verfasser	Stefan Donnermeyer
URL-Link	https://www.lehrer-onli-ne.de/unterricht/berufsbildung/wirtschaft/rechnungswesen/unterrichtseinheit/ue/abschreibungen-auf-sachanlagen/



Bildungsmaterial Titel	Die ABC-Analyse mit Excel
Nachhaltigkeitsbezug	Ökonomisch, effektive Materialbeschaffung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Kaufmann/-frau, Verkäufer*in
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	<p>„Der in der Lernsituation dargestellte Kostendruck soll von den Schülerinnen und Schülern zum Anlass genommen werden, die zu beschaffenden Materialien des Unternehmens mithilfe der ABC-Analyse zu untersuchen. Mit Informationsblättern und Hilfstexten erlernen die Schülerinnen und Schüler selbstständig die Methode der ABC-Analyse und führen sie am PC mit einem Tabellenkalkulationsprogramm durch. Aus dem Ergebnis der Analyse entwickeln sie im Rahmen eines selbstgesteuerten, protokollierten Abteilungsgesprächs Vorschläge für die Einsparung von Kosten im Einkauf.“ (Gelück)</p> <p>Dieses Unterrichtsmaterial bezieht sich nicht direkt auf die Dimensionen der Nachhaltigkeit. Jedoch bietet es sich an einen Nachhaltigkeitsbezug in diese Unterrichtseinheit zu integrieren.</p>
Medienart/ Dateiformat	Website, Arbeitsblätter (PDF, RTF)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Im Einstieg wird die Fallsituation vorgestellt, indem Schüler*innen diese im Plenum vorlesen. Danach erarbeiten die Schüler*innen die beiliegenden Arbeitsmaterialien in Kleingruppen. Im Anschluss stellt eine Gruppe ihre Ergebnisse im Plenum vor. In der Reflexionsphase diskutieren die Schüler*innen über ihre Ergebnisse und bearbeiten ein dazugehöriges Arbeitsblatt parallel, während die Lehrkraft die Inhalte der Diskussion notiert. Das Verteilen des Diskussionsprotokolls und einer Musterlösung dient zur Ergebnissicherung.</p> <p>Als didaktische Reserve dient ein weiteres Arbeitsblatt, welches bei Bedarf bearbeitet werden kann.</p>
Verfasser	Rüdiger Gelück
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/berufsbildung/wirtschaft/wirtschaftsinformatik/unterrichtseinheit/ue/die-abc-analyse-mit-excel/



Bildungsmaterial Titel	Die Auswirkungen des Klimawandels auf das europäische Gesundheitssystem
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, sozial, Klimakrise, Gesundheit
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Versicherungskaufleute, Gesundheitskaufleute
Umfang in Stunden	225 Minuten (5 Unterrichtsstunden)
Kurzbeschreibung	Diese Unterrichtseinheit zur europäischen Gesundheitspolitik fokussiert die Fragen, wie sich die Folgen des Klimawandels auf die Gesundheit auswirken und wie die europäischen Gesundheitssysteme, speziell in Deutschland auf, auf diese Veränderungen und die sich daraus ergebenden Folgen reagieren. Die Jahre 2015 bis 2018 waren jeweils die heißesten seit Beginn der globalen Temperatureaufzeichnungen. Die Prognosen der Klimawissenschaft, dass die immer neuen Temperaturrekord für immer mehr Regionen der Erde immer häufiger extreme Wetterereignisse bedeuten, bestätigen sich auch vor unserer Haustür: Dem Starkregensommer des Jahres 2017 folgte der Hitze- und Dürresommer des Jahres 2018. Wie wirkt sich aber ein verändertes Klima auf den Gesundheitsbereich und auf die europäischen Gesundheitssysteme aus?
Medienart/ Dateiformat	Word
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Die Unterrichtseinheit „Auswirkungen des Klimawandels auf das europäische Gesundheitssystem“ richtet sich an Schülerinnen und Schüler an beruflichen Schulen, speziell an angehende Versicherungskaufleute und Gesundheitskaufleute. Ausgehend von der europäischen Ebene erarbeiten sie sich mithilfe unterschiedlicher Quellen, unter anderem mit dem Web-Portal Klimafolgen-Online-Bildung.de, einen Überblick über die Folgen der Klimaveränderungen und die Auswirkungen auf die Gesundheit in Deutschland. Dann versetzen sie sich in die Rolle der Akteure des deutschen Gesundheitssystems und erarbeiten Vorschläge für Anpassungsmaßnahmen, mit denen sie den Auswirkungen des Klimawandels auf das deutsche Gesundheitssystem entgegenwirken können. Die erarbeiteten Erkenntnisse dieser Unterrichtseinheit helfen den Schülerinnen und Schülern dabei, die Folgen des Klimawandels im gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Kontext zu betrachten. Das Material enthält einen Ablaufplan und erläutert die Didaktik.
Verfasser	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
URL-Link	https://www.pik-potsdam.de/de/institut/abteilungen/klimaresilienz/projekte/projektseiten/pikee/unterrichtsmaterialien/berufliche-bildung-1/gesundheitskaufleute/auswirkungen-des-klimawandels-auf-das-gesundheitswesen



Bildungsmaterial Titel	Einkauf: Ermittlung der optimalen Bestellmenge
Nachhaltigkeitsbezug	Ökonomisch, effektive Bestellung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Kaufmann/-frau, Verkäufer*in/ WuG
Umfang in Stunden	1 Unterrichtsstunde
Kurzbeschreibung	Ziel der Unterrichtsstunde ist, dass die Schüler*innen eine optimale Bestellmenge ermitteln. Dazu werden sowohl die Bestell- als auch die Lagerkosten beleuchtet. Im Einstieg werden die Schüler*innen mit Loriots „Pappa ante portas“ auf die betriebswirtschaftliche Problematik aufmerksam gemacht.
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF (nur als Mitglied nutzbar)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Nach einem Einstieg mit einer Videosequenz erarbeiten die Schüler*innen den antiproportionalen Zusammenhang zwischen Bestell- und Lagerkosten in einem fragend-entwickelnden Unterrichtsgespräch. Danach bearbeiten die Schüler*innen ein Arbeitsblatt in Einzel- oder Partnerarbeit. Die Ergebnisse werden anschließend im Plenum präsentiert, indem die Lehrkraft dies in der PowerPoint Präsentation notiert. Da die Unterrichtseinheit in eine Unterrichtsreihe zu Microsoft Excel eingebunden ist, erstellen die Schüler*innen eine Wertetabelle mit einer passenden Grafik in MS Excel. Dazu ist selbstverständlich ein Zugang zu Rechnern mit dieser Software unerlässlich. Die Ergebnisse der Übung werden über OHP dem Plenum präsentiert, indem ein Schülerergebnis ausgedruckt wird. Die zu vermittelnden Kompetenzen sind auf der Website angegeben. Bestellmengen sollten ökonomisch nachhaltig ermittelt werden. Auch ökologische Nachhaltigkeit kann von Bedeutung sein.</p> <p>Dieses Unterrichtsmaterial bezieht sich nicht direkt auf die Dimensionen der Nachhaltigkeit. Jedoch bietet es sich an einen Nachhaltigkeitsbezug in diese Unterrichtseinheit zu integrieren.</p>
Verfasser	Gerrit Klein
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/berufsbildung/wirtschaft/orga-und-buerowirtschaft/unterrichtseinheit/ue/einkauf-ermittlung-einer-optimalen-bestellmenge/



Bildungsmaterial Titel	Ein Nobelpreis für das Klima
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Klimakrise
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Mathematik, Physik
Umfang in Stunden	8 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	Die Unterrichtseinheit in Zusammenarbeit mit dem Kuratorium für die Tagungen der Nobelpreisträger in Lindau zielt darauf ab, das Verständnis für den Klimawandel zu vertiefen und Schülern in vier Abschnitten eine umfassende Perspektive auf komplexe Klima-Wirkungszusammenhänge zu vermitteln. Dabei werden verschiedene Lehrmethoden und Materialien verwendet, darunter Arbeitsblätter, digitale Plakate und Videos. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten kollaborativ und digital, und das Konzept kann sowohl im Präsenz- als auch im Fernunterricht eingesetzt werden. Ziel ist es, dass die Lernenden Schlussfolgerungen ziehen und Vorschläge zur Bewältigung der Klimakrise entwickeln, gestützt auf ein fundiertes Verständnis des Klimasystems und der menschlichen Einflüsse. Diese Unterrichtseinheit ist Teil eines breiteren Projekts, das dazu beitragen soll, herausragende Forschung und Wissenschaft näher an Schülerinnen und Schüler heranzubringen.
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF (nur als Mitglied nutzbar)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Die Schüler*innen erarbeiten in Einzel-, Partner und Gruppenarbeit die Inhalte der Unterrichtsreihe. Neben einem Ablaufplan finden sich auch die zu vermittelnden Kompetenzen auf der Website. Auch vertiefende, externe Links sind angegeben. Da in der Unterrichtsreihe mit Videos, Präsentationen oder eigener Recherche gearbeitet werden soll, sollten die Schüler*innen internetfähige digitale Endgeräte zur Verfügung stehen.
Verfasser	Dr. Peter Kührt
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/naturwissenschaften/physik/unterrichtseinheit/ue/ein-nobelpreis-fuer-das-klima/



Bildungsmaterial Titel	E-Procurement
Nachhaltigkeitsbezug	Ökonomisch, Effektive Materialbeschaffung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Kaufmann/-frau
Umfang in Stunden	3 Doppelstunden (240 Minuten)
Kurzbeschreibung	<p>„Unter E-Procurement (elektronische Beschaffung) versteht man den Einsatz verschiedenster Informatiklösungen zur effizienten und kostengünstigen Abwicklung des gesamten Beschaffungsablaufs im Unternehmen. E-Procurement bedeutet für Unternehmen, die auch schon Produkte und Leistungen via Internet vermarkten und anbieten, eine konsequente Weiterentwicklung, die große Einsparungen im Beschaffungsbereich mit sich bringen kann.“ (Benzenberg)</p> <p>Da sich die Unterrichtseinheit auf Effizienzsteigerungen in Unternehmen durch digitale Vermarktungsstrategien bezieht, kann diese Unterrichtseinheit das Verständnis von ökonomischer Nachhaltigkeit stärken.</p>
Medienart/ Dateiformat	Unterrichtsmaterialien im .zip Ordner (Premium Mitgliedschaft notwendig) Arbeitsblätter (PDF, RTF)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Die Unterrichtseinheit besteht aus drei aufeinander aufbauenden Lerneinheiten. In der ersten Lerneinheit werden die betriebswirtschaftlichen Vorteile des E-Procurements beleuchtet. In der zweiten Lerneinheiten lernen die Schüler*innen verschiedene Marktplatztypen kennen. In der dritten Lerneinheit werden Kriterien für die Auswahl eines Internetmarktplatzes aufgestellt. Zum Download der Unterrichtsmaterialien ist eine Premium-Mitgliedschaft vonnöten.</p> <p>In der Unterrichtseinheit beschreiben die Schüler*innen die Funktionsweise von Business-to-Business -Handel, erkennen die betriebswirtschaftlichen Chancen des E-Procurements und deren Bedeutung für die eigene Zukunft, nehmen das Entwicklungspotential von Einkauf, Logistik und Lieferketten-Management auf Internet-Marktplätzen wahr und trainieren die Fähigkeit Informationen zu recherchieren, auszuwerten und zu verdichten.</p> <p>Dieses Unterrichtsmaterial bezieht sich nicht direkt auf die Dimensionen der Nachhaltigkeit. Jedoch bietet es sich an einen Nachhaltigkeitsbezug in diese Unterrichtseinheit zu integrieren.</p>
Verfasser	Dr. Ingo Benzenberg
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/berufsbildung/wirtschaft/wirtschaftslehre/unterrichtseinheit/ue/e-procurement/



Bildungsmaterial Titel	Ermittlung von Anschaffungskosten
Nachhaltigkeitsbezug	Ökonomisch, Kostenermittlung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Kaufmann/-frau, Verkäufer*in/ WuG
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	„Gemäß § 255 des Handelsgesetzbuches (HGB) bezeichnet man jene Aufwendungen als Anschaffungskosten, die ein Unternehmen leisten muss, „um einen Vermögensgegenstand zu erwerben und in einen betriebsbereiten Zustand zu versetzen“. Auch die Kaufnebenkosten, wie die Aufwendungen für den Transport, werden hinzugerechnet. Voraussetzung einer Zurechnung der Anschaffungsnebenkosten zu den Anschaffungskosten ist dabei, dass diese Einzelkosten darstellen, das heißt sie müssen dem erworbenen Vermögensgegenstand einzeln zuzuordnen sein. Anschaffungspreisminderungen, wie Sofortrabatte oder Skonti, sind dagegen von den Anschaffungskosten abzusetzen. Die Ermittlung von Anschaffungskosten stellt eine gesetzliche Grundlage zur Erfassung von Vermögensgegenständen eines Unternehmens dar. Die diesbezügliche Arbeit mit Gesetzestexten und Tabellenkalkulationen sind für die angehenden Kaufleute eine Grundlage ihrer beruflichen Tätigkeit.“ (Wortha, o. J.)
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF (nur als Mitglied nutzbar)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>In der Einstiegsphase werden die Schüler*innen mit der Situation konfrontiert. Das Lehrer-Schüler-Gespräch wird dabei darbietend-impulsgebend gestaltet. In einer Partnerarbeit erarbeiten die Schüler*innen mithilfe von Gesetzstexten eine Übersicht zu Anschaffungskosten. Diese werden anschließend in einem Schülervortrag präsentiert. Mithilfe von Arbeitblättern werden die Ergebnisse abschließend gesichert. Als Hausaufgabe gibt es die Möglichkeit einen weiteren Beispielfall zu analysieren.</p> <p>Die Unterrichtseinheit ist als Einstiegsstunde zum Themenbereich Beschaffung entwickelt worden. Voraussetzung ist der Zugang zu Rechnern mit MS Excel. Zu vermittelnde Kompetenzen sind auf der Website angegeben.</p> <p>Dieses Unterrichtsmaterial bezieht sich nicht direkt auf die Dimensionen der Nachhaltigkeit. Jedoch bietet es sich an einen Nachhaltigkeitsbezug in diese Unterrichtseinheit zu integrieren.</p>
Verfasser	Jeanette Wortha
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/berufsbildung/wirtschaft/rechnungswesen/unterrichtseinheit/ue/ermittlung-von-anschaffungskosten/



Bildungsmaterial Titel	Forscherwerkstatt Wintertourismus
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, Wetter, Klimakrise
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Tourismuskaufmann/-frau
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	Die durch den Klimawandel steigenden Temperaturen führen dazu, dass die Schneesicherheit in vielen Gebieten abnimmt, was die Wirtschaftlichkeit von Wintertourismus beeinträchtigt. In dieser Werkstatt untersuchen die SuS in einem konkreten Fall, wann und wie lange in einem Gebiet Schnee liegt und ob sich die Eröffnung einer Skischule hier aus wirtschaftlicher Sicht lohnt. Die Niveaus unterscheiden sich in der Konkretisierung der Arbeitsaufträge. Das Level 1 bietet den größten Freiraum für die Schüler, selbständig tätig werden. Im Level 3 erhalten sie die meiste Hilfestellung und werden am umfangreichsten angeleitet.
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Material ist für Sekundarstufe I und II gekennzeichnet, enthält aber klare berufliche Fachrichtungen und kann daher für den berufsbildenden Unterricht angepasst werden. Das Material bietet Differenzierungsmöglichkeiten.
Verfasser	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
URL-Link	https://www.pik-potsdam.de/de/institut/abteilungen/klimaresilienz/projekte/projektseiten/pikee/unterrichtsmaterialien/projektarbeit/forscherwerkstaetten-1/deutsch-3/forscherwerkstatt-wintertourismus



Bildungsmaterial Titel	G+ Arbeitsrechte - Arbeitskämpfe
Nachhaltigkeitsbezug	Sozial, Arbeitsbedingungen
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Kaufmann/-frau, Verkäufer*in/ WuG
Umfang in Stunden	25 Unterrichtsstunden (45 Minuten)
Kurzbeschreibung	„In den Medien werden Arbeiter*innen in Ländern wie China oder Bangladesch oft als hilflose Opfer der globalen Arbeitsteilung dargestellt. Demgegenüber erscheinen dann die Arbeitsbedingungen in Deutschland mit hohen Löhnen, umfangreichen Arbeitsrechten und starken Gewerkschaften paradiesisch. Viele Auszubildende lernen jedoch in ihrer Ausbildung schnell, dass dieses Bild schief ist: Schlechte Arbeitsbedingungen und Missachtung von Arbeitsrechten sind auch in Deutschland Teil des Arbeitsalltags vieler Arbeitnehmer*innen. Zugleich können Arbeitnehmer*innen in Deutschland beispielsweise in Bezug auf gewerkschaftliche Organisation und Formen des Kampfes für bessere Arbeitsbedingungen viel von Beispielen aus dem Globalen Süden lernen.“ (EPIZ 2017)
Medienart/ Dateiformat	PDF- Datei (kostenlos), Print-Version (5€), Bestellung: www.epiz-berlin.de
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Unterrichtsmaterial beinhaltet „didaktische Methoden zu Arbeitsbedingungen, Tarifverhandlungen, Streiks und gewerkschaftlicher Organisation. Die Methoden gehen dabei von der Lebenswelt und den Erfahrungen der Auszubildenden aus und setzen diese immer wieder in einen globalen Kontext. Die Methoden knüpfen an die Zielstellung des Lernfeldes 1 der Ausbildung für die Ausbildungsberufe Kaufmann/Kauffrau im Einzelhandel, sowie Verkäufer*innen an. Sie eignen sich aber auch, um diese Themen in vielen anderen Ausbildungsberufen zu bearbeiten“ (EPIZ 2017). Das Unterrichtsmaterial kann aufeinander aufbauend für die gesamten 25 Unterrichtsstunden oder nur für einzelne Unterrichtsstunden genutzt werden. Darüber hinaus wird der Ablauf für ein mögliches Planspiel, welches entweder an einem Projekttag oder integrativ im Unterricht durchgeführt werden kann. Das Material beinhaltet Aspekte zur sozialen Nachhaltigkeit.
Verfasser	EPIZ Berlin
URL-Link	https://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/EPIZ_Arbeitsrechte_2017_Web.pdf



Bildungsmaterial Titel	Gemeinwohl-Ökonomie – Ein Gedankenexperiment für Jugendliche
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, Gemeinwohl
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung/ WuG
Umfang in Stunden	1–3 Stunden
Kurzbeschreibung	In dieser Einheit lassen sich die Jugendlichen auf ein Gedankenexperiment ein. Sie schlüpfen in die Rollen verschiedener Interessens- und Anspruchsgruppen im Umfeld eines Unternehmens (sog. Stakeholdern). Ziel dieses Unternehmens ist nicht den Gewinn zu maximieren, sondern einen Beitrag zum Gemeinwohl zu liefern.
Medienart/ Dateiformat	Website mit Ablaufplan
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Material bietet einen detaillierten Ablaufplan für ein Gedankenexperiment an. Es werden weitere Materialien (z.B. ein Videoimpuls und eine Gemeinwohlmatrix) verlinkt. Laut Verfasser ist das Material für die schulische und außerschulische Bildung für Jugendliche ab 15 Jahren geeignet und kann somit auch in der beruflichen Bildung eingesetzt werden. Lehrkräfte können die Beispiele und Anregungen aus dem Material ggf. mit Beispielen aus ihrem Berufsfeld unterfüttern.
Verfasser	Forum Umweltbildung
URL-Link	https://www.umweltbildung.at/praxismaterial/gemeinwohl%e2%80%90oekonomie/



Bildungsmaterial Titel	Geschäftsmodell- und Kompetenzentwicklung für nachhaltiges Wirtschaften
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, Gemeinwohl
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung/ Einzelhandelskaufmann/-frau, Außenhandels-kaufmann/-frau, Großhandelskaufmann/-frau/ WuG
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	<p>„Die GEKONAWI-Fortbildung verfolgt zwei Strategien:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Entwicklung von nachhaltigen und zukunftsfähigen Geschäftsmodellen, insbesondere für den Einzel-, Groß- und Außenhandel (Geschäftsmodellentwicklung), 2. Kompetenzen für nachhaltiges Handeln bei den Mitarbeitenden sowie Auszubildenden fördern (Kompetenzentwicklung). <p>In vier Modulen werden diese beiden Strategien miteinander verbunden. Dadurch lassen sich eine betriebswirtschaftliche Unternehmensstrategie für nachhaltiges Wirtschaften und die dafür nötigen individuellen Kompetenzen einer beruflichen Ausbildung für nachhaltige Entwicklung praxisnah gestalten.“ (GEKONAWI)</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Selbstlernmaterial kann durch die Lehrkraft individuell in den Unterricht eingebunden werden und beinhaltet daher keine weiteren didaktischen Hinweise. Neben Informationstexten sind Aufgaben zur Bearbeitung im PDF-Dokument angegeben.
Verfasser	Carolin Wicke, Karina Kiepe, Juliane Reichel, Clarissa Becker, Heike Jahncke, Karin Rebmann, Tobias Schlömer
URL-Link	https://www.bibb.de/dienst/publikationen/de/10365



Bildungsmaterial Titel	Gutes Geld
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ökonomisch, Nachhaltigkeitskonzept
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Bankkaufleute
Umfang in Stunden	8 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„Das Arbeitsheft ist ein Bildungsmaterial für die eigenständige Unterrichtsarbeit von Berufsschüler*innen, die sich im Rahmen ihrer Ausbildung mit dem Thema ethische Geldanlage auseinandersetzen. Ausgangspunkt ist ein fiktiver Auftrag der Lebensbank-Geschäftsführung, ein Konzept zum Thema Nachhaltigkeit zu entwickeln. In verschiedenen Modulen erarbeiten sich die Auszubildenden Hintergrundwissen zu Unternehmensverantwortung, Ethik als Anlageziel, Positiv- und Negativkriterien sowie Spannungsfeldern bei Großinvestitionen. In verschiedenen Übungen erweitern sie ihre Beratungskompetenz in Bezug auf Nachhaltigkeitsaspekte (EPIZ 2013).“
Medienart/ Dateiformat	PDF (kostenlos), Print Broschüre (5€)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Mit dem Arbeitsheft soll die Gesamtaufgabe Nachhaltigkeitskonzept für den Vorstand bearbeitet werden. Das Material beinhaltet neben einer Einführung vier Module. Darüber hinaus werden Bezüge zu den Lernfeldern der Bankkaufleute hergestellt. Das Arbeitsheft kann demnach in den Lernfelder 3, 4 und 12 angewendet werden. Im Hinweisdokument sind detaillierte Abläufe mit Angabe von Zeiten, Materialien und Lernzielen vorhanden. Außerdem werden benötigte Hintergrundinformationen angegeben. Im Modul 4 werden themenbezogene Beratungsgespräche mit wechselnden Rollen durchgeführt. Dazu werden Kleingruppen gebildet.
Verfasser	EPIZ Berlin
URL-Link	https://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/2013-AH-Gutes-Geld.pdf https://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/2013-AH-Gutes-Geld-Hinweise.pdf



Bildungsmaterial Titel	Handreichung Nachhaltige Schülerfirmen
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, nachhaltige Firmen
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung, alle Fachrichtungen/ WuG
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	„Die Handreichung liefert Grundlagen für die Gründung, Umsetzung und Etablierung einer Nachhaltigen Schülerfirma, gibt Anregungen für die erfolgreiche Platzierung am Markt und stellt vor, wie das Wirtschaften von Schülerfirmen ökologischer und sozialer werden kann. In fünf Bänden richtet sie sich an Lehrerinnen und Lehrer sowie außerschulische Fachkräfte. Jeder Band enthält praxisorientierte Arbeitsaufträge für Schülerinnen und Schüler.“ (lehrer-online.de)
Medienart/ Dateiformat	Website, Handreichung wird gegen Gebühr per Post zugestellt
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Die Handreichung besteht aus insgesamt fünf Bänden. In Band 1 werden die Begriffe BNE und Schülerfirma erläutert und Möglichkeiten zur Einbindung von Schülerfirmen in den Unterricht präsentiert. In Band zwei werden weitere Grundlagen, wie nachhaltiges Wirtschaften, und das Aufstellen eines Businessplanes behandelt. In Band 3 wird dargestellt, wie die Schülerfirma auch nach der Gründung erfolgreich und in verschiedenen Arbeitsbereichen nachhaltig wirtschaften kann. In Band 4 geht es um Marketing. Dabei wird neben Produkt- und Sortimentgestaltung auch die Preisgestaltung und Kommunikation behandelt.
Verfasser	/
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/artikel/fa/handreichung-nachhaltige-schuelerfirmen/



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Automobilkaufmann und Automobilkauffrau“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Automobilkaufmann/frau/ WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRess). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskiner wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich z. B. für Projekttag oder drei Doppelstunden im Fach Sozialkunde.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung.</p>
Verfasser	/
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030188



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft/WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRess). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskindern wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung.</p>
Verfasser	BilRes-Netzwerk
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030204



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Kaufmann und Kauffrau für Büromanagement“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Bürokaufmann/-frau/ WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRess). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskiner wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich z. B. für Projekttag oder drei Doppelstunden im Fach Sozialkunde.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung.</p>
Verfasser	BilRess-Netzwerk
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030191



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Kaufmann und Kauffrau für Systemgastronomie“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Kaufmann/-frau für Systemgastronomie/ WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRes). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskiner wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich z. B. für Projektstage oder drei Doppelstunden im Fach Sozialkunde.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung.</p>
Verfasser	BilRes-Netzwerk
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030193



Bildungsmaterial Titel	Informationsblatt „Kaufmann und Kauffrau für Veranstaltungswirtschaft“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Eventmanager*in/ WuG
Umfang in Stunden	6 Stunden
Kurzbeschreibung	<p>Rohstoffe sind unabdingbar für unser Leben und die Grundlage unseres Wohlstands. Ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein (vgl. ProgRes). Mit diesem Material geben wir Denkanstöße, wie Auszubildende die Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz lernen können.</p> <p>Bisher werden die ökologischen Folgen unseres Konsums noch nicht in die Kosten von Produkten oder Dienstleistungen eingerechnet – wir leben auf Kosten unserer Erde, als wenn es kein Morgen geben würde. Doch auch unsere Kinder und Kindeskiner wollen Rohstoffe nutzen. Deshalb müssen wir uns ändern! Die Unterrichtseinheit eignet sich z. B. für Projektstage oder drei Doppelstunden im Fach Sozialkunde.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Das Material ist genau auf die genannte Berufsgruppe abgestimmt und nennt Beispiele für Nachhaltigkeit in diesem Bereich. Außerdem werden die Auszubildenden dazu aufgefordert, sich in den folgenden Aufgabenbereichen mit ihrem eigenen Betrieb auseinanderzusetzen:</p> <p>Aufgabe 1: Beispiele für die Rohstoffnutzung Aufgabe 2: Rohstoffnutzung im Betrieb, für Produkte und Dienstleistungen Aufgabe 3: Nachgefragt – das Interview Aufgabe 4: Poster erstellen – Nachhaltigkeit im Betrieb Aufgabe 5: Rohstoffe und Nachhaltigkeit</p> <p>Auf der Website stehen neben den Informationsblättern auch Lösungshilfen und ergänzende Informationen zum Rollenspiel zur Verfügung.</p>
Verfasser	BilRes-Netzwerk
URL-Link	https://www.mundo.schule/details/SODIX-0001030184



Bildungsmaterial Titel	InnoBBNE – Nachhaltigkeit im E
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ressourcenschonung und -effizienz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Einzelhandelskaufmann/-frau, Verkäufer*in
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	Mit dieser App werden Auszubildende im Einzelhandel mobil und spielerisch für das Thema Nachhaltigkeit sensibilisiert, es werden Fachwissen und Anregungen für eigenes berufliches Handeln im Alltag vermittelt und Reflexionen angestoßen. Zur Vermittlung berufsspezifischer nachhaltiger Kompetenzen beinhaltet die App drei Komponenten: 1. Lern-App; 2. Serious Game; 3. Lerntagebuch. Die App steht für Android-Systeme im Google-Playstore zum kostenlosen Download bereit.
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Es handelt sich um eine App, die zur Einführung in das Thema Nachhaltigkeit in einen Unterricht eingebunden werden kann. Ein dazugehöriger Unterrichtsentwurf steht nicht zur Verfügung. Jedoch kann die Handreichung für Ausbilder*innen im Einzelhandel helfen, das Thema Nachhaltigkeit im Unterricht zu vermitteln. https://www.wbv.de/shop/Handreichung-fuer-Ausbilderinnen-und-Ausbilder-im-Einzelhandel-6004744w
Verfasser	BilRess-Netzwerk
URL-Link	https://play.google.com/store/apps/details?id=de.unigoettingen.innobbne&hl=de&pli=1



Bildungsmaterial Titel	Ist der Klimawandel zukünftig noch versicherbar?
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Klimawandel
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Versicherungskaufleute, Finanzkaufleute
Umfang in Stunden	2 bis 4 Unterrichtsstunden (90 bis 180 Minuten)
Kurzbeschreibung	<p>„Die Folgen des fortschreitenden Klimawandels zeigen sich bereits auch bei uns in Deutschland. Wie wirkt sich aber ein verändertes Klima auf den Versicherungsbereich aus? Im ersten Teil der Unterrichtseinheit „Ist der Klimawandel zukünftig noch versicherbar?“ erarbeiten sich die Lernenden mithilfe unterschiedlicher Quellen, unter anderem mit dem Web-Portal KlimafolgenOnline-Bildung.de sowie verschiedener Gefahrenkarten, einen Überblick über die Entwicklung von Extremwetterereignissen in Deutschland. Ausgangssituation ist eine fiktive Situation, in der eine Familie aus Lübben in Brandenburg einen Hausbau plant und mögliche Versicherungsrisiken abschätzen möchte. Die Situation lässt sich auf jeden anderen Ort in der Bundesrepublik übertragen.</p> <p>Im zweiten Teil der Unterrichtseinheit wird die Frage „Ist der Klimawandel noch versicherbar?“ im Rahmen einer Talkshow diskutiert. Hierbei nehmen die Lernenden verschiedene Perspektiven ein und beleuchten unter anderem die Auswirkungen des Klimawandels und daraus resultierende mögliche Anpassungsmaßnahmen.“ (Hansen et al.)</p>
Medienart/ Dateiformat	Website, Arbeitsblätter (PDF)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Im Vordergrund dieser Unterrichtseinheit steht die Untersuchung der Auswirkungen des Klimawandels auf die Versicherbarkeit von Wohngebäuden für einzelne versicherte Gefahren. Es werden im Prozess zwei Szenarien berücksichtigt: eines, das sich an den starken Klimaschutz orientiert, und ein anderes, das sich an den schwachen Klimaschutz orientiert.</p> <p>Methodisch ist das Material auf situative, problem- und handlungsorientierte Konzepte ausgerichtet. Die Schülerinnen und Schüler sollen selbstständig und in Gruppen die auf den Arbeitsblättern gestellten Aufgaben mithilfe verschiedener Informationsquellen (...) erarbeiten. Diskussionen im Plenum und in den Arbeitsgruppen sind ebenfalls ein wichtiger Bestandteil der Arbeit. Durch die Entwicklung und Durchführung einer Talkshow, in der nicht nur die Perspektive des Vermittlers beziehungsweise der Vermittlerin, sondern auch die der Versicherungskundinnen und -kunden, der Versicherungsunternehmen und des Staates einbezogen werden, sollen die Fragen nach Verantwortlichkeiten und möglichen Handlungsoptionen diskutiert werden. Die Lernenden sollen am Ende der Unterrichtseinheit in der Lage sein, zukünftige Risiken zu benennen und dazu befähigt werden, Kundinnen und Kunden für mögliche Anpassungsvorkehrungen zu sensibilisieren.</p>
Verfasser	Katrin Hansen, Ute Telleis, Andrea Ruben, Ines Blumenthal
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/berufsbildung/wirtschaft/wirtschaftslehre/unterrichtseinheit/ue/ist-der-klimawandel-zukuenftig-noch-versicherbar/



Bildungsmaterial Titel	Kennzahlenanalyse für eine Investitionsentscheidung
Nachhaltigkeitsbezug	Ökonomisch
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Kaufmann/-frau, Verkäufer*in/ WuG
Umfang in Stunden	1 Unterrichtsstunde
Kurzbeschreibung	Ziel der Unterrichtsstunde ist, dass die Schüler*innen zwei Unternehmen vergleichend beurteilen, indem Kennzahlen aus aufbereiteten Bilanzen analysiert werden. Dazu werden die Schüler*innen mit der Situation konfrontiert, dass sie für diese unternehmerische Investitionsentscheidung für die Elektro-Auto AG treffen.
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF (nur als Mitglied nutzbar)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Der Unterrichtsverlauf ist stichwortartig auf der Website nachzulesen. Ein Blick in die Unterrichtsmaterialien hilft, um den Unterrichtsverlauf einfacher nachvollziehen zu können. Die Unterrichtsstunde wird hauptsächlich in Partnerarbeit durchgeführt. Die Ergebnisse sollen im Plenum präsentiert werden. Auch eine didaktische Reserve ist eingeplant. Die zu vermittelnden Kompetenzen können auf der Website nachgelesen werden. Die Investitionsentscheidung soll ökonomisch nachhaltig getroffen werden. Dieses Unterrichtsmaterial bezieht sich nicht direkt auf die Dimensionen der Nachhaltigkeit. Jedoch bietet es sich an einen Nachhaltigkeitsbezug in diese Unterrichtseinheit zu integrieren.
Verfasser	Timo Elsner
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/berufsbildung/wirtschaft/rechnungswesen/unterrichtseinheit/ue/kennzahlenanalyse-fuer-eine-investitionsentscheidung/



Bildungsmaterial Titel	Konsum und Nachhaltigkeit
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, CO2-Einsparungen
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / WuG, Englisch
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	In dieser Unterrichtseinheit beschäftigen sich die Schüler*innen mit der Verantwortung der Konsumenten für den Klimawandel und ergründen Handlungsoptionen für den Alltag. Dabei soll sich zeigen, wie CO2-Einsparungen bereits durch kleine Veränderungen erzielt werden können.
Medienart/ Dateiformat	PDF, kahoot-Link
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Die Unterrichtseinheit kann als Einstieg in eine Unterrichtsreihe zum Thema Konsumentenverhalten genutzt werden. Das Material beinhaltet Informationstexte und individuelle Handlungsalternativen in acht Themengebieten. Die methodischen Entscheidungen sind der Lehrkraft freigestellt, weshalb auch keine Zeitangabe gegeben ist. Der Abschluss der Unterrichtseinheit erfolgt durch ein kahoot-Quiz, mit welchem das Gelernte abgefragt werden soll. Das Material ist sowohl in deutscher, als auch in englischer Sprache enthalten.
Verfasser	Lehrer-Online, PIKeeBB – Umweltbildung an beruflichen Schulen
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/berufsbildung/allgemeinbildung/wiso-politik/unterrichtseinheit/ue/konsum-und-nachhaltigkeit/



Bildungsmaterial Titel	Konzeption einer nachhaltigen Geschäftsidee
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, sozial, nachhaltige Schülerfirmen
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / WuG
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	In dieser Unterrichtseinheit entwickeln die Schüler*innen Kurzbeschreibungen und Konzepte für eine nachhaltige Geschäftsidee für eine Schülerfirma. Dazu sammeln die Schüler*innen Ideen für Produkte und Dienstleistungen im Schulumfeld. Zur Orientierung erhalten sie einen Einblick in bereits bestehende Schülerfirmen.
Medienart/ Dateiformat	PDF, docx
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Die Unterrichtseinheit besteht aus Einstiegs-, Arbeits- und Abschlussphase. In der Einstiegsphase werden den Schüler*innen verschiedene Geschäftsideen nachhaltiger Schülerfirmen vorgestellt. Dazu sollen die Schüler*innen diese im Kurzporträt lesen und sich in Partnerarbeit austauschen. In der Arbeitsphase arbeiten die Schüler*innen in Kleingruppen an der Planung einer nachhaltigen Schülerfirma. Dazu erhalten sie Arbeitsmaterial mit Checklisten und Leitfragen. In der Abschlussphase stellen die Gruppen ihre Ergebnisse in einem Pitch vor. Dabei versetzen sich die Lernenden in die Rolle von Gründer*innen, die um finanzielle Mittel werben. Die Klasse in der Rolle der Investor*innen entscheidet abschließend in einer demokratischen Abstimmung, welches Unternehmen unterstützt werden soll. Im Anschluss reflektieren die Schüler*innen die Entscheidung und bewerten die Rolle der Nachhaltigkeit in der gewählten Geschäftsidee.
Verfasser	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMVU)
URL-Link	https://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/konzeption-einer-nachhaltigen-geschaeftsidee



Bildungsmaterial Titel	Kreislaufwirtschaft – Rezept gegen Klimawandel?
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Müll, Treibhausgase, Klimakrise, Wiederverwendung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / WuG
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	<p>Wesentliche Schritte zur Verringerung des Ressourcenverbrauchs, der Reduzierung der Abfallberge und damit zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes im Hinblick auf den Klimawandel sieht das Europäische Parlament in der Einführung der Kreislaufwirtschaft, die die bisherige lineare Wirtschaftsform, die auf stetiges Wachstum ausgerichtet ist, ablösen soll. Wir sollen so wirtschaften, dass keine Abfälle entstehen und Ressourcen wiederverwendet werden. In Europa setzt sich eine Initiative europäischer Förderbanken dafür ein, Beiträge von Unternehmen und Kommunen zur Kreislaufwirtschaft zu unterstützen.</p> <p>In dieser Unterrichtseinheit werden die Prinzipien und möglichen Vorteile der Kreislaufwirtschaft gegenüber der linearen Wirtschaft aufgezeigt. Dadurch, dass sich die Schülerinnen und Schüler eigenverantwortlich Wissen aneignen, kann dieses Unterrichtsmaterial in besonderer Weise auch in Phasen des Offenen Unterrichts oder auch im Homeschooling genutzt werden.</p>
Medienart/ Dateiformat	PDF & Word
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Die Erarbeitung der Kreislaufwirtschaft als Wirtschaftsform der Zukunft geschieht anhand von kurzen Online-Videosequenzen, zu denen Arbeitsblätter zur Verfügung gestellt werden. Die Auswertung der Arbeitsblätter sowie eine anschließende Diskussion erfolgt im Plenum. Die Lernenden erarbeiten eine Definition, der von der EU initiierten nachhaltigen Kreislaufwirtschaft sowie die Vorteile dieses Modells gegenüber der linearen Wirtschaft. Sie verstehen Meinungen, nach denen Europa und die Welt eine Kreislaufwirtschaft benötigen und lernen die Initiative der KfW sowie das Vier-Stufen-Konzept zur Umsetzung der Kreislaufwirtschaft kennen. Abschließend werden Argumente für und gegen eine Kreislaufwirtschaft gesammelt und dokumentiert.
Verfasser	Jost Baum
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/geisteswissenschaften/politik-sowi/unterrichtseinheit/ue/kreislaufwirtschaft-rezept-gegen-den-klimawandel/



Bildungsmaterial Titel	Lernmodul „Corporate Social Responsibility (CSR)“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, gesellschaftliche Verantwortung von Unternehmen
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung/ Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistungen/ Englisch
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	„Die Auszubildenden reflektieren zunächst ihr eigenes Verständnis von gesellschaftlicher Verantwortung und stellen vor diesem Hintergrund das Verständnis von gesellschaftlicher Verantwortung ihres Ausbildungsbetriebs dar. In ihrer Darstellung berücksichtigen die Auszubildenden auch die Marketingmaßnahmen sowie die Außendarstellung des Unternehmens. Daraufhin entwickeln sie zunächst einen Claim und darauf aufbauend einen Werbeslogan, mit dem das Verantwortungsverständnis ihres Ausbildungsbetriebs nach außen kommuniziert werden kann.“ (Pro DEENLA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Dieses Lernmodul soll durch die Schüler*innen in Einzelarbeit absolviert werden. Eine tabellarische Planung der Unterrichtseinheit ist in der Ausgabe für Lehrende vorhanden. Leider sind keine Zeitangaben gegeben, weshalb der zeitliche Umfang unklar ist. Benötigt werden PCs mit Internetzugang, Papier und Stifte, sowie Broschüren von Unternehmen (Flyer, Werbung) Als Grundlage für die Bearbeitung dieses Lernmoduls ist die bereits erfolgte Bearbeitung des Lernmoduls „Nachhaltige Entwicklung“ von Vorteil. Nach Abschluss dieses Lernmoduls können weitere Module zum Thema „Corporate Social Responsibility (CSR)“ bearbeitet werden.
Verfasser	Leuphana Universität Lüneburg, Arbeitseinheit Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Steinbeis Innovationszentrum Logistik und Nachhaltigkeit (Pro DEENLA)
URL-Link	http://bwp-schriften.univera.de/Band20_18/05a_fischer_hantke_roth_pranger_Band20_18.pdf http://bwp-schriften.univera.de/Band20_18/05b_fischer_hantke_roth_pranger_Band20_18.pdf



Bildungsmaterial Titel	Lernmodule „CO2- und Wasser-Fußabdruck“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Treibhausgase, Wasser
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung/ Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistungen/ Englisch
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	„Die Auszubildenden setzen sich zunächst mithilfe eines Informationstextes mit der DIN EN 16258 auseinander. Anschließend geben sie die darin vorkommenden fachspezifischen Abkürzungen mit eigenen Worten wieder. Darauf aufbauend werden den Lernenden zwei Beispielaufgaben zur Berechnung des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen von Transportdienstleistungen nach DIN EN 16258 dargestellt, die sie zunächst nachvollziehen sollen. Im weiteren Verlauf der Aufgabe stellen die Auszubildenden eigenständig vier Berechnungen zu dem Energieverbrauch und zu den Treibhausgasemissionen verschiedener Transportdienstleistungen an und beurteilen diese auf Basis ihrer Berechnungsergebnisse. Abschließend erörtern die Auszubildenden sowohl die Praktikabilität als auch die Sinnhaftigkeit der Energieverbrauchs- und Treibhausgasemissionsberechnung nach DIN EN 16258 für ihren Betrieb. Dieses Modul dient als Grundlage für die Bearbeitung eines weiteren Moduls zum Thema „Wasser- und CO2-Fußabdruck“. Im Rahmen des folgenden Moduls steht eine spielerische Auseinandersetzung mit den Konzepten des Wasser- sowie des CO2-Fußabdrucks im Fokus.“ (Pro DEENLA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Dieses Lernmodul soll durch die Schüler*innen in Einzelarbeit absolviert werden. Eine tabellarische Planung der Unterrichtseinheit ist in der Ausgabe für Lehrende vorhanden. Leider sind keine Zeitangaben gegeben, weshalb der zeitliche Umfang unklar ist. Benötigt werden Taschenrechner, PCs mit Internetzugang und Ausgaben der DIN EN 16258.
Verfasser	Leuphana Universität Lüneburg, Arbeitseinheit Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Steinbeis Innovationszentrum Logistik und Nachhaltigkeit (Pro DEENLA)
URL-Link	http://bwp-schriften.univera.de/Band19_18/03a_fischer_hantke_roth_senneke_stoschek_pranger_Band19_18.pdf http://bwp-schriften.univera.de/Band19_18/03b_fischer_hantke_roth_senneke_stoschek_pranger_Band19_18.pdf



Bildungsmaterial Titel	Lernmodul „Digitalisiert nachhaltiger wirtschaften!?“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, Auswirkungen von Digitalisierung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung/ Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistungen/ Englisch
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	„Die Auszubildenden setzen sich zunächst – vor dem Hintergrund des nachhaltigen Wirtschaftens – mit den Chancen der zunehmenden Digitalisierung am Arbeitsplatz auseinander. Hierzu führen sie Interviews mit ihren Kolleginnen und Kollegen durch. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse werden genutzt, um mit Hilfe der Design-Thinking-Methode strukturiert Ideen zur Frage zu entwickeln, wie sich die Chancen der Digitalisierung nutzbar machen lassen, um nachhaltiger zu wirtschaften.“ (Pro DEENLA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Dieses Lernmodul soll durch die Schüler*innen in Gruppenarbeit absolviert werden. Eine tabellarische Planung der Unterrichtseinheit ist in der Ausgabe für Lehrende vorhanden. Leider sind keine Zeitangaben gegeben, weshalb der zeitliche Umfang unklar ist. Benötigt werden Flipcharts, Papier und Stifte, sowie verschiedenfarbige Klebezettel, Klebpunkte und Gestaltungsmaterialien (Klebeband, Scheren, Holzklötze, Luftballons, etc.)
Verfasser	Leuphana Universität Lüneburg, Arbeitseinheit Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Steinbeis Innovationszentrum Logistik und Nachhaltigkeit (Pro DEENLA)
URL-Link	http://bwp-schriften.univera.de/Band20_18/06a_fischer_hantke_roth_pranger_bruegmann_pooker_Band20_18.pdf http://bwp-schriften.univera.de/Band20_18/06b_fischer_hantke_roth_pranger_bruegmann_pooker_Band20_18.pdf



Bildungsmaterial Titel	Lernmodul „Energieeinsparung und Energieeffizienz“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, Energieeinsparung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung/ Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistungen/ Englisch
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	„Die Auszubildenden sammeln zunächst ihnen bekannte Energiesparmaßnahmen. Im Anschluss wählen sie eine Maßnahme aus, die sie im betrieblichen und außerbetrieblichen Kontext näher betrachten möchten. Dabei entwickeln sie eine Geschichte über die komplexen Systemzusammenhänge dieser Maßnahme und bereiten diese ansprechend auf. Die Auszubildenden präsentieren ihre Geschichte in einer selbstgewählten Form und reflektieren sie mit ihren Kolleginnen und Kollegen. Im weiteren Verlauf erstellen die Auszubildenden einen Energiesparleitfaden und setzen die darin skizzierten Energiesparmaßnahmen in ihrem beruflichen Alltag um, indem sie Energieteams (z. B. Energieteam Licht) gründen, die für die weitere Betreuung der einzelnen Maßnahmen verantwortlich sind.“ (Pro DEENLA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Dieses Lernmodul soll durch die Schüler*innen in Einzel- und Gruppenarbeit absolviert werden. Eine tabellarische Planung der Unterrichtseinheit ist in der Ausgabe für Lehrende vorhanden. Leider sind keine Zeitangaben gegeben, weshalb der zeitliche Umfang unklar ist. Benötigt werden PCs mit Internetzugang und Materialien zur Visualisierung von Arbeitsergebnissen, wie Flipcharts, Stifte, Papier und Beamer oder Smartboard.
Verfasser	Leuphana Universität Lüneburg, Arbeitseinheit Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Steinbeis Innovationszentrum Logistik und Nachhaltigkeit (Pro DEENLA)
URL-Link	http://bwp-schriften.univera.de/Band20_18/03a_fischer_hantke_roth_senneke_stoschek_Band20_18.pdf http://bwp-schriften.univera.de/Band20_18/03b_fischer_hantke_roth_senneke_stoschek_Band20_18.pdf



Bildungsmaterial Titel	Lernmodul „EU-Berichtspflicht“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, verantwortungsvolles wirtschaften
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung/ Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistungen/ Englisch
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	„Die Auszubildenden erarbeiten anhand eines Zeitungsartikels Grundlagen zur EU-Richtlinie 2014/95/EU. Anschließend vertiefen sie diese mit Hilfe einer eigenständigen Internetrecherche. Auf Basis dieser Informationen setzen sich die Auszubildenden mit der Frage auseinander, welche Herausforderungen sich aus der Richtlinie für kleine, mittelständische und große Unternehmen und somit auch für das eigene Unternehmen ergeben. Schließlich diskutieren die Auszubildenden ihre Erkenntnisse untereinander und konzipieren gemeinsam eine betriebsinterne Fortbildung, in der sie über die Richtlinie informieren und die daraus resultierenden Anforderungen an den eigenen Betrieb darlegen.“ (Pro DEENLA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Dieses Lernmodul soll durch die Schüler*innen in Einzel- Partner und Gruppenarbeit absolviert werden. Eine tabellarische Planung der Unterrichtseinheit ist in der Ausgabe für Lehrende vorhanden. Leider sind keine Zeitangaben gegeben, weshalb der zeitliche Umfang unklar ist. Benötigt werden PCs mit Internetzugang und DIN A 3 Papier, Flipcharts und Marker.
Verfasser	Leuphana Universität Lüneburg, Arbeitseinheit Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Steinbeis Innovationszentrum Logistik und Nachhaltigkeit (Pro DEENLA)
URL-Link	http://bwp-schriften.univera.de/Band19_18/06a_fischer_hantke_roth_tietz_pranger_senneke_Band19_18.pdf http://bwp-schriften.univera.de/Band19_18/06b_fischer_hantke_roth_tietz_pranger_senneke_Band19_18.pdf



Bildungsmaterial Titel	Lernmodule kombinierter Verkehr
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, Verkehrskonzepte
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung/ Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistungen/ Englisch
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	„Die Auszubildenden erarbeiten sich in der Basislernaufgabe zunächst einen Überblick über das Konzept des kombinierten Verkehrs. Auf Basis dieser Informationen planen sie einen kombinierten Verkehr für den Herstellungs- bzw. Lieferprozess einer Tafel Schokolade und recherchieren, inwiefern diese Form des intermodalen Verkehrs in ihrem Betrieb Anwendung findet. Im Rahmen der Verknüpfungslernaufgabe beschäftigen sich die Auszubildenden mit den Vor- und Nachteilen der Verkehrsträger Schiene, Wasserstraße, Straße und Luft, indem sie das Brettspiel „Verantwortung hat Vorfahrt“ spielen und anschließend ihre gewonnenen Erkenntnisse und Ideen gemeinsam reflektieren. Im Planspiel „Kombinierter Verkehr. Spedition und Logistik der Zukunft!?“ (Erweiterungslernaufgabe) nehmen die Auszubildenden daraufhin eine verkehrspolitische Perspektive ein. Als Interessenvertreter oder Vertreter politischer Institutionen müssen sie ihre Ziele für eine zukünftige Verkehrsinfrastruktur bestmöglich verhandeln. Im Anschluss wird der Spielverlauf ausgewertet und im Hinblick auf den (betrieblichen) Alltag reflektiert.“ (Pro DEENLA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Dieses Lernmodul soll durch die Schüler*innen in Einzel- Partner und Gruppenarbeit absolviert werden. Eine tabellarische Planung der Unterrichtseinheit ist in der Ausgabe für Lehrende vorhanden. Leider sind keine Zeitangaben gegeben, weshalb der zeitliche Umfang unklar ist. Benötigt werden PCs mit Internetzugang und Scheren, Klebstoff und Cent-Stücke. Das Modul baut auf dem Grundlagenmodul „Nachhaltige Entwicklung“ auf.
Verfasser	Leuphana Universität Lüneburg, Arbeitseinheit Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Steinbeis Innovationszentrum Logistik und Nachhaltigkeit (Pro DEENLA)
URL-Link	http://bwp-schriften.univera.de/Band19_18/04a_fischer_hantke_roth_senneke_pranger_tietz_Band19_18.pdf http://bwp-schriften.univera.de/Band19_18/04b_fischer_hantke_roth_senneke_pranger_tietz_Band19_18.pdf



Bildungsmaterial Titel	Lernmodule „Nachhaltige (Kunden-)anforderungen“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, nachhaltige Ausrichtung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung/ Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistungen/ Englisch
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	„Die Auszubildenden erarbeiten sich zunächst einen Überblick über die Zusammensetzung des Dienstleistungsportfolios ihres Unternehmens. Außerdem setzen sie sich mit dem Fraunhofer Nachhaltigkeitsindex für Logistikdienstleister auseinander. Auf Basis dieser Informationen und weiterer Recherchen betrachten die Auszubildenden das Dienstleistungsportfolio ihres Unternehmens aus einer nachhaltigkeitsorientierten Perspektive, um herauszufinden, wie nachhaltig die Dienstleistungen Ihres Unternehmens sind. Aus diesen Informationen erstellen die Auszubildenden einen kommentierten Nachhaltigkeitsindex des eigenen Unternehmens und visualisieren diesen zur Präsentation vor der Unternehmensleitung.“ (Pro DEENLA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Dieses Lernmodul soll durch die Schüler*innen in Einzel- Partner und Gruppenarbeit absolviert werden. Eine tabellarische Planung der Unterrichtseinheit ist in der Ausgabe für Lehrende vorhanden. Leider sind keine Zeitangaben gegeben, weshalb der zeitliche Umfang unklar ist. Benötigt werden PCs mit Internetzugang und DIN A 3 Papier, Flipcharts und Marker. Das Modul dient als Grundlagenmodul weiterer Module zum Thema „Nachhaltige (Kunden-) Anforderungen.“
Verfasser	Leuphana Universität Lüneburg, Arbeitseinheit Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Steinbeis Innovationszentrum Logistik und Nachhaltigkeit (Pro DEENLA)
URL-Link	http://bwp-schriften.univera.de/Band19_18/05a_fischer_hantke_roth_senneke_pranger_Band19_18.pdf http://bwp-schriften.univera.de/Band19_18/05b_fischer_hantke_roth_senneke_pranger_Band19_18.pdf



Bildungsmaterial Titel	Lernmodul „Ressourcenreflexion“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, Ressourcenmanagement
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung/ Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistungen/ Englisch
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	„Die Auszubildenden erfahren zunächst mit Hilfe der Achtsamkeitsmethode „Focusing“, welche (Selbst-) Erkenntnisse sich durch die achtsame Auseinandersetzung mit den eigenen Gedanken und Gefühlen gewinnen lassen. Die verstärkte Achtsamkeit gegenüber den eigenen Empfindungen dient als Grundlage für die folgende Reflexion der an sie gestellten Anforderungen sowie ihrer individuellen Werte, Ziele, Grenzen und Belastungen. Auf dieser Basis erhalten die Auszubildenden in einem weiteren Schritt die Möglichkeit, mit Hilfe der Design-Thinking-Methode Ideen und mögliche Lösungen zur Verbesserung betrieblicher Prozesse zu entwickeln.“ (Pro DEENLA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Dieses Lernmodul soll durch die Schüler*innen in Einzel- und Gruppenarbeit absolviert werden. Eine tabellarische Planung der Unterrichtseinheit ist in der Ausgabe für Lehrende vorhanden. Leider sind keine Zeitangaben gegeben, weshalb der zeitliche Umfang unklar ist. Benötigt werden Flipcharts, Papier, Stifte, verschiedenfarbige Klebezettel, Klebepunkte und diverse Gestaltungsmaterialien, wie Klebeband, Scheren, Holz-klötze, Knete, Legosteine, etc.)
Verfasser	Leuphana Universität Lüneburg, Arbeitseinheit Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Steinbeis Innovationszentrum Logistik und Nachhaltigkeit (Pro DEENLA)
URL-Link	http://bwp-schriften.univera.de/Band20_18/04a_fischer_hantke_roth_bruegmann_pranger_Band20_18.pdf http://bwp-schriften.univera.de/Band20_18/04b_fischer_hantke_roth_bruegmann_pranger_Band20_18.pdf



Bildungsmaterial Titel	Lernmodul „Umgang mit Widersprüchen“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, nachhaltiges Handeln vs. betriebliche Routinen
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung/ Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistungen/ Englisch
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	Die Auszubildenden beschreiben und interpretieren in der Basislernaufgabe ein Bild zum Beziehungsgeflecht der Transport- und Logistikbranche, das im Rahmen einer „Systemischen Visualisierung“ von Experten der Branche entworfen wurde. Dabei bekommen sie einen Einblick in die Methode der „Systemischen Visualisierung“. Im Rahmen der Verknüpfungslernaufgabe setzen sich die Auszubildenden mit dem Widerspruch zwischen Effizienz und Nachhaltigkeit auseinander und identifizieren in diesem Zusammenhang Widersprüche in ihrer Berufswelt. Anschließend entscheiden sich die Auszubildenden gemeinschaftlich für einen der Widersprüche, den sie in der darauffolgenden Erweiterungslernaufgabe mit Hilfe der Methode „Systemische Visualisierung“ selbst aufstellen. Vor diesem Hintergrund reflektieren die Auszubildenden gemeinsam ihre Erkenntnisse und ziehen Rückschlüsse auf ihren Arbeitsalltag.“ (Pro DEENLA)
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Dieses Lernmodul soll durch die Schüler*innen in Einzel- und Gruppenarbeit absolviert werden. Eine tabellarische Planung der Unterrichtseinheit ist in der Ausgabe für Lehrende vorhanden. Leider sind keine Zeitangaben gegeben, weshalb der zeitliche Umfang unklar ist. Benötigt werden Flipcharts mit Papier und Marker, sowie eine Metaplanwand mit Moderationskarten Als Querschnittsmodul kann dieses Modul mit diversen anderen Pro-DEENLA Lernmodulen verknüpft werden
Verfasser	Leuphana Universität Lüneburg, Arbeitseinheit Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Steinbeis Innovationszentrum Logistik und Nachhaltigkeit (Pro DEENLA)
URL-Link	http://bwp-schriften.univera.de/Band20_18/02a_fischer_hantke_roth_senneke_pranger_Band20_18.pdf http://bwp-schriften.univera.de/Band20_18/02b_fischer_hantke_roth_senneke_pranger_Band20_18.pdf



Bildungsmaterial Titel	Let's talk about soil – Ein Stundenbild zur Auseinandersetzung mit Bodenschutz aus unterschiedlichen Perspektiven
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, Böden
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung, Agrarwirtschaft, Bautechnik/ Tourismuskauf-mann/-frau, Landwirt*in
Umfang in Stunden	Ca. 1 Stunde
Kurzbeschreibung	Industrie, Tourismus, Landwirtschaft, Naturschutz – es gibt viele Interessengruppen, die unseren Boden beeinflussen. In diesem Stundenbild werden die Kernthemen des Bodenschutzes besprochen. In einem kurzen Diskussionsforum können die Lernenden selbst die Rolle einer Interessengruppe einnehmen und Argumente für ihre Gruppe erarbeiten. Am Ende steht die Frage, wie sich der Bodenschutz und die unterschiedlichen wirtschaftlichen Interessen nachhaltig in Einklang bringen lassen.
Medienart/ Dateiformat	Website mit Ablaufplan, Arbeitsblatt und weiterführenden Links
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Material bietet einen detaillierten Ablaufplan, Arbeitsblätter und weiterführende Links. Laut Verfasser ist das Material für die schulische und außerschulische Bildung für Jugendliche ab 15 Jahren geeignet und kann somit auch in der beruflichen Bildung eingesetzt werden. Lehrkräfte können die Beispiele und Anregungen aus dem Material ggf. mit Beispielen aus ihrem Berufsfeld unterfüttern.
Verfasser	Forum Umweltbildung
URL-Link	https://www.umweltbildung.at/praxismaterial/lots-talk-about-soil/



Bildungsmaterial Titel	Lokale Agenda 2030: Wassermangel in Deutschland
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Wassermangel
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Kaufmann/-frau, Verkäufer*in/ WuG
Umfang in Stunden	flexibel
Kurzbeschreibung	<p>„Diese Unterrichtseinheit will den Lernenden nicht nur die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen vermitteln, sondern sie auch dazu anleiten, diese praxisnah zu reflektieren und in ihrer konkreten Lebenswirklichkeit anzuwenden. Wissen wird damit zum Verstehen und Handeln. Genau dies ist die Intention der Agenda 2030.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten ihre Vorschläge und Ideen selbstständig und arbeits- teilig. Die Unterrichtseinheit könnte komplett im Fernunterricht durchgeführt werden, ist aber im Präsenzunterricht sicherlich eindrucklicher und wirkungsvoller.“ (Kührt, o. J.)</p>
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF (Premium-Mitgliedschaft notwendig)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Auf der Website ist der Ablauf in Textform beschrieben. Leider gibt es keine konkreten Angaben zur Dauer der Unterrichtseinheit. Die zu vermittelnden Kompetenzen werden beschrieben. Die Unterrichtseinheit wird durch einen Lehrervortrag gestartet und geht danach im Wesentlichen in eine Gruppenarbeit über. Das Vorgehen wird als Mini-Projekt beschrieben. Die Unterrichts- einheit kann entweder regulär oder im Online-Unterricht durchgeführt werden.
Verfasser	Dr. Peter Kührt
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/geisteswissenschaften/politik-sowi/unterrichtseinheit/ue/lokale-agenda-2030-wassermangel-in-deutschland/



Bildungsmaterial Titel	Make or buy? Hilfen für die Entscheidungsfindung
Nachhaltigkeitsbezug	Ökonomisch, Effektivität in der Entscheidungsfindung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Kaufmann/-frau, Verkäufer*in/ WuG
Umfang in Stunden	1 Unterrichtsstunde
Kurzbeschreibung	Ziel der Stunde ist, dass die Schüler*innen eine ökonomische Entscheidung treffen, ob ein Möbel in der eigenen Firma gefertigt, oder über eine Fremdfirma bezogen werden soll. Dazu werden die Schüler*innen in der Einführung mit der Situation konfrontiert.
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF (nur als Mitglied nutzbar)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Die Methode der Unterrichtseinheit wird als Problemlöseverfahren bezeichnet. Die Unterrichtsstunde beginnt mit einer fallbezogenen Einführung durch die Lehrkraft. Danach wird in einem fragend-entwickelndem Unterrichtsgespräch ein Problemlöseversuch unternommen. Die Schüler*innen erarbeiten anschließend eine Lösung mithilfe von Gesamtkostenaufstellungen und Diagrammen. In der Präsentation werden die Verläufe der Graphen analysiert. Zur Festigung werden Szenarien besprochen, die Auswirkungen auf die Graphen haben. In einem gelenkten Unterrichtsgespräch werden abschließend die Gründe für Eigenfertigung und Fremdbezug erläutert. Voraussetzung für die Unterrichtseinheit sind zugängliche Rechner, auf denen MS Excel installiert ist. Zu vermittelnde Kompetenzen sind nicht angegeben.</p> <p>Dieses Unterrichtsmaterial bezieht sich nicht direkt auf die Dimensionen der Nachhaltigkeit. Jedoch bietet es sich an einen Nachhaltigkeitsbezug in diese Unterrichtseinheit zu integrieren.</p>
Verfasser	Roman Jahnel
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/berufsbildung/wirtschaft/rechnungswesen/unterrichtseinheit/ue/make-or-buy-hilfen-fuer-die-entscheidungsfindung/



Bildungsmaterial Titel	Mega-Events, Mega-Probleme?
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, sozial, Umweltfolgen, Klimakrise
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Veranstaltungskaufmann/frau
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	<p>Im Mittelpunkt der Unterrichtsvorschläge stehen die Auswirkungen von (Groß-) Veranstaltungen auf die Umwelt, das Klima und die Menschen vor Ort sowie mögliche Maßnahmen, um diese Folgen zu reduzieren.</p> <p>Die Inhalte lassen sich begleitend zu einer sportlichen Veranstaltung wie einer (Fußball-)Weltmeisterschaft oder Europameisterschaft oder den Olympischen Spielen einsetzen. Aber auch Musikfestivals, Stadtfeste oder andere Events bieten sich als Anlass an.</p> <p>Im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung verbessern die Schüler*innen unter anderem ihre Kompetenzen, gemeinsam mit anderen planen sowie Zielkonflikte bei der Reflexion über Handlungsstrategien berücksichtigen zu können.</p>
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Die Materialien wurden für Grundschule und Sekundarstufe entwickelt, bieten aber Differenzierungsmöglichkeiten und können für berufliche Bildung angepasst werden.</p> <p>Die Website Umwelt im Unterricht bietet hier unterschiedliche Unterrichtsvorschläge und ausgearbeitete Materialien an, um eine Einheit zum Thema Nachhaltigkeit bei Großveranstaltungen zu planen. Auf Grund der vielfältigen Einsatzbereiche gibt es keinen konkreten Ablauf der Einheit. Lehrkräfte können selbst entscheiden, welche Bausteine und Vorschläge genutzt werden.</p>
Verfasser	Umwelt im Unterricht
URL-Link	https://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen/mega-events-mega-probleme



Bildungsmaterial Titel	Modell morgen – Auf den Spuren deiner Zukunft – Sozialunternehmertum
Nachhaltigkeitsbezug	Sozial, ökonomisch, ökologisch, Nutzung nachhaltiger Rohstoffe
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft & Verwaltung/ Kaufmann und Kauffrau
Umfang in Stunden	7 Einheiten á 10–15 Minuten
Kurzbeschreibung	<p>Durch Workshops und Exkursionen vermittelte „Modell morgen“, was soziale, ökologische und wirtschaftliche Nachhaltigkeit für einzelne Berufe und Branchen bedeutet. Die entwickelten Lernkonzepte und ausgewählten Inhalte stehen als kurze spannende Lerneinheiten online zur Verfügung.</p> <p>Das Online-Tool von Modell morgen kann thematisch sortiert und auf unterschiedliche berufliche Fachrichtungen angepasst werden. Zum Themenbereich Sozialunternehmertum stehen unterschiedliche Schwerpunkte zur Verfügung.</p>
Medienart/ Dateiformat	E-Learning-Einheit
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Es handelt sich um 4 Online-Einheiten (Nuggets), die jeweils 10-15 Minuten Zeit beanspruchen. Im Bezug auf Ernährung gibt es die folgenden Themen:</p> <p>Sozialunternehmen gründen I, Sozialunternehmen gründen II, Soziales Unternehmer*innentum, Gründerinnen und Unternehmerinnen</p>
Verfasser	Modell morgen
URL-Link	https://www.modell-morgen.de/



Bildungsmaterial Titel	Motivieren statt sanktionieren: Müllvermeidung durch Nudging?
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Umweltverschmutzung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / WuG
Umfang in Stunden	5 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	<p>„Wie kann man Menschen dazu bewegen, etwas Gutes zu tun? Trotz zahlreichen Aufklärungen und Mahnungen kaufen die meisten Verbraucherinnen und Verbraucher nach wie vor Billigfleisch im Supermarkt und eben nicht Bio-Fleisch beim „Metzger ihres Vertrauens“. Trotz zahlreicher Aufklärungskampagnen bringen die meisten Konsumentinnen und Konsumenten noch immer keine Tasche mit, sondern lassen sich an der Supermarkt-Kasse eine Plastiktüte aushändigen. Wer verwendet schon Mehrwegbecher für Kaffee oder achtet beim Shoppen darauf, ob ein Kleidungsstück nachhaltig produziert wurde? Die meisten Menschen sind für den Umweltschutz, die wenigsten handeln aber danach.</p> <p>Wie bringt man also Menschen dazu, sich umweltverträglich zu verhalten? Durch Gebote und Verbote, durch höhere Strafen, durch Subventionen von Bio-Produkten? Eine verhaltensökonomische Methode namens „Nudging“ (englisch für „Stups“ oder „Schubs“) will die Menschen durch kleine Impulse dazu bringen, sich an ihre eigenen Aussagen zu erinnern, sie vor Fehlverhalten warnen, ihnen positive Verhaltensweisen zu erleichtern und sie auf negative Folgen ihrer Handlungen oder Entscheidungen hinweisen. Die Impulse können im einfachsten Fall ein farbiger Strich auf dem Boden, eine andere Farbgebung für bestimmte Parkplätze, ein greller Ton, ein Warnhinweis oder eine gezielte Information sein.</p> <p>Die Unterrichtseinheit „Motivieren statt sanktionieren: Müllvermeidung durch Nudging?“ thematisiert und hinterfragt diesen Ansatz der Verhaltensökonomie in mehreren Lernrunden für den Bereich der Umweltpolitik mit Schwerpunkt Verpackungsmüll.“ (Kührt)</p>
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF (Arbeitsblätter)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Aufgabe der Schülerinnen und Schüler ist es, die Verwendungsmöglichkeit von Nudging-Methoden für die Bereiche Umweltschutz im weiteren und Verpackungsvermeidung im engeren Sinne zu durchdenken und Vorschläge für den Alltag zu entwickeln. Die fünf Lernrunden reichen von Bildinterpretationen über Internet-Recherchen, Tabellen- und Textinterpretationen bis hin zu Präsentationen, Abstimmungen und einer Meinungsbildung mittels der Dissonanzmethode.“</p> <p>Auf der Website stehen Materialien zu allen Lernrunden zum Download bereit. Außerdem sind Links zur Vertiefung angegeben. Neben dem Unterrichtsablauf, sind auch die zu vermittelnden Kompetenzen aufgelistet.</p>
Verfasser	Dr. Peter Kührt
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/berufsbildung/wirtschaft/wirtschaftslehre/unterrichtseinheit/ue/motivieren-statt-sanktionieren-muellvermeidung-durch-nudging/



Bildungsmaterial Titel	Nachhaltigkeit und Generationengerechtigkeit
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Nachhaltigkeit und Generationengerechtigkeit
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / WuG
Umfang in Stunden	Bestehend aus 14 Lernmodulen (insgesamt 40x45 Minuten)
Kurzbeschreibung	„Das Lehrmaterial zu Nachhaltigkeit und Generationengerechtigkeit widmet sich diesen beiden Konzepten systematisch und konstruktiv-kritisch. Über die einzelnen handlungsorientierten Module erarbeiten sich die Schülerinnen und Schüler im Unterricht die Grundlagen sowie klare Bewertungsmaßstäbe für Generationengerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Zudem erkennen sie die Probleme und Lücken der Konzepte. Weiter werden die Schülerinnen und Schüler befähigt, vorgeblich generationengerechte oder nachhaltige Ideen und Maßnahmen einzuschätzen und sich ein Urteil zu bilden. Und schließlich werden sie in die Lage versetzt, selbst nachhaltiger zu handeln und eigene Ideen für nachhaltige Entwicklung zu entwerfen.“ (Baumann u. Becker 2023)
Medienart/ Dateiformat	PDF (Arbeitsblätter), Lernvideos (Youtube/Download)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Das Unterrichtsmaterial ist nicht speziell für berufliche Schulen konzipiert. Es wird für Schülerinnen und Schüler ab 15 Jahren empfohlen und kann für bis zu 32 Schülerinnen und Schüler verwendet werden. Für die einzelnen Module werden je 90 bis 180 Minuten benötigt. Außerdem können die Module unabhängig voneinander im Unterricht verwendet werden, da sie nicht aufeinander aufbauen. Die Materialien enthalten jeweils gesonderte didaktische Hinweise, Erläuterungen zum Stundenablauf, zu erreichende Stundenziele und -kompetenzen, sowie einen tabellarischen Unterrichtsverlauf. Für die Binnendifferenzierung werden verschiedene Materialien vorgeschlagen.
Verfasser	Baumann, Andreas; Becker, Andreas
URL-Link	https://www.wandelvernetzdenken.de/nachhaltigkeit-und-generationengerechtigkeit/



Bildungsmaterial Titel	Quantitativer und qualitativer Angebotsvergleich
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, nachhaltige Entscheidungsfindung
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Kaufmann/-frau, Verkäufer*in/ WuG
Umfang in Stunden	2 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	Ziel der Unterrichtsstunde ist es, dass die Schüler*innen verschiedene Angebote analysieren und das Günstigste aussuchen. Dafür werden sie mit der Ausgangssystem konfrontiert, dass die BÜMÖ GmbH 20 neue Computer anschaffen möchte. Aus drei Angeboten wird sowohl nach quantitativen, als auch nach qualitativen Parametern das Beste ermittelt.
Medienart/ Dateiformat	Website, PDF (Premium-Mitgliedschaft notwendig)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Auf der Website ist der Unterrichtsablauf detailliert dargestellt. Die Unterrichtseinheit findet im Plenum, aber auch in Einzel- und Partnerarbeit statt. Die Unterrichtsstunde ist so konzipiert, dass eine weitere Unterrichtsstunde anschließen kann, in der die Entscheidungsfindung genauer analysiert werden kann. Die zu vermittelten Kompetenzen sind auf der Website angegeben. In der Unterrichtseinheit kommt es darauf an, ökonomisch nachhaltig zu handeln. Dieses Unterrichtsmaterial bezieht sich nicht direkt auf die Dimensionen der Nachhaltigkeit. Jedoch bietet es sich an einen Nachhaltigkeitsbezug in diese Unterrichtseinheit zu integrieren.
Verfasser	Gabriele Vollmann
URL-Link	https://www.lehrer-online.de/unterricht/berufsbildung/wirtschaft/orga-und-buerowirtschaft/unterrichtseinheit/ue/quantitativer-und-qualitativer-angebotsvergleich/



Bildungsmaterial Titel	Rohstoffe für Smartphones
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Rohstoffabbau
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / WuG
Umfang in Stunden	Eine Unterrichtsstunde (45 Minuten)
Kurzbeschreibung	In der Unterrichtseinheit ordnen die Schüler*innen verschiedene Rohstoffe einem Verwendungszweck zu und verorten die Abbauggebiete auf einer Weltkarte.
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	In Kleingruppen ordnen die Schüler*innen Rohstoffe ihrem Verwendungszweck und den Herkunftsländern zu. Dazu erhalten die Schüler*innen Rohstoff- und Verwendungskarten. Außerdem werden auf den Gruppentischen Weltkarten ausgelegt. Die Lehrkraft erhält eine Tabelle, die als Löser fungiert und löst am Ende der Unterrichtsstunde auf, sodass die Schüler*innen die richtigen Ergebnisse notieren, bzw. verbessern können. Die Unterrichtsstunde kann als Vorbereitung für die Talkshow „Ich und mein Smartphone – immer das neueste um jeden Preis?“ genutzt werden.
Verfasser	Janine Velske
URL-Link	https://bne-sachsen.de/app/uploads/2020/04/Rohstoffe-Smartphones_2020.pdf



Bildungsmaterial Titel	Schöne Ferien
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, ökonomisch, sozial, Arbeitsbedingungen, Menschenrechte, Klima- und Umweltschutz
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Tourismuskauflleute/ WuG
Umfang in Stunden	/
Kurzbeschreibung	Das Arbeitsheft thematisiert den nachhaltigen Tourismus anhand der Dimensionen von Nachhaltigkeit. Die Schüler*innen konzipieren eine Aktionswoche zum Thema Nachhaltige Fernreise. Dazu bearbeiten die Schüler*innen das Arbeitsheft und präsentieren ihre Ergebnisse im Anschluss ihren Mitschüler*innen
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Im Material sind keine Zeitangaben zur Durchführung angegeben. Auch ein Begleitmaterial für Lehrkräfte ist nicht vorhanden, sodass keine genauen Angaben vorliegen. Neben dem Heft benötigen die Schüler*innen Reisekataloge und digitale Endgeräte mit Internetzugang, um zusätzliche Informationen zu recherchieren.
Verfasser	EPIZ Berlin
URL-Link	https://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/2011-AH-Schoene-Ferien.pdf



Bildungsmaterial Titel	Simulate Economy (Planspiel)
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Ökonomisch, Sozial, Nachhaltigkeit in der globalen Wirtschaft
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Kaufmann/-frau, Verkäufer*in
Umfang in Stunden	5 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	„In diesem Planspiel werden Grundfragen nach Verantwortung, Freiwilligkeit, politischen Rahmenbedingungen und Handlungsmöglichkeiten in einer globalisierten Wirtschaft diskutiert. Dabei werden immer auch Bezüge zu den potenziellen Berufsfeldern der Teilnehmenden hergestellt (EPIZ 2015).“
Medienart/ Dateiformat	PDF, Prezi-Präsentation
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Bei Simulate Economy handelt es sich um ein Planspiel. Benötigte Materialien sind im PDF-Dokument enthalten. Darüber hinaus wird die dazugehörige Präsentation benötigt, die zum Download bereitgestellt wird https://prezi.com/licf3bwsntyf/computer-global-ein-problemaufriss-entlang-der-produktionskette/ . Weitere Materialien, wie Requisiten (Krawatten, Hüte, Jacketts, usw.), eine Stoppuhr, Stifte, Rollen-Lose und ein Podium sollten im Vorfeld organisiert werden. Darüber hinaus sollte der Klassenraum mit Gruppentischen, Beamer oder Smartboard sowie drei Pinnwänden ausgestattet sein. Der Ablauf ist in einem tabellarischen Planungsraster aufgeführt. Dort sind Zeiten, Lernziele, Inhalte und Materialien angegeben. Außerdem findet sich im Dokument eine detaillierte Beschreibung des Ablaufes mit weiteren didaktischen Hinweisen zu den verschiedenen Phasen.
Verfasser	EPIZ Berlin, Trinet-Global, Südwind-Agentur
URL-Link	https://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/csr-planspiel-final.pdf



Bildungsmaterial Titel	Talkshow „Ich und mein Smartphone – Immer das Neueste um jeden Preis?“
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, sozial, Werkstoffe, Arbeitsbedingungen
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / WuG
Umfang in Stunden	2 Unterrichtsstunden (90 Minuten)
Kurzbeschreibung	Für viele Menschen ist das Smartphone nicht mehr aus dem Alltag wegzudenken. Wie nachhaltig ist die Herstellung eines Smartphones? Diese Frage soll im Rahmen einer Talkshow geklärt werden. Insbesondere das Thema Arbeitsbedingungen und damit die soziale Nachhaltigkeit wird in der Talkshow behandelt.
Medienart/ Dateiformat	PDF
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Unter dem Link ist eine Anleitung für die Talkshow mit dem benötigten Material zu finden. Jedoch sollte im Vorfeld bereits ein Einstieg zum Thema gefunden werden. Die Autorin empfiehlt daher in der vorherigen Stunde das Bewusstsein zu schärfen, dass benötigte Rohstoffe aus verschiedenen Ländern exportiert werden müssen. Dazu kann das Unterrichtsbeispiel „Rohstoffe für Smartphones“ verwendet werden. Im PDF finden sich darüber hinaus weitere thematische Hintergrundinformationen für Lehrkräfte. Zu den Materialien für die Schüler*innen gehören insbesondere die Rollenkarten, die Rollen im Fließtext beschreiben.
Verfasser	Janine Velske
URL-Link	https://bne-sachsen.de/app/uploads/2020/04/Talkshow.pdf



Bildungsmaterial Titel	Website von Klimafolgenonline
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Klimakrise
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung, Agrarwirtschaft/ Tourismuskaufmann/-frau, Landwirt*in, Forstwirt*in
Umfang in Stunden	variabel
Kurzbeschreibung	<p>Klimafolgenonline bietet ein Tool, welches Daten zum Klimawandel sammelt und visualisiert. Es können unterschiedliche Regionen und Sektoren ausgewählt werden. Für Deutschland stehen beispielsweise die Sektoren Klima, Landwirtschaft, Wald, Wasser, Energie, Gesundheit und Tourismus zur Verfügung. Das Tool zeigt nach der Auswahl des Sektors eine Karte an, auf der die Region zu sehen ist. Es können nun unterschiedliche Parameter (z.B. die Anzahl heißer Tage oder der Ertrag von Winterweizen) sowie Zeiträume ausgewählt werden. Nun werden die Daten visualisiert: Zum einen als Einfärbung auf der Karte, zum anderen als Zeitreihengrafik oder Tabelle.</p> <p>Darüber hinaus werden auf der Website unterschiedlichste Grundlagen zur Verfügung gestellt: Beispielsweise zur Berechnung von Klimamodellen, ein Glossar mit wichtigen Begriffen im Kontext des Klimawandels, sowie ein Erklärvideo für die Nutzung der Website.</p> <p>Für einige Bereiche werden außerdem Arbeitsblätter zur Verfügung gestellt, z.B. für die Erstellen von Erklärvideos zum Thema Klimawandel. Um auf die Materialien zugreifen zu können, muss man den Reiter „Bildungsversion“ auswählen.</p>
Medienart/ Dateiformat	Website
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	<p>Es handelt sich um ein Tool, welches im Unterricht sinnvoll eingesetzt werden kann, nicht aber um ein vollständigen Unterrichtsentwurf. Der Einsatz des Tools muss von der Lehrkraft selbst geplant werden.</p> <p>Besonders hilfreich scheint die Aufteilung der Daten in Sektoren, da so den Auszubildenden Klimadaten und Folgen des Klimawandels nahegebracht werden können, die zu ihrem beruflichen Feld passen und eine zukünftige Relevanz für sie haben können.</p>
Verfasser	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
URL-Link	http://kfo.pik-potsdam.de/index_de.html?language_id=de



Bildungsmaterial Titel	100% Baumwolle im Einzelhandel
Nachhaltigkeitsbezug	Ökologisch, Landwirtschaft, Wasserverbrauch
geeignet für: berufl. Fachrichtung/ Branche/ Unterrichtsfach	Wirtschaft und Verwaltung / Kaufmann/-frau, Verkäufer*in
Umfang in Stunden	16 Unterrichtsstunden
Kurzbeschreibung	Mit dem Arbeitsheft setzen sich die Auszubildenden mit dem Thema Baumwolle als Rohstoff für die Produktion von Textilien auseinander. Zunächst wird die Bedeutung von Nachhaltigkeit erarbeitet. Anschließend wird die Wasserknappheit und damit der Wasserverbrauch von Baumwolle im Anbau diskutiert. Außerdem wird die Nutzung von Pestiziden im Anbau thematisiert. Auch die soziale Nachhaltigkeit wird im Arbeitsheft betrachtet, indem Arbeitsbedingungen und Kinderarbeit im Zusammenhang mit dem Baumwollanbau thematisiert werden. Auch alternative Handlungsmöglichkeiten werden besprochen. Und in einem Beratungsgespräch aufgearbeitet. Das Arbeitsheft endet in einer Auswertung, in der die Thematik reflektiert wird.
Medienart/ Dateiformat	PDF (kostenfrei), Print-Version (5€)
Didaktische Hinweise/ Bemerkungen	Da es sich um ein Arbeitsheft handelt, kann dies individuell durch die Lehrkräfte eingesetzt werden. Es kann in unterschiedlichen Sozialformen, z.B. in Eigenarbeit oder Kleingruppen bearbeitet werden. Neben dem Arbeitsheft, ist auch Begleitmaterial für Lehrkräfte vorhanden.
Verfasser	EPIZ Berlin, OSZ Handel 1
URL-Link	https://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/2013-AH-100prozent-Baumwolle.pdf https://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/didakt_Anleitung_Arbeitsheft_Textil.pdf





Der Werkzeugkasten

für einen nachhaltigkeits-
orientierten Berufsschul-
unterricht

Prof. Dr. Werner Kuhlmeier
Rainer Pillmann-Wesche
Dr. Sören Schütt-Sayed
Prof. Dr. Thomas Vollmer





Literaturverzeichnis

Ansmann, M.; Kastrup, J.; Kuhlmeier, W. (Hg.) (2023): Berufliche Handlungskompetenz für nachhaltige Entwicklung. Die Modellversuche in Lebensmittelhandwerk und Industrie. Bonn.

BIBB – Bundesinstitut für Berufsbildung (Hg.) (2021): Vier sind die Zukunft. Digitalisierung. Nachhaltigkeit. Recht. Sicherheit. Die modernisierten Standardberufsbildpositionen anerkannter Ausbildungsberufe. Informationen für Ausbilder und Ausbilderinnen, Auszubildende, Berufsschullehrer und Berufsschullehrerinnen, Prüfer und Prüferinnen. Bonn.

BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hg.) (2017): Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung. Der deutsche Beitrag zum UNESCO-Weltaktionsprogramm. Berlin.

Casper, M.; Schütt-Sayed, S.; Vollmer, Th. (2021): Förderung nachhaltigkeitsbezogener Kompetenzentwicklung. Praxisleitfaden für die Ausbildung kaufmännischer Berufe. Leverkusen: Budrich.

DUK – Deutsche UNESCO-Kommission (Hg.) (2021): Bildung für nachhaltige Entwicklung – eine Roadmap. Bonn.

Engagement Global (Hg.) (2016): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Bonn.

Forum Berufliche Bildung der Nationalen Plattform „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (2023): Positionspapier „Handlungsorientierung in der Beruflichen Bildung - Potenziale für BNE“. Berlin.

Freie und Hansestadt Hamburg (Hg.) (2021): Hamburger Masterplan BNE 2030. Hamburg.

Greenpeace e.V. (Hg.) (2023): Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung. Whole School Approach und Unterrichtsgestaltung an berufsbildenden Schulen. Hamburg.



Hemkes, B.; Rudolf, K.; Zurstrassen, B. (Hg.) (2022): Nachhaltigkeit in der Berufsbildung. Politische Bildung als Gestaltungsaufgabe. Frankfurt/M.

Kähler, A.; Kastrup, J.; Kuhlmeier, W.; Nölle-Krug, M.; Strotmann, C.; Casper, M. (2023): Lernprozesse in der Berufsausbildung nachhaltigkeitsorientiert gestalten. Ein Praxisleitfaden für Ausbilder/-innen lebensmittelproduzierender Berufe. Bonn.

Kuhlmeier, W.; Mohorič, A.; Vollmer, Th. (Hg.) (2014): Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung. Modellversuche 2010 – 2013: Erkenntnisse, Schlussfolgerungen und Ausblicke. Bielefeld.

Kuhlmeier, W.; Vollmer, Th. (2018): Ansatz einer Didaktik der Beruflichen Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Tramm, Tade; Schlömer, Tobias; Casper, Marc (Hg.): Didaktik der beruflichen Bildung – Selbstverständnis, Zukunftsperspektiven und Innovationsschwerpunkte. Bielefeld: wbv Media, S. 131-151

Melzig, C.; Kuhlmeier, W.; Kretschmer, S. (Hg.) (2021): Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung. Die Modellversuche 2015 – 2019 auf dem Weg vom Projekt zur Struktur. Bonn.

Michaelis, C.; Berding, F. (Hg.) (2022): Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung. Umsetzungsbarrieren und interdisziplinäre Forschungsfragen. Bielefeld.

Pfeiffer, I.; Weber, H. (Hg.) (2023): Zum Konzept der Nachhaltigkeit in Arbeit, Beruf und Bildung – Stand in Forschung und Praxis. Bonn.

Schütt-Sayed, S. (2020): Nachhaltigkeit im Unterricht berufsbildender Schulen. Analyse, Modellierung und Evaluation eines Fort- und Weiterbildungskonzepts für Lehrkräfte. Bielefeld.

Vollmer, Th.; Kuhlmeier, W. (2024): Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung unter didaktischen Gesichtspunkten – der Hamburger Ansatz einer BBnE-Didaktik. In: Georg Spöttl, Michael Tärre (Hrsg.) (2024): Didaktiken der beruflichen und akademischen Aus- und Weiterbildung – Rückblick, Bestandsaufnahme und Perspektiven. Wiesbaden: Springer (im Erscheinen)





Der Werkzeugkasten

für einen nachhaltigkeits-
orientierten Berufsschul-
unterricht

Prof. Dr. Werner Kuhlmeier
Rainer Pillmann-Wesche
Dr. Sören Schütt-Sayed
Prof. Dr. Thomas Vollmer





Glossar zum *Werkzeugkasten* BBNE



Agenda 2030 ist ein weltweiter Aktionsplan der Vereinten Nationen, der im Jahr 2015 von allen UN-Mitgliedsstaaten angenommen wurde. Sie besteht aus 17 Zielen für eine weltweite nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs), die bis zum Jahr 2030 erreicht werden sollen. Damit hat sich die Weltgemeinschaft erstmals auf einen universalen und alle drei Nachhaltigkeitsdimensionen einschließenden Katalog von festen Zeitzielen geeinigt, der die internationale Zusammenarbeit in zentralen Politikbereichen in den nächsten Jahrzehnten maßgeblich prägen wird. Diese Ziele umfassen eine breite Palette von sozialen, wirtschaftlichen und Umweltthemen wie Armutsbekämpfung, Bildung, Geschlechtergleichstellung, nachhaltige Städte und Gemeinden, Klimaschutz sowie die Förderung von Frieden und Gerechtigkeit. Die Agenda 2030 ist ein umfassender Rahmen, der darauf abzielt, eine nachhaltige, gerechte und inklusive Zukunft für alle Menschen zu schaffen, wobei der Grundsatz „niemanden zurücklassen“ eine zentrale Rolle spielt.

Agenda 21 ist ein Aktionsplan der Vereinten Nationen, der auf der Konferenz für Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro verabschiedet wurde. Sie ist ein Vorläuferbeschluss der Agenda 2030. Ziel ist es, nachhaltige Entwicklung zu fördern, um Umweltprobleme anzugehen, Armut zu bekämpfen und Ressourcen gerechter zu nutzen. Der Plan umfasst verschiedene Bereiche wie Umweltschutz, Armutsbekämpfung, nachhaltige Stadtentwicklung, Bildung und Gesundheit. Er fördert die Zusammenarbeit zwischen Regierungen, Nichtregierungsorganisationen und der Zivilgesellschaft, um eine nachhaltige Zukunft zu gestalten. Im Sinne nachhaltiger Entwicklung muss in den Industrieländern die Wirtschaftspolitik und damit auch die Energie-, Agrar- und Handelspolitik angepasst werden, da die Industrieländer im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung wesentlich mehr Ressourcen verbrauchen als die Schwellen- und Entwicklungsländer. Agenda 21 betont die Bedeutung der Beteiligung und des Engagements der lokalen Gemeinschaften bei der Umsetzung von Maßnahmen für eine nachhaltige Entwicklung. In diesem Sinne wurde unter dem Motto „Global denken – lokal handeln!“ jede Kommune der 178 Unterzeichnerländer aufgerufen, eine eigene (lokale) Agenda 21 zu erarbeiten.





Belastungsgrenzen (planetare) sind Schwellenwerte für verschiedene Umweltfaktoren, die das Gleichgewicht und die Stabilität des globalen Ökosystems aufrechterhalten sollen. Es sind neun wesentliche ökologische Systeme und Prozesse identifiziert worden, von denen angenommen wird, dass sie diese Grenzen markieren. Dazu gehören unter anderem der Klimawandel, der Verlust der Biodiversität, der Stickstoff- und Phosphorzyklus sowie die Süßwassernutzung. Werden diese Belastungsgrenzen überschritten, könnten irreversible und schädliche Veränderungen im globalen Umweltsystem auftreten, die die Lebensgrundlagen der Menschen gefährden.

Berufliche Handlungskompetenz (nachhaltige) bezieht sich auf die Fähigkeit von Einzelpersonen, in ihrem beruflichen Umfeld nachhaltig zu handeln und zu agieren. Diese Kompetenz umfasst das Wissen, die Fähigkeiten und die Motivation, die erforderlich sind, um ökologische, soziale und ökonomische Aspekte in Entscheidungsprozesse zu integrieren. Sie beinhaltet die Fähigkeit, nachhaltige Entwicklungsziele zu identifizieren, zu bewerten und umzusetzen. Die nachhaltige berufliche Handlungskompetenz erfordert auch die Fähigkeit zur Zusammenarbeit und zum Engagement mit verschiedenen Interessengruppen, um nachhaltige Veränderungen in Arbeitsumgebungen und Wirtschaftssektoren zu fördern. Dies schließt das Bemühen ein, sowohl innerhalb des Unternehmens andere von den Nachhaltigkeitszielen zu überzeugen als auch Kunden nachhaltigkeitsorientiert zu beraten.

Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE) ist ein berufspädagogischer Ansatz, der darauf abzielt, Jugendliche und Fachkräfte in ihrer Aus- und Weiterbildung auf die Anforderungen einer nachhaltigen Gesellschaft vorzubereiten. Sie integriert ökologische, soziale und ökonomische Aspekte, um Fähigkeiten und Kenntnisse zu fördern und Werte zu vermitteln, die für nachhaltiges Berufshandeln erforderlich sind. Dieser Bildungsansatz soll dazu beitragen, dass Fachkräfte in allen Berufsfeldern nicht nur ökonomische Ziele verfolgen, indem sie sach- und fachgerecht Produkte erstellen oder Dienstleistungen erbringen, sondern auch die Auswirkungen ihres Tuns auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft verstehen und berücksichtigen. Ziel ist es, Berufstätige zu befähigen, nachhaltige Lösungen zu entwickeln, Ressourcen effizient zu nutzen und sozial verantwortlich zu handeln, um eine nachhaltige Entwicklung durch ihre Berufsarbeit, aber auch durch ihre private Lebensgestaltung zu fördern.

Bildungsauftrag der Berufsschule; dieser besteht darin, den Schüler*innen neben fachspezifischen Kenntnissen auch eine umfassende Allgemeinbildung zu vermitteln. Dementsprechend definiert die KMK als Bildungsauftrag der Berufsschule, „die Schüler und Schülerinnen zur



Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur nachhaltigen Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer, ökonomischer, ökologischer und individueller Verantwortung, insbesondere vor dem Hintergrund sich wandelnder Anforderungen“ zu befähigen. Dies umfasst die Förderung von fachlichen Fertigkeiten sowie die Entwicklung sozialer Kompetenzen und personaler Fähigkeiten. Berufsschulen haben die Verantwortung, die Auszubildenden sowohl bei der Entwicklung theoretischen Wissens, praktischer Fertigkeiten und einer wertebasierten Haltung auf ihren zukünftigen Beruf als auch auf ihre gesellschaftliche Verantwortung vorzubereiten.

Biokapazität bezeichnet die Kapazität des Ökosystems, alle konsumierten Ressourcen zu reproduzieren und die anfallenden Abfälle zu absorbieren. Eine nachhaltige Entwicklung setzt voraus, dass nicht mehr Ressourcen verbraucht werden als die Biosphäre reproduzieren kann und dass nicht mehr Emissionen erzeugt werden, als durch natürliche Prozesse abgebaut werden können. Die Berechnung der Biokapazität bildet eine wesentliche Grundlage für die Bestimmung des → *ökologischen Fußabdrucks*.



Donut-Ökonomie bezeichnet ein Modell, das 2012 entwickelt wurde und das Konzept der planetaren und sozialen Grenzen zum Ausgangspunkt nimmt, die nicht überschritten werden dürfen. Diese Modellvorstellung zielt darauf ab, der gesamten Menschheit zu ermöglichen, „innerhalb des Donuts“ leben zu können, damit Klimakrise und soziale Entbehrungen verhindert werden:

- 1. Die äußere Grenze** des Donuts repräsentiert die planetaren ökologischen Grenzen, die nicht überschritten werden sollten, um die Stabilität des Ökosystems der Erde zu erhalten. Diese Grenzen umfassen Aspekte wie Klimawandel, Biodiversitätsverlust, Luft- und Wasserverschmutzung.
- 2. Die innere Grenze** des Donuts markiert die sozialen Grundbedürfnisse der Menschen. Diese umfassen Aspekte wie Ernährung, Gesundheit, Bildung, Einkommen, Geschlechtergleichstellung und politische Teilhabe.
- 3. Das Ziel** liegt in der Gestaltung einer sicheren und gerechten Zone innerhalb des Donuts, in der die menschlichen Bedürfnisse gedeckt sind, ohne die planetaren Grenzen zu überschreiten. Dieser Bereich wird als „der sichere und faire Raum für die Menschheit“ bezeichnet.
- 4. Das Modell** zeigt, dass eine nachhaltige Entwicklung stattfindet, wenn wir es schaffen, die Bedürfnisse aller Menschen innerhalb der planetaren Grenzen zu erfüllen, ohne die natürlichen Ressourcen der Erde zu überbeanspruchen.



Die Donut-Ökonomie löst die bisher in herkömmlichen Volkswirtschaften etablierte Zielvorgabe eines kontinuierlichen Wachstums des Bruttoinlandsproduktes ab, das die planetaren Grenzen unberücksichtigt lässt und damit zu Lasten der Lebensqualität künftiger Generationen geht.



Effizienz ist ein Element einer nachhaltigen Handlungsstrategie. Ziel ist es, möglichst gute Produkte und Dienstleistungen mit möglichst wenig Einsatz von Material, Energie und Zeit zu realisieren. Damit soll der Ressourcenverbrauch weitgehend reduziert und die Umweltbelastungen verringert werden, um so die Lebensgrundlagen der Menschheit zu erhalten. Allerdings hat sich bisher gezeigt, dass Effizienzgewinne häufig durch eine vermehrte Nutzung von Produkten und Dienstleistungen kompensiert wurden (→ *Reboundeffekt*). Vor diesem Hintergrund ist eine Effizienzstrategie allein nicht ausreichend, um die menschlichen Lebensgrundlagen langfristig zusichern, sondern es bedarf einer Kombination mit der → *Suffizienz* und der → *Konsistenz*.

Erdüberlastungstag (auch bekannt als „Earth Overshoot Day“) markiert den Zeitpunkt im Jahr, an dem der Verbrauch natürlicher Ressourcen die Fähigkeit der Erde, diese zu regenerieren, überschreitet. Dieses Datum wird berechnet, indem die menschliche Nachfrage an biologischen Ressourcen innerhalb des betreffenden Jahres (→ *globaler ökologischer Fußabdruck*) ins Verhältnis zur gesamten Menge der weltweiten Regeneration von biologischen Ressourcen innerhalb desselben Jahres (→ *globale Biokapazität*) gesetzt wird. Zu Beginn der 1970er Jahre war das Verhältnis noch ausgeglichen. Seitdem wird der Erdüberlastungstag immer früher erreicht, bspw. im Jahr 2023 global bereits am 02. August und in einem Industrieland wie der Bundesrepublik noch früher, nämlich am 04. Mai. Analog dazu wird die jeweilige jährliche Ressourceninanspruchnahme auf eine entsprechende Anzahl Erden hochgerechnet: Der aktuelle Ressourcenverbrauch der Menschheit macht 1,7 Erden erforderlich. Mit der Kampagne eines Erdüberlastungstages soll die Begrenztheit und Endlichkeit der natürlichen Ressourcen und der Erde ins Bewusstsein der Menschen gerückt sowie der Ressourcenverbrauch reduziert werden.

Externalisierte Kosten beziehen sich auf Kosten, die nicht in die Preise von Produkten oder Dienstleistungen einbezogen sind und somit nicht direkt von denjenigen getragen werden, die sie verursachen. Sie entstehen durch Abfälle, Emissionen, Klimaveränderungen, Gesundheitsbeeinträchtigungen, Artensterben, Zerstörung von Lebensräumen und andere negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Lebensbedingungen. Die dadurch verursachten Kosten sind nicht in den Produkten und Dienst-



leistungen eingepreist, sondern werden von der Gesellschaft getragen oder zeigen sich als Umweltschäden. Die Berücksichtigung und Internalisierung dieser Kosten im Berufshandeln ist eine wesentliche Grundlage für nachhaltiges Wirtschaften.

F

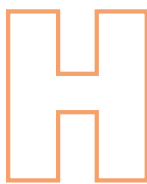
Fußabdruck (ökologischer) ist ein Maß für die menschliche Beanspruchung natürlicher Ressourcen in Bezug auf die ökologische Kapazität der Erde. Er misst die Menge an Land und Ressourcen, die benötigt werden, um den Lebensstil einer Person, Gemeinschaft oder Nation zu ermöglichen. Es wird in globalen Hektar (gha) gemessen und umfasst die Flächen, die zur Produktion von Kleidung und Nahrung sowie zur Bereitstellung von Energie und Infrastruktur benötigt werden, aber z. B. auch zur Entsorgung von Abfällen oder zum Binden des durch menschliche Aktivitäten freigesetzten Kohlenstoffdioxids. Die Größe des ökologischen Fußabdrucks ist ein Maß für den Ressourcenverbrauch einer Person, einer Stadt, eines Landes oder der gesamten Weltbevölkerung. Der globale Ressourcenverbrauch hat seit den 1970er Jahren die ökologische Belastungsgrenze des Planeten in zunehmenden Maßen überschritten (→ *Erdüberlastungstag*). Kritisch wird die Reduktion auf eine Kenngröße gesehen. Eine elementare Schwäche des Hektar-Ansatz ist die unzureichende Berücksichtigung nicht-biologischer Faktoren wie bspw. Wasserverbrauch, Biodiversität, nicht erneuerbare Ressourcen oder toxische und andere gefährliche Substanzen. Zudem wird die Zuordnung der individuellen Verantwortung für die globale Entwicklung und des persönlichen Konsumverhaltens kritisiert. Denn dabei bleibt unberücksichtigt, dass man einerseits in einer Gesellschaft mit bestimmten politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen seinen persönlichen ökologischen Fußabdruck nicht beliebig reduzieren kann und andererseits auch das Engagement bspw. für bessere politische Bedingungen und Gesetze ein Beitrag zur Nachhaltigkeit ist. Ein Grund für diese Einschätzung ist, dass es ausgerechnet der Mineralölkonzern BP war, der den ökologischen Fußabdruck weltweit bekannt machte. Vermutet wird die Absicht, dass damit die Verantwortung großer Firmen kleingeredet oder zumindest aus dem Fokus genommen werden soll. Dennoch ist die Reduktion des Fußabdrucks durch nachhaltigere Lebensstile, erneuerbare Energien und effizientere Ressourcennutzung wichtig, um auch nachfolgenden Generationen die Erfüllung ihrer Lebensbedürfnisse zu ermöglichen.

G

Große Transformation im Kontext der Nachhaltigkeit bezieht sich auf einen umfassenden und tiefgreifenden Wandel in Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt, der erforderlich ist, um eine nachhaltige Zukunft zu ermöglichen. Sie umfasst weitreichende strukturelle Veränderungen in allen Bereichen des Lebens, einschließlich Energie, Mobilität, Landwirtschaft, Konsumverhalten und Politik. Diese Transformation zielt darauf ab, die



gegenwärtigen Herausforderungen wie den Klimawandel, den Verbrauch begrenzt vorhandener Ressourcen, den Verlust der Biodiversität und soziale Ungleichheiten anzugehen, indem das Arbeiten, Wirtschaften und Konsumieren der Menschen global auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichtet werden. Dieser Prozess erfordert eine enge Zusammenarbeit auf globaler Ebene, politische Entscheidungen, technologische Innovationen, ein Umdenken in Werten und Lebensstilen sowie die aktive Beteiligung von Regierungen, Unternehmen, der Zivilgesellschaft und jedes Einzelnen. Die Große Transformation strebt eine grundlegende Neuausrichtung an, um eine lebenswerte Zukunft für kommende Generationen zu gewährleisten.



Handabdruck (ökologischer) soll den gesellschaftlichen Mehrwert bzw. die positiven Nachhaltigkeitswirkungen von Produkten und Dienstleistungen erfassen, messen und bewerten sowie die sozialen und ökonomischen Dimensionen mit einbeziehen. Im Gegensatz zum Fußabdruck, der den Ressourcenverbrauch misst, fokussiert sich der Handabdruck auf Handlungen, die zur nachhaltigen Entwicklung beitragen, wie beispielsweise die Anpflanzung von Bäumen, die Verwendung erneuerbarer Energien oder die Teilnahme an Umweltschutzinitiativen. Mit anderen Worten: Während der Fußabdruck auf negative ökologische Auswirkungen von Individuen, Organisationen oder Ländern fokussiert, die reduziert werden müssen, erfasst der Handabdruck positive Wirkungen des individuellen und gesellschaftlichen Handelns im Beruf und im Privatleben. Das Konzept des Handabdrucks wird von mehreren Universitätsinstituten mit dem Ziel weiter ausgearbeitet, die Nachhaltigkeit von Produkten und Dienstleistungen wissenschaftlich fundiert und zugleich für Endverbraucher und Unternehmen verständlich darzustellen.

Handlungsorientierte Didaktik ist ein pädagogischer Ansatz, der darauf abzielt, Lernen durch eigenes Handeln und praktische Erfahrungen zu fördern. Dieser Ansatz betont die aktive Beteiligung der Lernenden an realitätsnahen und handlungsbezogenen Aufgaben oder Projekten, um Wissen und Fähigkeiten zu erwerben und zu vertiefen. Er integriert dabei verschiedene Methoden wie die Bearbeitung von beruflichen Aufgaben und Projekten, Spiele, Experimente und andere Formen erlebnisorientierten Lernens, um die Selbstständigkeit, Motivation und Problemlösefähigkeiten zu stärken. Ziel ist es, den Lernprozess lebensnah zu gestalten und eine Verbindung zwischen theoretischem Wissen und praktischer Anwendung herzustellen, um langfristiges Verständnis und Kompetenzen zu fördern.



Hochzeitstortenmodell der Nachhaltigkeit bezieht sich auf die Tatsache, dass Wirtschaftssysteme und Gesellschaften in die Biosphäre sowie deren absoluten Grenzen eingebettet und daher von deren Erhalt abhängig sind. Mit diesem Modell ist eine Abkehr vom sektoriellen Ansatz einer getrennten Betrachtung der sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Entwicklung beabsichtigt. Stattdessen betrachtet es die Wirtschaft als integrativen Teil unserer Gesellschaft, der sich ausschließlich innerhalb der planetaren Grenzen entwickeln darf. Dies wird anhand verschiedener Ebenen der Nachhaltigkeit veranschaulicht, ähnlich den Schichten einer Hochzeitstorte.

- 1. Die unterste Schicht** repräsentiert die Umwelt und umfasst den Schutz natürlicher Ressourcen, die Biodiversität und den Umgang mit Umweltbelastungen. Dies ist die äußerste und sichtbarste Ebene des Modells, ähnlich der Dekoration auf einer Hochzeitstorte.
- 2. Die mittlere Schicht** symbolisiert die soziale Dimension und bezieht sich auf Aspekte wie soziale Gerechtigkeit, Inklusion, Bildung, Gesundheitsversorgung und den Schutz der Menschenrechte.
- 3. Die oberste Schicht** stellt die wirtschaftliche Dimension dar, die auf ökonomische Aspekte, Produktivität, Wohlstand und gerechte Verteilung von Ressourcen abzielt.

Grundlage dieses Modells sind die objektiven planetarischen Grenzen, die zwingend zu berücksichtigen sind bzw. nicht überschritten werden dürfen, ähnlich wie die Schichten einer Torte, die nur zusammen eine vollständige und ausgewogene Struktur bilden. Wenn hingegen die Basisschicht nicht tragfähig ist, stellt dies zwangsläufig die Gesellschaft und schließlich auch die Wirtschaft infrage.



Intergenerationelle Gerechtigkeit bezieht sich auf den verantwortungsbewussten Umgang mit Ressourcen und Umwelt, um den Bedürfnissen der gegenwärtigen Generation zu entsprechen, ohne die Fähigkeit kommender Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu decken. Sie setzt auf langfristige Planung und den Erhalt der Ressourcen, um eine dauerhafte Sicherung der Lebensgrundlagen für zukünftige Generationen zu gewährleisten. Intergenerationelle Gerechtigkeit zielt darauf ab, ökologische, wirtschaftliche und soziale Gleichgewichte zu schaffen, die dauerhaft Bestand haben und die Lebensqualität kommender Generationen gewährleisten. Intergenerationelle Gerechtigkeit bezieht sich auf die zeitliche Dimension einer nachhaltigen Entwicklung. Bezüglich beruflicher Handlungen stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, welche langfristigen Folgen hat die Herstellung von Produkten oder die Erbringung von Dienstleistungen?



Intragenerationelle Gerechtigkeit fordert die Berücksichtigung der Bedürfnisse und Sicherung der Lebensgrundlagen aller jetzt lebenden, vor allem der ärmeren Bevölkerungsgruppen der Erde. Die Industrienationen haben einen erheblich höheren Lebensstandard und damit verbunden einen wesentlich größeren Ressourcenverbrauch pro Kopf als die weniger entwickelten Länder des sogenannten globalen Südens. Letztere haben nicht die Möglichkeit, ihre Lebensbedürfnisse auf dem gleichen Niveau zu befriedigen, wie die Menschen in den reicheren Nationen des Nordens. Sie sind aber im stärkeren Maße mit den Folgen der Überlastung der Regenerationsfähigkeit der globalen Biosphäre und der Gefährdung der Lebensgrundlagen konfrontiert. Intragenerationelle Gerechtigkeit zielt auf die räumliche Dimension einer nachhaltigen Entwicklung, nämlich auf eine mögliche Angleichung der Lebensbedingungen innerhalb einer Generation. Konkret ergibt sich damit die Frage, welche Auswirkungen eine spezifische berufliche Handlung lokal, regional und global auf andere Menschen hat.



Konsistenz (ökologische) ist ein Element einer nachhaltigen Handlungsstrategie, das darauf abzielt, gute Produkte und Dienstleistungen möglichst mit naturverträglichen bzw. erneuerbaren Materialien und Energien zu realisieren. Eine Organisation oder eine Gesellschaft, aber auch ein einzelnes Individuum soll demnach im Einklang mit der Ökologie und unter Berücksichtigung ihrer Grenzen agieren. Konsistenz beinhaltet die Ausrichtung sämtlicher Handlungen und Entscheidungen auf die langfristige Erhaltung und Regeneration der natürlichen Ressourcen sowie Ökosysteme. Die Wahrung ökologischer Konsistenz erfordert eine Anpassung von Verhaltensweisen und Wirtschaftsweisen an die Kapazitäten und Resilienz der Umwelt, um eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen zu gewährleisten und negative Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren. Ziel ist es, einen Zustand zu erreichen, in dem sich die menschlichen Aktivitäten im Einklang mit den natürlichen Kreisläufen entfalten und langfristig sowohl die Ökosysteme als auch die Lebensgrundlagen für kommende Generationen erhalten bleiben.



Managementregeln der Nachhaltigkeit umfassen eine Reihe von Prinzipien und Leitlinien, die Organisationen dabei unterstützen, nachhaltige Praktiken in ihr Management zu integrieren. Solch nachhaltigen Handlungsstrategien berücksichtigen die langfristigen ökologischen, sozialen und ökonomischen Auswirkungen als Leitprinzip aller Entscheidungen. Elemente sind → *Effizienz*, → *Suffizienz* und → *Konsistenz*. Es ist wichtig, transparent zu handeln und regelmäßig über die Nachhaltigkeitsleistung zu berichten, um Verantwortlichkeit zu gewährleisten. Eine Einbindung aller relevanten Stakeholder, wie Mitarbeiter*innen, Kund*innen, Lieferant*innen und die Gesellschaft, ist entscheidend, um dabei die jeweiligen Perspektiven zu berücksichtigen und Akzeptanz für nach-



haltige Maßnahmen zu fördern. Kontinuierliches Lernen und Anpassen an sich ändernde Umstände und Erkenntnisse sind wesentlich, um das nachhaltige Management zu verbessern und Innovation zu fördern. Schließlich erfordert erfolgreiches Nachhaltigkeitsmanagement eine ganzheitliche Betrachtung, die über kurzfristige Gewinnerwartungen hinausgeht und langfristige ökologische, soziale und wirtschaftliche Gesichtspunkte sowie mögliche → *externalisierte Kosten* gleichermaßen berücksichtigt.

Modelle der Nachhaltigkeit: Mittlerweile gibt es verschiedene Modelle der Nachhaltigkeit, mit denen in unterschiedlicher Sichtweise die Zusammenhänge zwischen ökologischen, sozialen und ökonomischen Dimensionen veranschaulicht werden sollen. Die ältesten und bekanntesten Modelle sind das → *Nachhaltigkeitsdreieck* und das → *Säulenmodell*. Modelle, die die Begrenztheit der natürlichen Ressourcen hervorheben, sind das → *Donutmodell* und das → *Hochzeitstortenmodell*.



Nachhaltigkeit bzw. **nachhaltige Entwicklung** (englisch Sustainable Development) ist eine Leitidee, die 1987 von der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen im sogenannten Brundtland-Bericht veröffentlicht wurde und nach der die Bedürfnisbefriedigung aller jetzt lebenden Menschen sichergestellt werden soll, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen einzuschränken. Der Begriff der Nachhaltigkeit ist im deutschsprachigen Raum ursprünglich im Jahr 1713 für eine Forstwirtschaft verwendet worden, die den damaligen Raubbau reduziert und die Holzentnahme auf ein Maß beschränkt, das die Verjüngungsfähigkeit und Vitalität der Wälder gewährleistet. Nachhaltige Entwicklung als globales Leitprinzip ist seit 1992 durch Beschluss der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro international akzeptiert und in der Agenda 21 verankert. Konstituierend sind dabei die gleichberechtigt zu berücksichtigenden drei Dimensionen der Nachhaltigkeit einer wirtschaftlich effizienten, sozial gerechten, ökologisch tragfähigen Entwicklung. Um die globalen Lebensgrundlagen langfristig zu sichern, soll Nachhaltigkeit die Grundlage aller politischen Entscheidungen sein. In einem weiteren Schritt wurden 2015 im Rahmen der Agenda 2030 der Vereinten Nationen 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung beschlossen, die sogenannten Sustainable Development Goals (SDG).

Nachhaltigkeit (ökologische Ziele) → *Ökologische Ziele der Nachhaltigkeit*

Nachhaltigkeit (ökonomische Ziele) → *Ökonomische Ziele der Nachhaltigkeit*

Nachhaltigkeit (Produkt- und Prozessdimension) → *Produkt- und Prozessdimension der Nachhaltigkeit*



Nachhaltigkeit (soziale Ziele) → *Soziale Ziele der Nachhaltigkeit*

Nachhaltigkeit (räumliche Dimension) → *Intragenerationelle Gerechtigkeit*

Nachhaltigkeit (strategische Dimension) → *Managementregeln der Nachhaltigkeit*

Nachhaltigkeit (zeitliche Dimension) → *Intergenerationelle Gerechtigkeit*

Nachhaltigkeitsdreieck: Dieses Modell umfasst die drei Dimensionen der ökologischen, sozialen und ökonomischen Nachhaltigkeit. Die ökologische Dimension bezieht sich auf den Schutz natürlicher Ressourcen und die Erhaltung der Umwelt für zukünftige Generationen. Die soziale Dimension konzentriert sich auf das Wohlergehen von Menschen und umfasst Aspekte wie soziale Gerechtigkeit, Bildung, Gesundheit und Gleichberechtigung. Die ökonomische Dimension beinhaltet die Sicherstellung einer stabilen und gesunden Wirtschaft, die langfristiges Wachstum fördert, ohne die Umwelt zu schädigen oder soziale Ungleichheiten zu verstärken. Die geometrische Form des Dreiecks soll die gleiche Bedeutsamkeit aller drei Dimensionen zum Ausdruck bringen, die miteinander verbunden sind und im Einklang stehen müssen, um eine ganzheitliche und nachhaltige Entwicklung zu ermöglichen.

Nationaler Aktionsplan für Bildung für nachhaltige Entwicklung

(NAP-BNE): Zur Umsetzung des → *UNESCO-Weltaktionsprogramms Bildung für nachhaltige Entwicklung (WAP BNE; 2015-2019)* in der Bundesrepublik hat die Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung am 20. Juni 2017 den NAP-BNE verabschiedet. Er beinhaltet konkrete Ziele, Maßnahmen und Strategien, um nachhaltiges Denken und Handeln in verschiedenen Bildungsbereichen zu fördern. Dabei wird die Partizipation verschiedener Interessengruppen wie Regierungsbehörden, Bildungseinrichtungen, zivilgesellschaftlichen Organisationen und die Wirtschaft zugrunde gelegt, um eine breite Zustimmung und Umsetzung zu gewährleisten. Der NAP-BNE ist darauf ausgerichtet, langfristige Veränderungen in Bildungssystemen mit dem Ziel herbeizuführen, Kinder, Jugendliche und Erwachsene zu befähigen, sich an der nachhaltigen Zukunftsgestaltung zu beteiligen und so die → *große Transformation der Gesellschaft* für voranzubringen.



Ordnungsmittel in der Berufsbildung sind die verschiedenen Rechtsverordnungen, die die berufliche Aus- und Weiterbildung regulieren. Diese unterliegen dem Berufsbildungsgesetz (BBiG), der Handwerksordnung (HwO) und spezifischen Heilberufegesetzen (z.B. das Pflegeberufegesetz) sowie der föderalen Schulgesetzgebung in den Bundesländern, die für die Rahmenlehrpläne der beruflichen Schulen verantwortlich sind. Rechtsverordnungen werden nicht vom Bundestag als Gesetzgeber



erlassen, sondern von der Exekutive, also der Bundesregierung, einem Bundesminister oder einer Landesregierung. Sie sind dennoch verbindliches Recht, auch wenn sie nicht in einem Gesetzgebungsverfahren beschlossen werden. Ausgang einer Neuordnung von Ausbildungsberufen im dualen System ist ein entsprechender Qualifikationsbedarf in der Wirtschaft, der beim zuständigen Bundesministerium für Wirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung und im Konsens mit den Spitzenorganisationen der Arbeitgeber und Arbeitnehmer festgestellt wird. Die jeweilig festgelegten bildungspolitischen Eckwerte bilden dann Grundlage für die Erarbeitung des Entwurfs einer Ausbildungsordnung und deren Abstimmung mit dem Rahmenlehrplan des Sekretariats der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK).

Ökologische Ziele der Nachhaltigkeit sind auf einen weitsichtigen und rücksichts-vollen Umgang mit natürlichen Ressourcen ausgerichtet, um diese zu schützen, zu erhalten und wiederherzustellen. Eine Beeinträchtigung ökologischer Systeme durch menschliches Handeln kann zur unwiderruflichen Zerstörung des ökologischen Gleichgewichts der Biosphäre und damit der natürlichen Lebensgrundlagen von Menschen, Tieren, Pflanzen führen. Ökologische Nachhaltigkeit strebt die Bewahrung der Biosphäre durch umweltverträgliche Praktiken und Technologien an, die den Verbrauch von Ressourcen minimieren und die Umweltgefährdungen reduzieren. Sie umfasst die Förderung eines nachhaltigen Umgangs mit dem Ökosystem und die Sensibilisierung für Umweltfragen, um ein harmonisches Zusammenwirken zwischen Menschheit und Natur dauerhaft zu gewährleisten.

Ökonomische Ziele der Nachhaltigkeit setzen auf langfristige Sicherung bzw. Ermöglichung einer auskömmlichen wirtschaftlichen Existenzsicherung, ohne dabei die Ressourcen zu erschöpfen oder die Umwelt zu schädigen. Die Erreichung einer bestimmten Wohlfahrt setzt voraus, dass die benötigten Ressourcen weiterhin mindestens in gleichwertiger, vorzugsweise in besserer Güte verfügbar sind. Ein Hauptziel ökonomischer Nachhaltigkeit ist die Gewährleistung einer stabilen und ausgewogenen Wirtschaftsentwicklung, die für alle Teile der Weltbevölkerung sozial gerecht ist und die Bedürfnisse kommender Generationen berücksichtigt. Ökonomische Nachhaltigkeit strebt an, wirtschaftliche Aktivitäten nicht auf kurzfristige Profitmaximierung, sondern auf langfristig ökonomische Stabilität und Widerstandsfähigkeit gegenüber externen Einflüssen zu lenken. Darüber hinaus zielt sie darauf ab, die Ressourceneffizienz zu verbessern, Innovationen voranzutreiben, Kosten zu senken und neue Geschäftsmöglichkeiten zu erschließen, die im Einklang mit Umwelt- und sozialen Belangen stehen. Sie beinhalten auch die Förderung von fairem Handel und die Schaffung von Anreizen für Unternehmen, sich nachhaltiger auszurichten und auf diese Weise ökonomische und ökologische Ziele in Einklang zu bringen.



P

Produkt- und Prozessdimension der Nachhaltigkeit bezieht sich auf den gesamten Lebenszyklus von Produkten und Dienstleistungen, von der Planung, Materialbeschaffung und Herstellung über den Vertrieb und die Nutzung bis hin zur Entsorgung bzw. zum Recycling. Im Zusammenhang mit beruflicher Arbeit geht es darum zu erfassen, inwiefern das eigene Handeln in konkrete Liefer- und Prozessketten eingebunden ist als Voraussetzung für die Beurteilung der räumlichen und zeitlichen Dimensionen der Nachhaltigkeit. Bereits bei der Planung wird festgelegt, ob Produkte (und Dienstleistungen) umweltfreundlich realisiert, genutzt und entsorgt werden können. Das beinhaltet die Verwendung nachhaltiger Materialien und deren sparsamen Verwendung, die Langlebigkeit der Produkte, den Energiebedarf während der Herstellung und der Nutzung sowie die Reparatur- und Recyclingfähigkeit. Darüber hinaus sind der Arbeits- und Gesundheitsschutz sowohl bei der Herstellung als auch während der Nutzungsphase einzubeziehen. Die Produkt- und Prozessdimension zielt darauf ab, den gesamten Lebenszyklus von Produkten und Dienstleistungen nachhaltig auszurichten.

R

Rebound-Effekt bezeichnet die Wirkung, dass eine Verringerung des spezifischen Ressourcenverbrauchs für ein Produkt oder Energieeinsparung durch Effizienzsteigerungen dazu führt, dass diese Reduktionen durch Mehrverbrauch teilweise oder vollständig zunichte gemacht werden. Mit einem effizienteren Einsatz von Energie, Rohstoffen und Wasser sind häufig auch Kosteneinsparungen verbunden. Diese haben wiederum Rückwirkungen auf das Kaufverhalten und den Gebrauch von Produkten. Nicht selten wird aufgrund der Preisreduktion mehr gekauft oder verbraucht. Bspw. ist der spezifische Kraftstoffverbrauch von PKW niedriger geworden, was aber – bezogen auf den gesamten Fahrzeugbestand – kaum zu Verbrauchsverringerungen geführt hat, weil die beschafften und produzierten Autos größer, schwerer und leistungsfähiger wurden. Erforderlich ist daher eine umfassendere Betrachtung der Dynamik zwischen Effizienzsteigerungen, Verbrauchsverhalten und Gesamtauswirkungen auf Ressourcennutzung und Umwelt.

S

Sachkompetenz (nachhaltigkeitsbezogene) bezieht sich auf das Wissen, die Fähigkeiten und das Verständnis, das erforderlich ist, um Entscheidungen nachhaltigkeitsorientiert zu treffen und entsprechend zu handeln. Sie umfasst ein breites Spektrum an Kenntnissen über ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge sowie über Nachhaltigkeitsprinzipien und -methoden. Diese Kompetenz beinhaltet die Fähigkeit, komplexe nachhaltigkeitsbezogene Herausforderungen zu analysieren, zu bewerten und entsprechende Lösungsansätze zu entwickeln. Es geht bei der BBNE darum, ein Bewusstsein für die Auswirkungen menschlicher Handlungen auf die Umwelt und die Gesellschaft zu schaffen und die Fähigkeit zu fördern, nachhaltige Entscheidungen



in verschiedenen Lebensbereichen zu treffen, sei es beim persönlichen Konsum, in der Arbeitswelt oder bei gesellschaftspolitischen Entscheidungen. Eine nachhaltigkeitsbezogene Sachkompetenz ist entscheidend, um eine nachhaltigere Zukunft bewusst zu gestalten und positive Veränderungen auf individueller und gesellschaftlicher Ebene voranzutreiben.

Säulenmodell der Nachhaltigkeit, dieses wurde 1997 in den EU-Vertrag von Amsterdam aufgenommen, weil die Ökologie, Ökonomie und Soziales als gleichgewichtige Säulen für eine nachhaltige Entwicklung angesehen wurden. Bildlich tragen diese drei Säulen nur gemeinsam die Nachhaltigkeit. In diesem Modell müssen die drei Säulen den Herausforderungen im gleichen Maße entsprechen, um eine nachhaltige Entwicklung zu erreichen, die sowohl aktuellen Bedürfnissen als auch den Anforderungen zukünftiger Generationen gerecht wird. Organisationen und Regierungen müssen folglich danach streben, alle drei Säulen zu berücksichtigen, um eine ausgewogene und langfristig tragfähige Entwicklung zu gewährleisten. Die drei Nachhaltigkeitsdimensionen finden sich auch in anderen Modellen wieder, allerdings beim → *Donut-Modell* oder beim → *Hochzeitstortenmodell* mit unterschiedlicher Gewichtung.

Selbstkompetenz (nachhaltigkeitsbezogene) ist die Fähigkeit und Bereitschaft, als individuelle Persönlichkeit die Entwicklungschancen, Anforderungen und Einschränkungen in Familie, Beruf und öffentlichem Leben zu klären, zu durchdenken und zu beurteilen, eigene Begabungen zu entfalten sowie Lebenspläne zu fassen und fortzuentwickeln. Sie umfasst Eigenschaften wie Selbstständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zu ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte. In Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung geht es um die Fähigkeit und Bereitschaft zur „Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer, ökonomischer, ökologischer und individueller Verantwortung“ (→ *Bildungsauftrag der Berufsschule*). Dies beinhaltet, das eigene Handeln im Beruf und im Privatleben so auszurichten, dass die Chancen anderer Menschen an anderen Orten und in der Zukunft nicht beeinträchtigt werden.

Selbstwirksamkeit (self-efficacy beliefs) bezeichnet die Überzeugung einer Person, auch Herausforderungen und schwierige Situationen selbstständig erfolgreich bewältigen zu können. Experimente und Studien haben gezeigt, dass Menschen häufig nur dann eine Handlung beginnen, wenn sie davon überzeugt sind, dass sie in der Lage sind, diese auch tatsächlich erfolgreich auszuführen. Selbstwirksamkeitsüberzeugungen können durch (eigene) Erfolgserlebnisse, Beobachtung erfolgreicher Vorbilder, Einfluss sozialer Gruppen sowie Wahrnehmung



und Interpretation von Eindrücken und Emotionen gefördert werden. Der Förderung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen kommt in der BBNE eine große Bedeutung zu. Die vielfältigen globalen Probleme, die von Einzelpersonen nicht allein lösbar sind, können zu dominierenden Gefühlen der Hilflosigkeit und Resignation führen, die jedem Antrieb aktiv zu werden entgegenstehen. Da es zum nachhaltigen Handeln nicht nur Wissen und Können braucht, sondern auch Wollen, ist es in der BBNE wichtig, nach dem Motto „global denken und lokal handeln“ erfolgversprechende kleine Schritte des individuellen Handelns zu verdeutlichen sowie den Lernenden inspirierende Vorbilder Erfolgsgeschichten und positive Zukunftsvisionen nahezubringen.

Soziale Ziele der Nachhaltigkeit bilden zusammen mit ökonomischen und ökologischen die drei Seiten oder Säulen jedes Nachhaltigkeitskonzepts. Ohne Fortbestand und Verbesserung unseres sozialen Miteinanders als Menschheit zwischen und innerhalb der Gesellschaften ist eine nachhaltige Entwicklung nicht möglich. Die sozialen Ziele richten sich auf Chancengleichheit, Geschlechtergerechtigkeit, menschengerechte Arbeit, Bekämpfung von Arbeitslosigkeit und Armut, gleichberechtigte gesellschaftliche Teilhabe und uneingeschränkte Bildungszugänge. Die sozialen Lebensbedingungen unterscheiden sowohl innerhalb der Gemeinschaften als auch zwischen Ländern erheblich. Die sozialen Ziele der Nachhaltigkeit sind darauf ausgerichtet, diesbezüglich Verbesserungen herbeizuführen. D.h., ökonomische und ökologische Verbesserungen dürfen nicht zulasten sozialer Ziele gehen, sondern müssen mit ihnen im Einklang gebracht werden.

Sozialkompetenz (nachhaltigkeitsbezogene) bezieht sich auf die Fähigkeit, in sozialen Situationen, d.h., innerhalb von Arbeitsteams, mit Kunden oder gesellschaftspolitischen Zusammenhängen nachhaltigkeitsorientiert zu handeln und zu interagieren, die Bereitschaft und Fähigkeit, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen und zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen. Hierzu gehört insbesondere auch die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität sowie Empathie, um die Arbeit in einer Gruppe und deren Lern- oder Arbeitsumgebung mitzugestalten, kontinuierlich Unterstützung anzubieten, Entscheidungen über Arbeitsabläufe und -ergebnisse zu begründen und Sachverhalte umfassend zu kommunizieren. Sozialkompetenz ist unerlässlich, weil sich eine nachhaltigkeitsorientierte Arbeits- und Berufswelt nicht allein individuell erreichen lässt, sondern gemeinschaftliches Handeln erfordert. Aus diesem Grund ist die Förderung nachhaltigkeitsbezogener Sozialkompetenz in der BBNE unerlässlich.



Standardberufsbildposition ist ein verbindlicher Bestandteil in allen Ausbildungsverordnungen nach Berufsbildungsgesetz (BBiG) und der Handwerksordnung (HwO). Berufsbildpositionen definieren berufsspezifische inhaltliche Mindestanforderungen in bestimmten Abschnitten während der betrieblichen Ausbildung. Die in den Standardberufsbildpositionen vorgegebenen Kenntnisse und Fähigkeiten sind generell in allen Berufen während der gesamten Ausbildungszeit integrativ zu fördern. Die aktuellen und seit August 2021 verbindlichen Standardberufsbildpositionen umfassen die vier Bereiche:

1. Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht,
2. Sicherheit und Gesundheit der Arbeit,
3. Umweltschutz und Nachhaltigkeit (erweitert) und
4. Digitalisierte Arbeitswelt (neu).

Die Standardberufsbildposition Umweltschutz gibt es schon länger, Sie wurde 2021 um Nachhaltigkeit erweitert. Demnach sollen die Auszubildenden lernen, bei Arbeitsprozessen und im Hinblick auf Produkte, Waren oder Dienstleistungen, Materialien und Energie unter wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit zu nutzen, Vorschläge für nachhaltiges Handeln für den eigenen Arbeitsbereich zu entwickeln und unter Einhaltung betrieblicher Regelungen im Sinne einer ökonomischen, ökologischen und sozial nachhaltigen Entwicklung zusammenzuarbeiten und adressatengerecht zu kommunizieren. Damit wurde BBNE verbindlich in den betrieblichen Ausbildungen verankert und eine Harmonisierung mit dem Bildungsauftrag der Berufsschule vollzogen, der schon länger nachhaltigkeitsorientiert formuliert war.

Suffizienz bezeichnet die bewusste und gezielte Begrenzung des Ressourcenverbrauchs und der persönlichen Bedürfnisse und Konsumgewohnheiten, um eine nachhaltigere und ressourcenschonendere Lebensweise zu erreichen. Im Unterschied zu Effizienzsteigerungen und technologische Lösungen setzt Suffizienz an der Reduzierung des tatsächlichen Verbrauchs an. Es zielt im Bewusstsein der begrenzten natürlichen Ressourcen, des Klimawandels und des drohenden Artenverlusts darauf, Energie und Material absolut zu sparen. Suffizientes Verhalten erfordert die Reflexion über den eigenen Bedarf, die Priorisierung von Notwendigem gegenüber Überflüssigem und die bewusste Entscheidung, weniger Ressourcen zu verbrauchen, um ökologische Auswirkungen zu minimieren. Suffizienz strebt danach, eine Balance zwischen den individuellen Bedürfnissen und dem Erhalt der Umweltressourcen herzustellen und betont die Bedeutung von Verhaltensänderungen sowie einer Kultur des Mäßigen und Teilens.





Weltaktionsprogramm Bildung für nachhaltige Entwicklung

(WAP-BNE) wurde von der UNESCO mit einer 5-jährigen Laufzeit (2015 – 2019) ins Leben gerufen, um die Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung weltweit zu fördern, weil Bildung als ein wichtiges Element für die globale Realisierung der beschlossenen 17 Ziele nachhaltiger Entwicklung (→ *Sustainable Development Goals – SDG*) erachtet wurde. Das Hauptziel des WAP-BNE besteht darin, Bildungssysteme weltweit zu stärken und zu transformieren, um nachhaltiges Denken und Handeln zu fördern und somit zu einer nachhaltigeren Zukunft beizutragen. Es konzentriert sich auf fünf Schlüsselbereiche: Politische Unterstützung, Transformation von Lern- und Lehrumgebungen, Kapazitätsaufbau der Lehrenden, Stärkung der Jugend und lokales Engagement. Das Programm zielt darauf ab, die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Interessengruppen wie Regierungen, Bildungseinrichtungen, zivilgesellschaftlichen Organisationen und der Wirtschaft zu fördern, um BNE auf globaler Ebene in allen Bildungsbereichen voranzutreiben. Das WAP-BNE wird seit 2020 durch das UNESCO Programm „BNE 2030“ weitergeführt.

Whole Institution Approach im Bildungssystem bezieht sich auf die ganzheitliche Integration von Nachhaltigkeitsprinzipien in sämtlichen Bereichen einer Bildungseinrichtung. Dieser Ansatz umfasst nicht nur die Lehr- und Ausbildungspläne, sondern auch die Schulverwaltung, die Gebäudeinfrastruktur, das Management, die Interaktionen innerhalb der Institution und mit externen Partnern sowie das Verhalten der Lernenden und der Lehrkräfte. Er erfordert die Zusammenarbeit aller Beteiligten, um eine umfassende Veränderung zu bewirken, die auf langfristige Nachhaltigkeit abzielt. Der Whole Institution Approach im Schulsystem strebt danach, nachhaltiges Denken und Handeln in den Alltag der Schule zu integrieren, Schüler*innen für ökologische und soziale Herausforderungen zu sensibilisieren und eine Kultur der Nachhaltigkeit innerhalb der Schule zu fördern und entsprechende Auswirkungen auf die Gesellschaft zu erzielen.

