

3.

NACHHALTIGKEIT LEHREN UND LERNEN: CURRICULUM UND UNTERRICHT GESTALTEN!

**Ergänzende Erweiterung zu Kapitel 3
der Handreichung „Berufliche Bildung
für nachhaltige Entwicklung“**

Beispiel am Lernfeld 2
des Ausbildungsberufs
„Elektronikerin/Elektroniker Fachrichtung
Energie- und Gebäudetechnik“ bzw.
„Elektronikerin/Elektroniker Fachrichtung
Automatisierungs- und Systemtechnik“



Wie kann BBNE in der Unterrichtsgestaltung umgesetzt werden?

Unterricht bildet nicht nur das Herzstück des Alltags in Schulen, sondern ist überdies ein entscheidender Bestandteil in Schulentwicklungsprozessen. Das gilt auch für die Ausrichtung der Schule in Richtung nachhaltige Entwicklung.

Zwar greift der Bildungsauftrag bereits Nachhaltigkeit mit auf, in vielen Berufsausbildungen ist sie jedoch noch nicht systematisch als Querschnittsaufgabe in den Lernfeldern verankert¹. Dies ist Herausforderung und Chance zugleich: Schulen und Lehrkräfte sind gefordert, den Bildungsauftrag „nachhaltige Entwicklung“ in den konkreten berufsspezifischen Lernfeldern praktisch umzusetzen. Dafür jedoch bietet sich ihnen ein großer Gestaltungsspielraum, den sie nutzen können!



Nachhaltigkeit als Bildungsauftrag der Berufsschule

Stärkung berufsbezogener und berufsübergreifender Handlungskompetenz, um zur nachhaltigen Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft zu befähigen. (KMK, 2021, S. 14)



PDF

BNE als Aufgabe der ganzen Schule mit dem Ziel der Transformation der Lern- und Lehrumgebung durch Unterrichts- und Schulentwicklung entlang einer BNE. (KMK, 2024, S. 8)



PDF

Nachhaltigkeit als zentraler Kern der Standardberufsbildpositionen und seit 2021 in Kraft getretenen Rahmenlehrpläne und Ausbildungsordnungen verankert.



PDF

1 Hantke, 2020; Holst, 2022b

Worum geht es bei einer BBNE?

Auf den Punkt gebracht geht es darum, die Lernenden dazu zu befähigen,

- ökologische und soziale Nachhaltigkeit mit dem beruflichen und gesellschaftlich-demokratischen Handeln zu verbinden, und
- produktiv mit Zielkonflikten, Spannungsfeldern und möglichen Synergien zwischen ökonomischen Anreizen und ökologischer wie sozialer Nachhaltigkeit umzugehen, um damit
- ein ökonomisch tragfähiges und gleichzeitig sozial gerechtes Wirtschaften innerhalb der ökologischen Grenzen der Erde mitgestalten zu können (Bildungsauftrag: KMK 2021, S. 14).

Demokratiekompetenz als berufliche Handlungskompetenz



PDF

Bildungsauftrag

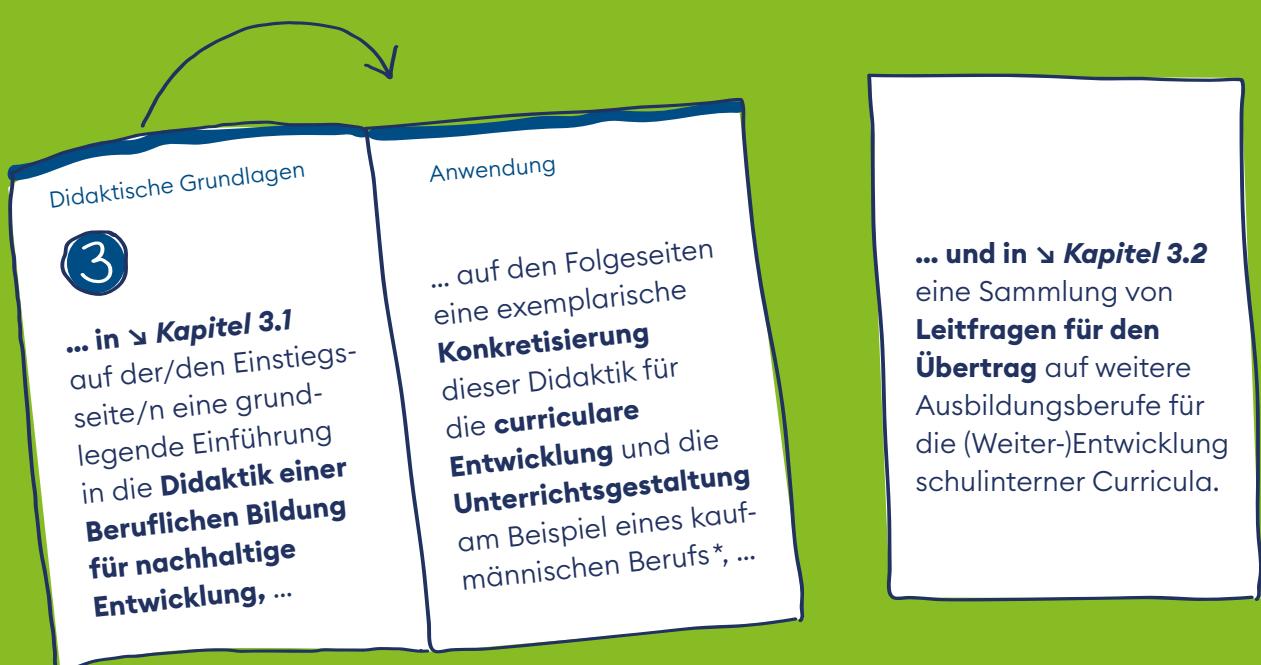
der KMK-Rahmenvereinbarung über die Berufsschule

↳ Suche:

Rahmenvereinbarung



Dieser Teil der Handreichung bietet ...



* weitere Berufsfelder ↴ Seite 53

3.1 Didaktik einer Beruflichen Bildung für nachhaltige Entwicklung

Für die Umsetzung des Bildungsauftrags BBNE bieten sich folgende vier didaktisch-methodischen Leitlinien an²:



Berufliche Handlungssituationen werden **identifiziert** und bilden den **Ausgangspunkt** einer BBNE.



Berufliche Handlungssituationen werden auf Nachhaltigkeit oder Nicht-Nachhaltigkeit hin **analysiert** und bilden somit **Inhalte** einer BBNE.



Die Inhalte einer BBNE werden in **konkrete Lernsituationen** überführt.



In der Umsetzung sind **didaktisch begründete Schwerpunkte** zu setzen.

Diese vier didaktisch-methodischen Leitlinien skizzieren ein mögliches Vorgehen, mit dem die schulinternen Lehrpläne für die einzelnen Bildungsgänge im Hinblick auf Nachhaltigkeit weiterentwickelt werden können. Sie helfen überdies bei einer an BBNE ausgerichteten Unterrichtsgestaltung, indem sie den Weg von den Vorgaben der Rahmenlehrpläne zu BBNE-Lernsituationen aufzeigen. Damit ist ein Fundament gelegt, um Nachhaltigkeit mit dem Berufshandeln zu verbinden bzw. den Lernenden die Möglichkeit zu bieten, produktiv mit Zielkonflikten umzugehen, die sich dabei ergeben.

² vgl. in Anlehnung an Vollmer / Kuhlmeier, 2014, S. 205 ff.

Didaktische Grundlagen

1

Berufliche Handlungssituationen werden identifiziert und bilden den Ausgangspunkt einer BBNE

Im Zentrum des Lehrens und Lernens einer BBNE steht die Frage, welchen Einfluss das konkrete Berufshandeln auf nachhaltige Entwicklung haben kann. Ziel ist, nachhaltiges Berufshandeln zu erkennen, zu erproben und anzuwenden³. Dieses Vorgehen bietet Schüler:innen die Chance, konkrete Gestaltungsmöglichkeiten zu erlernen und sich als selbstwirksam zu erleben. Folgende Fragen können hilfreich sein:

- Hat das konkrete Berufshandeln einen Einfluss auf eine nachhaltige Entwicklung? Wenn ja, welchen?
- Verhindert das konkrete Berufshandeln eine nachhaltige Entwicklung? Wenn ja, inwiefern?
- Welche Handlungsoptionen haben wir, dieses Berufshandeln nachhaltig(er) zu gestalten?
- Wie stellen wir uns das Berufshandeln im Jahr 2050 vor?
- Welche Handlungsoptionen haben wir, dieses Berufshandeln zukunftsfähig zu gestalten?
- Welche Herausforderungen stellen sich uns und wie können wir diesen begegnen?
- ...

³ vgl. Vollmer / Kuhlmeier, 2014, S. 207

Anwendung der didaktischen Grundlagen

Welche beruflichen Handlungssituationen lassen sich aus den Lernfeldern des jeweiligen Berufs ableiten?

Beispiel am Lernfeld 2 des Ausbildungsberufs „Elektronikerin / Elektroniker Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik“ bzw. „Elektronikerin / Elektroniker Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik“

Weitere Fachrichtungen

Aktuell finden Sie für andere berufliche Fachrichtungen die folgenden Beispiele zur Unterrichtsgestaltung, darunter:

- Bau- und Holztechnik
- Sozialpädagogik
- Elektro- und Informationstechnik
- Ernährungs- und Haushaltswissenschaften
- Wirtschaftswissenschaften



Beispiele zur Unterrichtsgestaltung
finden Sie hier



Ihre Fachrichtung ist nicht dabei?

In ↴ Kapitel 3.2 finden Sie Impulsfragen, die Sie dabei unterstützen, BBNE in Ihrem Ausbildungsberuf didaktisch umzusetzen.

Lernfeld 2	Elektrische Systeme planen und installieren	1. Ausbildungsjahr
		Zeitrichtwert: 80 Stunden

Zielformulierung

Die Schüler:innen verfügen über die Kompetenz, verfügen über die Kompetenz, elektrische Systeme auftragsbezogen zu planen und zu installieren.

Die Schüler:innen **analysieren** Kund:innenaufträge zur Installation der Energieversorgung von Anlagen und Geräten. Dazu werten sie Informationen, auch in fremder Sprache, aus (*Sicherheitsbestimmungen, Energiebedarf, Betriebsmittelkenndaten*). Sie informieren sich über die Gefahren des elektrischen Stromes, gesundheitsgefährdender Baustoffe (Asbest) sowie des baulichen und vorbeugenden Brandschutzes.

Die Schüler:innen **planen** unter Berücksichtigung typischer Netzelemente und der erforderlichen Schutzmaßnahmen auftragsbezogene Installationen (*Schalt- und Installationspläne*), auch unter Nutzung digitaler Medien. Dazu beachten sie typische Abläufe und bestimmen die Vorgehensweise zur Auftragserfüllung, Materialdisposition und Abstimmung mit anderen Beteiligten (*Auftragsplanung, Arbeitsorganisation*). Sie ermitteln die für die Errichtung der Anlagen entstehenden Kosten, erstellen Angebote und erläutern diese den Kund:innen (*Kostenberechnung, Angebotserstellung*). In der Kommunikation mit allen Auftragsbeteiligten wenden sie elektrotechnische Fachbegriffe an.

Die Schüler:innen **wählen** die Arbeitsmittel **aus** und koordinieren den Arbeitsablauf. Sie bemessen die Komponenten und wählen diese unter funktionalen, ökonomischen und ökologischen Aspekten aus (*Installationstechnik, Leitungsdimensionierung*).

Sie **errichten** Anlagen, nehmen diese in Betrieb, protokollieren Betriebswerte und erstellen Dokumentationen (*Auftragsrealisierung, Schaltplanarten*). Sie wenden die gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften (DGUV) und Sicherheitsregeln (DIN, VDE) zum Schutz vor den Gefahren des elektrischen Stromes an.

Die Schüler:innen **prüfen** die Funktionsfähigkeit der Anlagen. Sie suchen und beseitigen Fehler. Sie demonstrieren die Funktion der Anlagen, übergeben diese an die Kund:innen und weisen in deren Nutzung ein. Sie erstellen ein Aufmaß als Grundlage für eine Rechnungsstellung (*Kostenberechnung*).

Sie **bewerten** ihre Arbeitsergebnisse zur Optimierung der Arbeitsorganisation.



Berufliche Handlungssituationen Lernfeld 2 im Ausbildungsberuf „Elektronikerin / Elektroniker Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik“. Diese Handlungssituationen gelten für alle Elektroberufe, da die ersten vier Lernfelder in allen Berufen gleich sind. So gelten sie beispielsweise für folgende Ausbildungsberufe für das Lernfeld 2 mit dem Titel „Elektrische Installationen planen und ausführen“:

- Elektronikerin / Elektroniker für Automatisierungstechnik
- Elektronikerin / Elektroniker für Betriebstechnik
- Elektronikerin / Elektroniker für Geräte und Systeme

- Analyse von Kund:innenaufträgen zur Installation der Energieversorgung von Anlagen und Geräten, indem Informationen zu *Sicherheitsbestimmungen, Energiebedarf, Betriebsmittelkenndaten* ausgewertet werden
- Einholen von Informationen über die Gefahren des elektrischen Stromes, gesundheitsgefährdender Baustoffe (Asbest) sowie des baulichen und vorbeugenden Brandschutzes
- Planung von auftragsbezogenen Elektroinstallationen (unter Nutzung digitaler Medien)
- Beachtung und Koordination von typischen Abläufen zur Auftragserfüllung und Materialdisposition
- Abstimmung mit anderen Beteiligten zur *Auftragsplanung* und *Arbeitsorganisation*
- Ermittlung von Kosten zur Errichtung von elektrotechnischen Installationen
- Erstellung von Angeboten und Kostenberechnungen
- Erläuterung der Angebote gegenüber dem Kunden / der Kundin unter Verwendung von elektrotechnischen Begrifflichkeiten
- Auswahl von Arbeitsmitteln
- Auswahl der ermittelten Komponenten unter funktionalen, ökonomischen und ökologischen Aspekten
- Errichtung, in Inbetriebnahme und Dokumentation der Anlagen
- Anwendung der gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften (*DGUV*) und Sicherheitsregeln (*DIN, VDE*)
- Prüfung der Funktionsfähigkeit der erstellten Installationsanlage
- Beseitigung von Fehlern in der Anlage
- Demonstration der Funktionsweise der Anlage gegenüber dem Kunden / der Kundin
- Erstellung der Abschlussrechnung
- Bewertung und Optimierung der Arbeitsergebnisse

Didaktische Grundlagen

2

Berufliche Handlungssituationen werden auf Nachhaltigkeit oder Nicht-Nachhaltigkeit hin analysiert und bilden somit Inhalte einer BBNE.

Im nächsten Schritt wird nun das konkrete Berufshandeln benannt und untersucht, welche Auswirkungen es im Sinne der Nachhaltigkeit hat. Konkret bedeutet das: Die Lernfelder der Ausbildungsberufe werden in berufliche Handlungssituationen aufgeteilt und anschließend den 17 Globalen Nachhaltigkeitszielen (SDGs – Sustainable Development Goals) gegenübergestellt. Schritt für Schritt nähern sich so die Lernfelder an die SDGs an und ermöglichen den Schüler:innen einen ganzheitlichen Blick auf nachhaltige Entwicklung.

Leitfragen

→ Welche Auswirkungen hat die **berufliche Handlungssituation** [...] auf das Ziel [...]? Inwiefern wird dadurch die Gestaltung eines sozial gerechten Zusammenlebens aller innerhalb der ökologischen Grenzen der Erde beeinflusst – sowohl in der Gegenwart als auch in der Zukunft?

→ Welche Auswirkungen hat **das Ziel** [...] auf die berufliche Handlungssituation [...]? Inwiefern wird dadurch die Gestaltung eines sozial gerechten Zusammenlebens aller innerhalb der ökologischen Grenzen der Erde beeinflusst – sowohl in der Gegenwart als auch in der Zukunft?

Sehr zu empfehlen:
Verknüpfung von
konkreten beruflichen
Handlungssituationen
mit den 17 Zielen nach-
haltiger Entwicklung für
über 100 Berufsbilder
des Projekts PA-BBNE.

↳ Suche: **Berufsbilder**



Umgang mit Zielkonflikten

Wer sich mit Nachhaltigkeit im konkreten Berufshandeln auseinandersetzt, stößt unweigerlich auf Zielkonflikte oder Widersprüche: Werden ökologische und soziale Aspekte berücksichtigt, kann dies zu höheren individuellen Kosten für die Kund:innen führen, während gleichzeitig die Kosten für die Allgemeinheit sinken.

Am konkreten Beispiel: Wenn ein Unternehmen ökologisch erzeugte Rohstoffe einkauft und unter fair bezahlten Bedingungen verarbeitet, führt dies zu Mehrkosten für das Unternehmen, gleichzeitig aber sinken die Kosten für die Allgemeinheit, weil Umweltfolgekosten wie z.B. die Grundwasseraufbereitung vermieden werden. Sich mit Konflikten wie diesen auseinanderzusetzen, ist in einer BBNE eine erwünschte und wertvolle Lerngelegenheit: Konflikte fordern die Schüler:innen dazu auf, alle Aspekte des Berufshandelns zu erkunden, zu reflektieren und sich selbst zu positionieren.

Achtung vor dem ‚Rosinenpicken‘!

Die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung verführen leicht dazu, nur die Ziele in den Blick zu nehmen, die einfach umsetzbar sind und keine Spannungsfelder aufweisen. Achten Sie darauf, dass die Lernenden sich nicht nur mit den ‚Rosinen‘ beschäftigen. Die Leitfragen
↳ Seite 56 helfen, die Bereitschaft zu steigern, sich auch mit den Zielen auseinanderzusetzen, die herausfordernder sind.



Tipp

Hilfreiche Informationen und Unterrichtsmaterialien zu verschiedenen Themen finden Sie in der Linkssammlung „Unterrichtsmaterialien“ in der Handreichung „Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (Seite 75).



Aufgabe

Um die 17 Ziele der nachhaltigen Entwicklung sowie die damit verbundenen Zielkonflikte greifbar zu machen, wählen Sie am besten ein konkretes Beispiel mit Bezug zum Alltagsleben, das Ihre Schüler:innen interessiert, z.B. das Thema „Tablets in der Schule“ oder „Fleisch in der Mensa“. Zur Information und Einführung eignet sich ein Kurzvideo über die globalen Nachhaltigkeitsziele oder eine Internetrecherche, siehe empfohlene Links „Weiterführende Informationen“ in der Handreichung „Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (Seite 73).

Die Aufgabenstellung dazu lautet:

Kurzvideo
„Nachhaltige
Entwicklungsziele“,
Brot für die Welt
↳ Suche: **Zielkonflikt**



1. Ordnen Sie die 17 Ziele den folgenden Bereichen zu, die international als die „5 Ps“ bekannt sind:

- **People** → die Würde des Menschen in den Mittelpunkt stellen
- **Planet** → den Planeten schützen
- **Prosperity** → den Wohlstand für alle fördern
- **Peace** → den Frieden fördern
- **Partnerships** → globale Partnerschaften aufbauen

2. Setzen Sie das ausgewählte Thema in Bezug zu den 17 Zielen: Welche der Ziele stehen Ihrer Meinung nach in direktem Bezug zum Thema? Begründen Sie Ihre Auswahl.

3. Welche Zielkonflikte können Sie erkennen? Beschreiben Sie diese.



Anwendung der didaktischen Grundlagen

Welche Bezüge lassen sich zwischen den beruflichen Handlungssituationen und Nachhaltigkeit bzw. Nicht-Nachhaltigkeit herstellen und bilden somit die Inhalte einer BBNE?

Beispiel am Lernfeld 2 des Ausbildungsberufs „Elektronikerin / Elektroniker Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik“ bzw. „Elektronikerin / Elektroniker Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik“

Leitfragen

Das Arbeitspapier „Leitfragen und Schnittpunkte“ (auf der nächsten Seite) finden Sie online und im Anhang der Handreichung „Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (Seite 89).

Leitfragen	
• Welche Auswirkungen hat die berufliche Handlungssituation ... auf das ...? (z.B. ... wird dadurch die Gestaltung ... anstreben, ... Zusammenwirken ... oder ... beeinflussen, ... logischen Grenzen der ... bestimmen ... nicht in der Gegenwart als auch in der Zukunft ...)	→ Etwasprachliche Schnittpunkte der beruflichen Handlungssituationen und Leistungsfelder ... und des Zielen für nachhaltige Entwicklung
• Welche Auswirkungen hat die berufliche Handlungssituation ... auf das ...? (z.B. ... wird dadurch die Gestaltung ... anstreben, ... gemeinsam ... und ... in der Gegenwart als auch in der Zukunft ...)	→ Ergebnis der Analyse der beruflichen Handlungssituationen des Lernfeldes ... können beispielweise folgende Inhalte als Basis von nachhaltigen Lernschwerpunkten sein:



„Leitfragen und Schnittpunkte“
als Word-Vorlage zum selbst Anpassen
↳ Suche: **Leitfragen**



WORD



Leitfragen

Leitfragen	Exemplarische Schnittpunkte der beruflichen Handlungssituationen des Lernfeldes 2 mit den Zielen für nachhaltige Entwicklung
<p>→ Welche Auswirkungen hat die berufliche Handlungssituation [...] auf das Ziel [...]? Inwiefern wird dadurch die Gestaltung eines sozial gerechten Zusammenlebens aller innerhalb der ökologischen Grenzen der Erde beeinflusst – sowohl in der Gegenwart als auch in der Zukunft?</p> <p>→ Welche Auswirkungen hat das Ziel [...] auf die berufliche Handlungssituation [...]? Inwiefern wird dadurch die Gestaltung eines sozial gerechten Zusammenlebens aller innerhalb der ökologischen Grenzen der Erde beeinflusst – sowohl in der Gegenwart als auch in der Zukunft?</p>	<p>→ Die berufliche Handlungssituation „Analyse von Kund:innenaufträgen zur Installation der Energieversorgung von Anlagen und Geräten“ hat Auswirkungen auf die SDG-Ziele „3: Gesundheit und Wohlergehen“ und „7: Bezahlbare und Saubere Energie“, weil bei der Planung der Energieversorgung von Anlagen und Geräten bestimmte Sicherheitsanforderungen (bspw. Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen etc.) und Gesundheitsschutzmaßnahmen zu berücksichtigen sind (gesundheitsschädliche Stoffe, z.B. Asbest). Für die Errichtung einer auf erneuerbaren Energien beruhende Versorgung (z.B. Photovoltaikanlage) sind die konkreten Energiebedarfe und Betriebsmittel zu berechnen.</p> <p>→ Die berufliche Handlungssituation „Erstellung von Angeboten und Kostenrechnungen“ hat Auswirkungen auf die SDG-Ziele „11: Nachhaltige/r Konsum und Produktion“ sowie „13: Maßnahmen zum Klimaschutz“, weil bei der Vergabe von Aufträgen neben quantitativen, rein ökonomischen Gründen auch qualitative Gründe, wie die Senkung des Energiebedarfs oder die Ressourcenschonung bei der Installation von elektrischen Anlagen, berücksichtigt werden könnten.</p> <p>→ Die berufliche Handlungssituation „Auswahl der ermittelten Komponenten unter Berücksichtigung von funktionalen, ökonomischen und ökologischen Aspekten“ hat Auswirkungen auf die SDG-Ziele „12: Nachhaltige/r Konsum und Produktion“, „13: Maßnahmen zum Klimaschutz“ und „7: Bezahlbare und Saubere Energie“, weil die effiziente Verwendung von elektrischen Leitungen einen Einfluss auf die Schonung von natürlichen und umweltschädlichen Rohstoffen hat (z.B. Kupfer oder PVC-Mantel) hat. Die Berechnung des richtigen Querschnitts beeinflusst den langfristigen Energieverlust.</p>

Ergebnis der Analyse der beruflichen Handlungssituationen des Lernfeldes 2 könnten beispielsweise folgende Inhalte als Basis von nachhaltigen Lernsituationen sein:

- Planung einer bedarfsgerechten Energieversorgung zur Vermeidung einer Überdimensionierung sowie zur Schonung von Ressourcen
- Analyse von Lastprofilen zur Verbesserung der Energieeffizienz und zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes.
- Simulation einer Beratung auf Basis von Energiebedarfskurven zur Förderung eines nachhaltigen Verbrauchs-bewusstseins bei Kund:innen
- Planung einer Photovoltaikanlage inkl. Wechselrichter, Speicher und Netzeinspeisung, um einen zentralen Beitrag zur Klimaneutralität zu leisten, Emissionen zu reduzieren bzw. Energieautarkie zu erreichen.
- Nachhaltige Energieversorgung im Vergleich: konventionell vs. erneuerbar
- Die Einhaltung elektrischer Schutzmaßnahmen verhindert lebensbedrohliche Stromunfälle bei Kund:innen
- Auswahl der Schutzsysteme (z.B. FI-Schutzschalter) zur Reduzierung des Risikos von Bränden und Geräteschäden und zur Vermeidung von Reparaturen und Neuanschaffungen
- Sammlung von Maßnahmen zum Gesundheitsschutz bei der Montage: Umgang mit asbesthaltigen Materialien, Gefahrstoffverordnung, Persönliche Schutzausrüstung (PSA)
- Materialkunde und Werkstoffauswahl (z.B. nachhaltige Alternativen zu PVC)





Ergebnis der Analyse der beruflichen Handlungssituationen des Lernfeldes 2 könnten beispielsweise folgende Inhalte als Basis von nachhaltigen Lernsituationen sein:

- Querschnittsberechnung von Leitungen zur Energieeinsparung (Spannungsverlust, Strombelastbarkeit, Lebensdauer) vs. Ressourceneinsatz durch dickeren Querschnitt der Leitung
- Vergleich verschiedener Kabeltypen hinsichtlich Umweltverträglichkeit und Kosten
- Berechnung der Umweltwirkung (CO₂-Fußabdruck, Materialeinsatz)
- Projektarbeit zur ökologischen Optimierung einer Elektroinstallation
- Diskussion zum Einsatz von digitalisierter Gebäudetechnik unter sozialen, ökonomischen und ökologischen Aspekten (z. B. Smart Home, Smart Meter)
- Berücksichtigung gesetzlicher Vorgaben (z. B. VDE, DIN-Normen, EEG) als Ausdruck von verantwortlichem und nachhaltigem Handeln im Beruf

Hinweis: Dieses Analyseergebnis dient in der weiteren Bearbeitung als inhaltliche Basis der Lernsituation.

Die **Leitfragen** als Word-Vorlage zum Anpassen und Ausdrucken sowie ein Beispiel der BS Mindelheim zur **Beschreibung nachhaltigkeitsrelevanter beruflicher Lernsituationen im Bereich Gastgewerbe** finden Sie hier, inkl. Rollenspiel.

↳ Suche: **Leitfragen**

↳ Suche: **Lernsituationen**



WORD

Didaktische Grundlagen

3

Die Inhalte einer BBNE werden in konkrete Lernsituationen überführt

Nun geht es darum, konkrete Lernsituationen zu formulieren und im Zuge dessen die didaktischen Prinzipien der Berufspädagogik anzuwenden. Ziel ist es, die Inhalte einer BBNE so aufzuarbeiten, dass die Lernenden in ihrer beruflichen Gestaltungskompetenz gestärkt werden. In der folgenden Tabelle sind Leitfragen zur Entwicklung von Lernsituationen dargestellt:

Wissenschaftsorientierung	Situationsorientierung	Persönlichkeitsorientierung
Die Auswahl und Anordnung von Themen und Inhalten orientieren sich an den Erkenntnissen aus den Wissenschaften.	Die Auswahl und Anordnung von Themen und Inhalten orientieren sich an den gegenwärtigen und zukünftigen Lebenssituationen der Lernenden.	Die Auswahl und Anordnung von Themen und Inhalten orientieren sich an den Bedürfnissen der Lernenden und ihrer Persönlichkeitsentwicklung.
<p>→ Welche Wissenschaften sind für meinen Bildungsgang relevant?</p> <p>→ Wie wird Nachhaltigkeit dort thematisiert?</p>	<p>→ In welchen Lebenssituationen bewegen sich meine Schüler:innen gegenwärtig und zukünftig?</p> <p>→ Welche Bezüge können zwischen diesen Lebenssituationen und Nachhaltigkeit hergestellt werden?</p>	<p>→ Wie sollte ich meinen Unterricht aufbauen,</p> <p>... damit er meinen Schüler:innen Selbstreflexion und Selbstbestimmung ermöglicht?</p> <p>... damit meine Schüler:innen ihre Rolle im Kontext von Nachhaltigkeit reflektieren und finden können?</p>

Handlungsorientierung	Gestaltungsorientierung	Kompetenzorientierung
<p>Die Auswahl und Anordnung von Themen und Inhalten orientieren sich an der Förderung von Fertigkeiten und Kenntnissen, die notwendig sind, um berufliche Tätigkeiten auszuüben.</p>	<p>Die Auswahl und Anordnung von Themen und Inhalten orientieren sich an der Förderung von Fertigkeiten und Kenntnissen, die notwendig sind, um eine nachhaltige Gesellschaft mitgestalten zu können. Durch diese Gestaltungsorientierung wird die berufliche Handlungsorientierung erweitert.</p>	<p>Die Auswahl und Anordnung von Themen und Inhalten orientieren sich an der Frage, was Lernende wissen, können und wollen müssen, um sich „in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht, durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten“ (KMK 2011, S. 15).</p>
<p>→ Wie sollte ich meinen Unterricht aufbauen, damit er zur Förderung von Fertigkeiten und Kenntnissen beiträgt, die notwendig sind, um berufliche Tätigkeiten auszuüben?</p> <p>→ Welche Bezüge können zwischen beruflichen Fertigkeiten und Kenntnissen und Nachhaltigkeit hergestellt werden?</p>	<p>→ Wie sollte ich meinen Unterricht aufbauen, damit er zur Förderung von Fertigkeiten und Kenntnissen beiträgt, die notwendig sind, um Gesellschaft gemeinsam mitgestalten zu können?</p> <p>→ Welche Bezüge können zwischen der Gesellschaftsgestaltung und Nachhaltigkeit hergestellt werden?</p>	<p>→ Wie sollte ich meinen Unterricht aufbauen, damit er Wissen, Können und Wollen fördert, um sich sachgerecht und durchdacht, individuell und sozial verantwortlich verhalten zu können – in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen?</p> <p>→ Welche Bezüge können zwischen einem sachgerechten, durchdachten sowie individuell und sozial verantwortlichen Verhalten in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen und Nachhaltigkeit hergestellt werden?</p>

Anwendung der didaktischen Grundlagen

Welche Lernsituationen können auf Basis der Inhalte einer BBNE entwickelt werden?

Beispiel am Lernfeld 2 des Ausbildungsberufs „Elektronikerin / Elektroniker Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik“ bzw. „Elektronikerin / Elektroniker Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik“

Steckbriefe sind ein gutes Medium, um Lernsituationen zusammenzufassen: Für jede Lernsituation wird ein Steckbrief erstellt, in dem die Leitfragen zu den didaktischen Prinzipien entweder explizit oder implizit beantwortet werden. Wenn die einzelnen Lernfelder der Ausbildungsberufe in BBNE-Lernsituationen übersetzt und in Steckbriefen formuliert sind, entsteht ein nachhaltigkeitsorientiertes schulinternes Curriculum. Pro Lernfeld entstehen mehrere dieser Steckbriefe, die allen Lehrkräften als Rahmen zur eigenen Unterrichtsgestaltung dienen. Die Formulierung dieser Steckbriefe ist Aufgabe der Bildungsgang-Gruppe des jeweiligen Ausbildungsberufs. Mitglieder dieser Gruppe sind alle Lehrkräfte, die die Lernfelder des jeweiligen Ausbildungsberufs unterrichten.

Steckbrief

Eine Steckbrief-Kopiervorlage zum Ausfüllen finden Sie online und im Anhang der Handreichung „Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (Seite 90).



Steckbrief als Word-Vorlage zum selbst Anpassen
↳ Suche: **Steckbrief**



WORD

Steckbrief

Curricularer Bezug

Rahmenlehrplan für die Ausbildung zu „Elektronikerin und Elektroniker Fachrichtung Energie- und Gebäude-technik“ bzw. zu „Elektronikerin und Elektroniker Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik“

Lernfeld Elektrische Systeme planen und installieren (Lernfeld 2)	Zeit: 80 Stunden
Lernsituation Planung einer nachhaltigen Elektroinstallation	Zeit: 20 Stunden

Beschreibung der Handlungssituation

Familie Schneider hat sich den Traum vom eigenen Zuhause erfüllt und ein energieeffizientes Einfamilienhaus geplant. Der Bau befindet sich aktuell in der Rohbauphase. Familie Schneider legt großen Wert auf Nachhaltigkeit und möchte auch bei der Elektroinstallation ökologische Aspekte berücksichtigen. Ihnen ist es wichtig, dass nicht nur der Energieverbrauch im späteren Betrieb gering ist, sondern dass auch beim Bau ressourcenschonend, klimafreundlich und fair gearbeitet wird.

In einem Beratungsgespräch mit dem ausführenden Elektrofachbetrieb äußern Herr und Frau Schneider den Wunsch nach einer möglichst umweltverträglichen Elektroinstallation. Dabei möchten sie sowohl die Umweltwirkungen der eingesetzten Materialien (z.B. CO₂-Fußabdruck der Leitungen) als auch langfristige Aspekte wie Energieeffizienz und Lebensdauer berücksichtigt wissen. Gleichzeitig spielt auch die Wirtschaftlichkeit eine Rolle – besonders im Hinblick auf die Materialkosten und den Aufwand.

Im Rahmen dieses Projekts werden Sie beauftragt, verschiedene Lösungen für eine nachhaltige Elektroinstallation zu erarbeiten.

Ihre Aufgaben:

- Vergleichen Sie unterschiedliche Kabeltypen (z.B. NYM, halogenfreie Leitungen) hinsichtlich Umweltverträglichkeit, Lebensdauer und Kosten.
- Berechnen Sie den Querschnitt der Leitungen unter Berücksichtigung von Spannungsverlust, Strombelastbarkeit und Lebensdauer – und stellen Sie dies dem Ressourceneinsatz (Materialmenge, CO₂-Fußabdruck) gegenüber.
- Ermitteln Sie die Umweltwirkung verschiedener Leitungsvarianten (z.B. durch CO₂-Bilanzen und Materialeinsatz) mithilfe bereitgestellter Daten.

Entwickeln Sie im Rahmen einer Lern- und Arbeitsaufgabe ein Konzept für eine möglichst ökologische Elektroinstallation für das Einfamilienhaus der Familie Schneider.

Abschließend präsentieren Sie Ihre Ergebnisse in einem Beratungsgespräch (z.B. als Rollenspiel) und geben der Familie eine fundierte Entscheidungshilfe an die Hand.

Handlungsergebnisse

Vergleichstabelle für verschiedene Kabeltypen hinsichtlich Umweltverträglichkeit, Kosten und technischer Eigenschaften sowie eine Vorlage für die Querschnittsberechnung mit Gegenüberstellung von Energieeffizienz und Ressourceneinsatz.

Kompetenzzuwachs

Die Schüler:innen ...

- ... entwickeln Kriterien für einen Vergleich von Kabeltypen unter Nachhaltigkeitsaspekten (Fachkompetenz).
- ... erfassen die Bedürfnisse von Kundinnen und Kunden hinsichtlich einer nachhaltigen Elektroinstallation (Sozialkompetenz).
- ... kalkulieren Materialkosten und berücksichtigen ökologische, ökonomische und soziale Aspekte bei der Auswahl der Materialien (Fachkompetenz).





Kompetenzzuwachs

Die Schüler:innen ...

- ... interpretieren Produktdatenblätter, EPDs (Environmental Product Declarations) und Herstellerinformationen für die zielgerichtete Auswahl der Kabeltypen (Fachkompetenz).
- ... planen unter Berücksichtigung von Vorschriften, Kund:innenwünschen und technischer Machbarkeit die Ressourcen- und umweltschonende Auslegung einer Elektroinstallation (Fachkompetenz).
- ... berechnen Strombelastbarkeit, Spannungsverlust, Leitungsquerschnitte unter Berücksichtigung gültiger Normen (z. B. DIN VDE) und stellen die Ergebnisse dem Ressourceneinsatz (Materialmenge, CO₂-Fußabdruck) gegenüber (Fachkompetenz).
- ... vergleichen verschiedene technische Lösungen und begründen Empfehlungen überzeugend – auch bei Zielkonflikten (z. B. Nachhaltigkeit vs. Kosten) (Sozialkompetenz).
- ... erkennen langfristige Auswirkungen des eigenen Handelns (z. B. Wahl der Materialien, Energieverbrauch) und beziehen diese in Entscheidungen ein (Selbstkompetenz).
- ... reflektieren ihre Rolle als Elektrofachkräfte zur Gestaltung einer zukunftsverträglichen Energieversorgung (Selbstkompetenz).

Inhalte

- Vergleich unterschiedlicher Kabeltypen (NYM-J, H07Z-K, E30/E90, (N)H07H-O FE180/E30, Aluminium-Leitung etc.) nach Kriterien einer nachhaltigen Elektroinstallation (z. B. Ressourcenverfügbarkeit, Materialmenge, CO₂-Fußabdruck, Recyclingfähigkeit, Wohngesundheit)
- Querschnittsberechnung mit Gegenüberstellung von Energieeffizienz und Ressourceneinsatz
- Qualitätsmerkmale einer Kund:innenberatung

Methoden

- Lern- und Arbeitsaufgabe
- Fallbeispiel / Leittextarbeit
- Rollenspiel zur Kund:innenberatung

Vollständige Handlung

Die Schüler:innen ...

- ... informieren sich über die Anforderungen des Kund:innenaufrags und die spezifischen Kund:innenbedürfnisse hinsichtlich einer nachhaltigen Elektroinstallation.
- ... planen eine Kund:innenberatung, indem sie zur Vorbereitung einen Vergleich unterschiedlicher Kabeltypen durchführen, wobei sie vor allem Kriterien der Nachhaltigkeit beachten. Sie planen darüber hinaus den Arbeitsprozess einschließlich der Materialmenge, der Arbeitsschritte und der Werkzeuge.
- ... entscheiden sich für einen Kabeltypen und einen geeigneten Leiterquerschnitt (und ggf. für eine Alternative), die sie ihrem Kunden/ihrer Kundin empfehlen.
- ... führen eine Kund:innenberatung, präsentieren verschiedene technische Lösungen und begründen Empfehlungen überzeugend – auch bei Zielkonflikten (z. B. Nachhaltigkeit vs. Kosten)
- ... reflektieren den Arbeits- und Lernprozess und bewerten die Relevanz der Kriterien für nachhaltige Elektroinstallationen für ihren Beruf und ihre Rolle als Gestalter:innen der Energiewende.

PRAXISIMPULS

Projektarbeit

Eine gute Möglichkeit, nachhaltigkeitsorientierte Lernsituationen zu schaffen und nachhaltiges Berufshandeln zu erproben, ist Projektarbeit, in der sich die Lernenden selbstorganisiert und kooperativ mit der Lösung von Problemstellungen auseinandersetzen. Die BS 03 Hamburg hat dies erfolgreich erprobt: Bei den „Veggie days“ meisterten die Schüler:innen die Aufgabe, ein mehrgängiges, wechselndes, vegetarisches Mittagsangebot für die Schülerschaft und das Kollegium zu planen, zu kochen und zu servieren und anschließend die Rückmeldungen der Tischgäste sowie die eigene Arbeit zu evaluieren.



Projektbericht

„Veggie days“ der BS 03 Hamburg
↳ Suche: **Veggie**



PRAXISIMPULS

Jede Woche ein Nachhaltigkeits-Snack, serviert von Mitschüler:innen

Die BS Mindelheim bietet ihren Schüler:innen „Learning Snacks“ an – leicht verdauliche Wissenshappen, die auf einer digitalen Plattform ansprechend als Chat aufbereitet sind. In den Snacks wird zu vielfältigen Nachhaltigkeitsthemen Faktenwissen, Begründungswissen, Verfahrenswissen, Einsatzwissen und damit letztlich Handlungswissen vermittelt. Die Lehrkraft, in aller Regel aber die Klimabotschafter:innen – ausgebildete Schüler:innen – bereiten je einen Themen-Snack pro Woche vor, den ihre Mitschüler:innen im Unterricht bearbeiten. Die Resonanz der Schüler:innen ist äußerst positiv.

Konzept und Zugangscode zu den „Nachhaltigen Learning Snacks“ der BS Mindelheim
↳ Suche: **Snack**



Didaktische Grundlagen

4

In der Umsetzung sind didaktisch begründete Schwerpunkte zu setzen

Nicht alles auf einmal, aber insgesamt ausgewogen – das ist der Leitsatz der Schwerpunktsetzung: Nicht in jeder Lernsituation können und sollen alle ökologischen und sozialen Folgen des (ökonomischen) Berufshandelns und deren Wechselwirkungen thematisiert werden. Es gilt, in der Unterrichtsgestaltung didaktisch begründete Schwerpunkte zu setzen und methodisch zu arrangieren. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass die Nachhaltigkeitsziele **im gesamten Verlauf des Ausbildungsgangs ausgewogen** thematisiert werden und nicht einzelne – im Sinne des ‚Rosinenpickens‘, siehe ↴ Seite 57 – durchgängig unberücksichtigt bleiben. Behalten Sie die Persönlichkeitsentwicklung der Lernenden im Blick! Dies gelingt, wenn Sie die Inhalte methodisch so aufbereiten, dass die Schüler:innen auf den Umgang mit Zielkonflikten im (beruflichen) Alltag vorbereitet und darin bestärkt werden, diese Lernerfahrungen auf ihre (zukünftigen) beruflichen Situationen zu übertragen. Kompetenzen im Umgang mit Zielkonflikten können beispielsweise durch den Einsatz folgender Methoden gefördert werden:

Methodische Ideen

Lern- und Arbeitsaufgaben sind komplexe, praxisnahe Möglichkeiten, in deren Rahmen Lernende selbstständig oder im Team berufstypische Produkte oder Dienstleistungen planen, durchführen und reflektieren. Lern- und Arbeitsaufgaben stellen eine Verbindung zwischen Lernen und praktischer Arbeit her. Der Ausgangspunkt des berufsschulischen Lernprozesses sind reale berufliche Handlungen. Die Kernelemente von Lern- und Arbeitsaufgaben sind Ganzheitlichkeit, Handlungsorientierung, Selbstständigkeit, Reflexion und Komplexität. Aufgrund dessen lassen sich ökologische, soziale, ökonomische und technische Anforderungen unmittelbar in die Lern- und Arbeitsaufgabe integrieren. Die Strukturierung von Lern- und Arbeitsaufgaben erfolgt grundsätzlich durch die vier Phasen: Diese umfassen

- die Auftragsannahme,
- die Auftragsplanung,
- die Auftragsdurchführung,
- und die Auftragsabnahme.

Es besteht jedoch keine Notwendigkeit, sämtliche Phasen im Lernprozess durchlaufen zu müssen. Es besteht die Möglichkeit, Schwerpunkte auf spezifische Phasen zu legen.

In der
Kompetenzwerkstatt
(Lernbaustein 4)
wird diese Methode
ausführlicher
beschrieben



Anwendung der didaktischen Grundlagen

Welche didaktisch begründeten Schwerpunkte können bei der Umsetzung einer BBNE gesetzt werden?

Beispiel am Lernfeld 2 des Ausbildungsberufs „Elektronikerin / Elektroniker Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik“ bzw. „Elektronikerin / Elektroniker Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik“

In der zuvor skizzierten Lernsituation „Planung einer nachhaltigen Elektroinstallation“ steht das didaktische Prinzip der Situationsorientierung im Vordergrund, allerdings im Sinne der Arbeitsprozessorientierung. Dies bedeutet, dass sich das Lernen eng am realen Arbeitsprozess orientiert – also an den Tätigkeiten, Abläufen und Anforderungen, wie sie im realen Berufsleben vorkommen. Ziel ist es, eine auf Nachhaltigkeit ausgerichtete berufliche Handlungskompetenz (Fach-, Sozial- und Selbstkompetenz) zu fördern, praxisrelevantes Erfahrungswissen aufzubauen, Selbstständigkeit, Problemlösungs- und Teamfähigkeit zu stärken und auf die komplexen Anforderungen der Arbeitswelt vorzubereiten. Durch die Integration von Nachhaltigkeitsanforderungen wird das Ziel verfolgt, nachhaltiges Denken und Handeln im Arbeitsprozess zu fördern.

Ein an Nachhaltigkeit orientierter Unterricht entfacht erst dann sein volles Potenzial, wenn die Wirkung auch über den Unterricht hinaus sichtbar wird, z. B. durch Impulse, die zu Veränderungen in den Betrieben führen oder gar in die gesamte Schulstruktur hineinwirken. So lassen sich aus dem Unterricht heraus wirkungsvolle Anregungen für Schulentwicklungsprozesse ableiten – Stichwort „Whole School Approach“. Dies hat den Vorteil, dass der einzelne Unterricht nicht losgelöst ist vom schulischen Alltag und auch in anderen Fächern behandelt wird. Ein Beispiel hierfür ist das **kompetenzorientierte Curriculum des OSZ Gastgewerbes**.



Das **kompetenzorientierte Curriculum WISO** finden Sie hier
↳ Suche: **Curriculum**



AUFGABE

Planung einer nachhaltigen Elektroinstallation

In dieser Lernsituation übernehmen die Auszubildenden die Rolle einer Fachkraft eines Elektrofachbetriebes, die eine fachlich fundierte Empfehlung für eine nachhaltige Elektroinstallation geben soll. Sie müssen die Ausgangsbedingungen eines energieeffizienten Einfamilienhauses sowie die Anforderungen an eine umweltgerechte, langlebige und wirtschaftliche Elektroinstallation ermitteln, die Kund:innenwünsche erfassen und einen Ausführungsvorschlag entwickeln, den sie dem Kunden/der Kundin erläutern. Die Lernsituation kann durch verschiedene Teilaufgaben strukturiert werden.

AUFGABE

Durchführung einer fachlichen Analyse zur Bewertung

unterschiedlicher Kabeltypen

Die Auszubildenden erstellen eine Vergleichstabelle, in der sie mindestens drei verschiedene Kabeltypen untersuchen und deren Eignung sie für eine nachhaltige Elektroinstallation bewerten. Dabei berücksichtigen sie ökologische, technische und ökonomische Aspekte. Insbesondere sind folgende Kriterien zu berücksichtigen Materialaufbau (z. B. Mantel, Leiter), Umweltverträglichkeit (z. B. Recyclingfähigkeit, Schadstoffe, CO₂-Fußabdruck), Kosten (Richtwert €/m), Lebensdauer und Verwendbarkeit, besondere Eigenschaften (z. B. halogenfrei, Brandschutz, Verfügbarkeit). Die recherchierten Informationen sind in einer tabellarischen Übersicht zusammenzustellen, um die einzelnen Kabeltypen gegenüberstellen und vergleichen zu können. Die Auszubildenden können die Umweltverträglichkeit der verlegten Kabeltypen fachlich beurteilen.

AUFGABE

Berechnung und Bewertung der erforderlichen Leiterquerschnitte der Stromkreise unter Berücksichtigung der Umweltverträglichkeit

Die Auszubildenden berechnen den erforderlichen Leitungsquerschnitt für ausgewählte Stromkreise (z. B. Steckdosenkreis mit 16 A, Leitungslänge 20 m) unter Berücksichtigung von Spannungsverlust, Strombelastbarkeit und Verlustleistung. Dazu erstellen sie eine Übersichtstabelle mit verschiedenen Querschnitten (z. B. 1,5 mm², 2,5 mm², 4 mm²) und bewerten den Energieverlust und den Materialeinsatz. Sie ermitteln den CO₂-Fußabdruck je Leitungslänge mithilfe bereitgestellter Richtwerte. Die Auszubildenden erkennen, dass ein Widerspruch bei der Verlegung von Elektroleitungen zwischen der Energieeffizienz und dem Ressourceneinsatz besteht. Auf der Grundlage einer Entscheidungsmatrix mit selbst festgelegten Kriterien (z. B. CO₂-Ausstoß, Materialkosten, Nachhaltigkeit, Brandschutz) sind sie in der Lage, eine fachlich fundierte Empfehlung dem Kunden/der Kundin gegenüber vertreten zu können.

3.2 Impulsfragen zur Umsetzung der Didaktik einer Beruflichen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Die folgenden fünf Leitfragen sind eine Zusammenfassung der vorherigen Ausführungen und können dabei helfen, Nachhaltigkeit in der curricularen Entwicklung und der Unterrichtsgestaltung anderer Ausbildungsberufe zu integrieren:

1. Welche beruflichen Handlungssituationen lassen sich aus den Lernfeldern des jeweiligen Berufs ableiten?

- Welche Inhalte sind mit den beruflichen Handlungssituationen verbunden?
- Mit welchen Überschriften lassen sich die beruflichen Handlungssituationen umschreiben?

2. Welche Schnittpunkte ergeben sich zwischen den beruflichen Handlungssituationen und den 17 Zielen für eine nachhaltige Entwicklung?

Achtung: Rosinenpicken vermeiden!

- Zu welchen Schnittpunkten entstehen schnell erste Gedanken?
- Welche Inhalte sind mit den Schnittpunkten verbunden?
- Mit welchen Überschriften lassen sich die Schnittpunkte umschreiben?

3. Wie lassen sich die folgenden Fragen zu ausgewählten Schnittpunkten beantworten?

- Welche Auswirkungen hat die berufliche Handlungssituation [...] auf das Ziel [...]? Inwiefern wird dadurch die Gestaltung eines sozial gerechten Zusammenlebens aller innerhalb der ökologischen Grenzen der Erde beeinflusst – sowohl in der Gegenwart als auch in der Zukunft?

- Welche Auswirkungen hat das Ziel [...] auf die berufliche Handlungssituation [...]? Inwiefern wird dadurch die Gestaltung eines sozial gerechten Zusammenlebens aller innerhalb der ökologischen Grenzen der Erde beeinflusst – sowohl in der Gegenwart als auch in der Zukunft?

4. Welche Lernsituationen können auf Basis der Antworten entwickelt werden? Welche nachhaltigen beruflichen Handlungssituationen sollen Grundlage der Lernsituationen sein?

- Welche Titel bieten sich für nachhaltigkeitsorientierte Lernsituationen an?
- Welche Handlungsergebnisse sollen sich aus den Lernsituationen ergeben?
- Welche Kompetenzen sollen im Rahmen der Lernsituationen gefördert werden?
- Welche nachhaltigkeitsbezogenen Inhalte sollen im Rahmen der Lernsituationen thematisiert werden?
- Mit welchen Methoden lassen sich die dazu nötigen Kompetenzen fördern?
- Wie lässt sich eine vollständige Handlung im Rahmen der Lernsituationen realisieren?

5. Welche didaktischen Schwerpunkte sollten gesetzt werden?

- Wie wird sichergestellt, dass **im Verlauf des Ausbildungsgangs** die ökologischen und sozialen Folgen des (ökonomischen) Berufshandelns des Ausbildungsberufs und deren Wechselwirkungen thematisiert werden?
- Wie stelle ich die Persönlichkeitsentwicklung der Lernenden sicher?



Greenpeace ist international, überparteilich und völlig unabhängig von Politik und Wirtschaft. Mit gewaltfreien Aktionen kämpft Greenpeace für den Schutz der Lebensgrundlagen. Mehr als 620.000 Fördermitglieder in Deutschland spenden an Greenpeace und gewährleisten damit unsere tägliche Arbeit zum Schutz der Umwelt, der Völkerverständigung und des Friedens.

Impressum

Greenpeace e. V. Hongkongstraße 10, 20457 Hamburg, T 040 306 18-9,
mail@greenpeace.de, www.greenpeace.de, **Politische Vertretung**
Berlin Marienstraße 19–20, 10117 Berlin, **Autor:innen** (dieser ergänzenden Erweiterung zu Kapitel 3 der Handreichung „Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung“) Sören Schütt-Sayed, Harald Hantke, **Redaktion und Praxisbeispiele** Charlie Löbner, Katarina Rončević, Stephanie Weigel, **V.i.S.d.P.** Stephanie Weigel, Katarina Rončević, **Foto** S. 65: Mitja Kobal, Greenpeace, **Gestaltung** BRENNWERT Kommunikation mit Zündung GmbH, www.brennwert.design, **Stand** 04/2025

Hinweis

Wir erklären mit Blick auf die genannten Internet-Links, dass wir keinerlei Einfluss auf die Gestaltung und Inhalte der Seiten haben und uns ihre Inhalte nicht zu eigen machen.

GREENPEACE