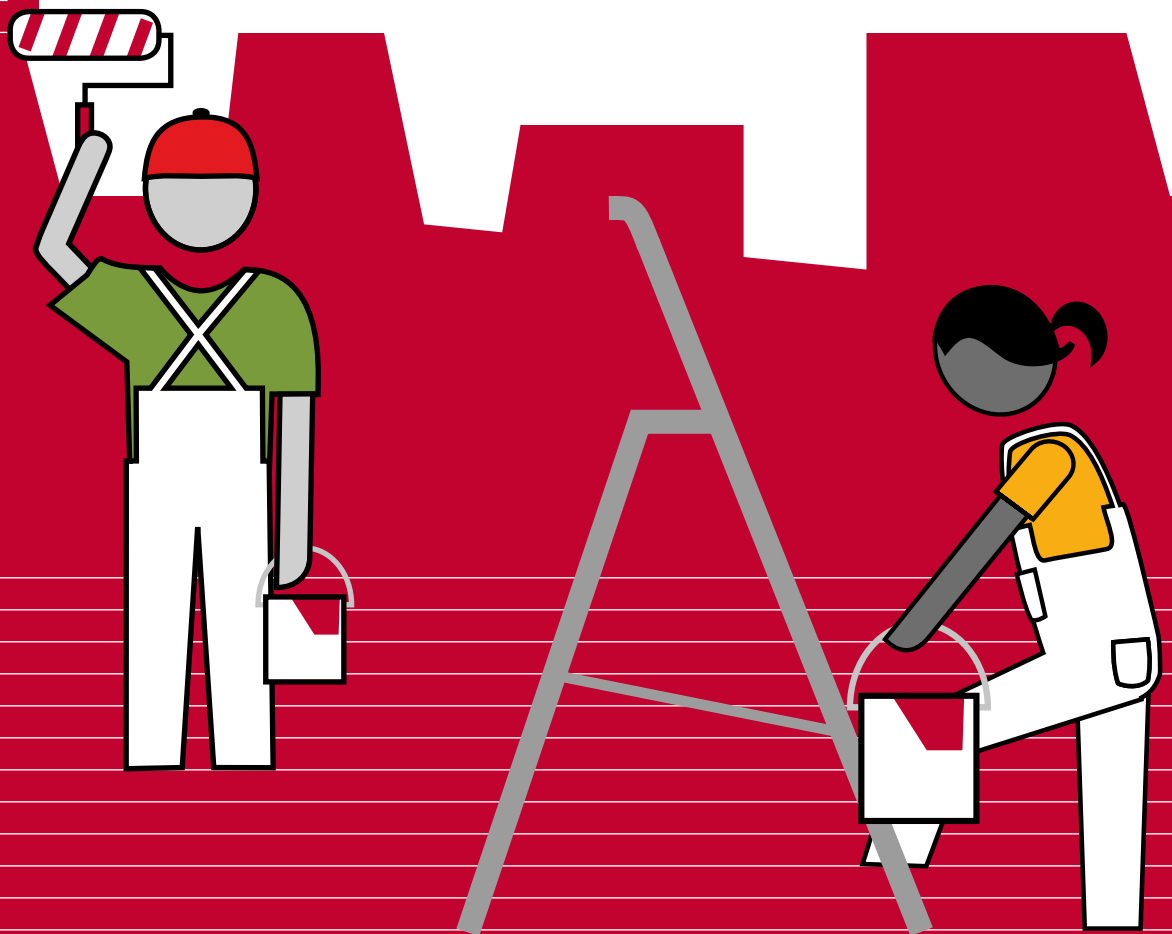


# Malen, lackieren, nachhaltig arbeiten.

Unterrichtsmaterial  
für die Ausbildung von  
Maler\_innen und Lackierer\_innen



# Impressum

## Herausgeber

Berufliche Schule Holz.Farbe.Textil  
Richardstraße 1  
22081 Hamburg  
www.gsechs.de

In Zusammenarbeit mit:

EPIZ e.V.  
Zentrum für Globales Lernen in Berlin  
Schillerstraße 59  
10627 Berlin  
030 692 64 19  
www.epiz-berlin.de

## Autorin

Janika Hartwig (EPIZ e.V.)  
in Kooperation mit Marie-Jana Buske,  
Regina Fuchs, Gaby Kaufmann und  
Thomas Mönkemeyer (Berufliche  
Schule Holz.Farbe.Textil)

## Design, Layout und Illustrationen

Nayeli Zimmermann  
nayelizimmermann.com

## Icons Seite 59

BomSymbols, Manohara, Magicon,  
Vectors Market, Jugalbandi,  
Juan Pablo Bravo, Delwar Hossain,  
Nayeli Zimmermann, Hea Poh Lin,  
Aleksandr Vector, Corpus Delicti,  
Shashank Singh and ProSymbols  
Icons Leichte Sprache von Ben Davis  
from the Noun Project

## Druck

Möller Druck und Verlag GmbH  
gedruckt auf 100% Recyclingpapier

## Erschienen

Dezember 2017  
1. Auflage

Gefördert von ENGAGEMENT GLOBAL



mit Mitteln des BMZ



Bundesministerium für  
wirtschaftliche Zusammenarbeit  
und Entwicklung

Einige Arbeitsblätter in diesem Unterrichtsmaterial gibt es in **zwei Schwierigkeitsgraden**. Sie sind mit folgenden Symbolen gekennzeichnet:

Leichter



Schwerer



In den Texten dieses Heftes verwenden wir den sogenannten **gender gap** (englisch für Geschlechter-Zwischenraum) und schreiben zum Beispiel „Maler\_innen“ statt „Malerinnen und Maler“. Damit wollen wir nicht nur weibliche und männliche Personen sichtbar machen und ansprechen, sondern auch alle anderen Menschen, die zwischen oder jenseits der offiziell anerkannten Geschlechter Mann und Frau leben. In den Arbeitsblättern für die Auszubildenden verzichten wir auf den gender gap, um die Lesbarkeit zu erhöhen und Irritationen zu vermeiden, die im Rahmen des Unterrichts möglicherweise nur bedingt bearbeitet werden können.

## Inhaltsverzeichnis

Vorworte .....	3
Modul 1	
<b>Den Pinsel in der Hand und die Zukunft im Blick: Nachhaltigkeit in meinem Beruf</b>	
Überblick .....	6
Nachhaltigkeit?! – Einführung und Begriffsklärung .....	7
Jetzt mal ganz konkret – Nachhaltigkeit im Maler_innenhandwerk .....	9
So geht's! – Einen Auftrag unter Einbeziehung der Nachhaltigkeit ausführen .	19
Meine Meinung, deine Meinung – Diskussion .....	21
Modul 2	
<b>Folie, Vlies oder Pappe? Und welche? Nachhaltigkeit in Bezug auf Abdeckmaterialien</b>	
Überblick .....	24
Abdecken für die Zukunft! – Rahmenaufgabe .....	25
Was hat die Tapete im Gepäck? – Hintergrundwissen und Nachhaltigkeitskriterien .....	27
Der Nachhaltigkeits-Check – Bewertung ausgewählter Materialien .....	38
Sparen, sparen, sparen – Möglichkeiten für materialsparendes Arbeiten. . . .	43
Modul 3	
<b>Über die eigenen vier Wände hinaus: Tapeten und Nachhaltigkeit</b>	
Überblick .....	46
Die Leiche muss weg! – Rahmenaufgabe .....	47
Material global oder: Was hat meine Tapete mit dem Urwald in Mosambik zu tun? – Hintergrundwissen zu einzelnen Materialien .....	49
Was heißt hier „Erste Wahl“? – Bewertung einzelner Tapetentypen .....	62
ÖKO-Test „sehr gut“ – Nachhaltigkeit im gesamten Arbeitsprozess .....	67
Modul 4	
<b>Vom Eigentlich-Wollen zum Wirklich-Tun oder: Wie komme ich in die Puschen?</b>	
Überblick .....	70
Augen auf! – Beobachtungsauftrag im Lernfeldunterricht .....	70
So klappt es mit den guten Vorsätzen! – Talkshow .....	71
Empfehlungen für Unterrichtsmaterialien und Hintergrundinformationen . . . .	77

# THE GLOBAL GOALS

For Sustainable Development



Die Symbole für die Sustainable Development Goals (Nachhaltige Entwicklungsziele) der UN stellen die großen Themen und Herausforderungen einer nachhaltigen globalen Entwicklung dar. Sie werden Sie in diesem Heft überall dort finden, wo eine Aufgabe bestimmte Ziele anspricht.



## Vorworte

Eine Reihe sogenannter Megatrends bestimmen die künftigen Entwicklungen und Herausforderungen unserer Lebens- und Arbeitswelt. Zu ihnen gehören auch die fortschreitende Globalisierung und der Klimawandel. Beide nehmen enormen Einfluss auf die Problemstellungen und Marktchancen im Maler- und Lackiererhandwerk. Immer komplexere Bauaufgaben und -prozesse sowie anspruchsvolle, beratungssensible Kund\_innenkreise setzen ein Verständnis für nachhaltige Entwicklungsprozesse bei allen Beteiligten voraus. Interkulturelle Kompetenzen sind auf dem Bau ein Muss. Sowohl in Kleinbetrieben, als auch in den marktbestimmenden, größeren Betriebsstrukturen der Branche erwarten die Inhaber\_innen von sich und ihren Mitarbeiter\_innen entsprechend erweiterte berufliche Handlungskompetenzen. Für uns Lehrer\_innen an beruflichen Schulen stellen sich Bildung für nachhaltige Entwicklung und Globales Lernen als selbstverständlicher Bestandteil unserer Bildungsarbeit dar. Die in der Lernfeldarbeit der Maler und Lackierer hierbei aufzubauenen, erweiterten Handlungskompetenzen erfordern neue pädagogische und didaktische Instrumente, die es Schritt für Schritt von uns zu erarbeiten gilt. Die Mitarbeit und Erprobung des vorliegenden EPIZ-Heftes im Rahmen des dreijährigen Umsetzungsprojektes an unserer Schule war daher ein echtes Geschenk. In verschiedenen Entwicklungsstadien konnten in Berufsschulklassen aller drei Ausbildungsjahre Erfahrungen mit dem Material gesammelt werden. Das Ergebnis macht uns stolz und wir haben die Hoffnung, dass es breiten Einsatz finden wird. Vielleicht macht es Kolleg\_innen Mut, weitere Bausteine dieser Art für die Berufs- und Fachschule zu entwickeln. Ein herzliches Dankeschön dem EPIZ-Team für die befruchtende Zusammenarbeit!



**Thomas Mönkemeyer**

Abteilungsleitung Fachschule Farbtechnik Hamburg

Liebe Leser\_innen,  
am Anfang stand der Prozess: Mit dem Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Maler und Lackierer und einigen Ideen fuhr ich von Berlin nach Hamburg, um an der Beruflichen Schule Holz.Farbe.Textil die Lehrkräfte zu treffen, deren Ideen, Fragen und Anliegen die Grundlage für dieses Heft bilden. Gaby Kaufmann und Thomas Mönkemeyer beantworteten im Folgenden meine Fragen. (Wird Milchtütenpappe im professionellen Bereich eingesetzt? Und tragen Maler\_innen eigentlich immer Overalls?) Das Kollegium der Schule erprobte anschließend die entstandenen Methoden, variierte sie und gab Feedback. Dafür bedanke ich mich besonders bei Marie Buske, Regina Fuchs, Gaby Kaufmann und Thomas Mönkemeyer.

Ich freue mich, dass diese Zusammenarbeit dazu geführt hat, dass dieses Unterrichtsmaterial vor Ihnen liegt. Denn heute und in Zukunft brauchen wir Fachkräfte, die ihren Beruf mit Blick auf die größtmögliche Nachhaltigkeit ausüben. Die das Globale und das Morgen in Entscheidungen einbeziehen können, weil sie das nötige Wissen und die richtigen Analyseinstrumente haben. Und die Lust haben, Spielräume zu gestalten und Neues zu entwickeln. Denn Kreativität und Lust an Gestaltung sind gefragt für die Welt von morgen. Und diese sind eben ein Kerngeschäft von Maler\_innen und Lackierer\_innen! Ich wünsche Ihnen viel Freude bei der Arbeit mit dem Heft!



**Janika Hartwig**

Bildungsreferentin im EPIZ Berlin



# Modul 1

## Den Pinsel in der Hand und die Zukunft im Blick

### Nachhaltigkeit in meinem Beruf

Haben Sie heute schon an morgen gedacht?



## Überblick

Dieses Modul bietet eine Einführung in das Thema „Nachhaltigkeit im Maler\_innen- und Lackierer\_innenhandwerk“. Aufbauend auf einer interaktiven Annäherung an den Begriff wird das Thema auf den eigenen Beruf und schließlich ein konkretes Praxisprojekt bezogen.

Folgende Kompetenzen können bei der Bearbeitung des Moduls erworben werden:

- Die Auszubildenden kennen das Konzept der Nachhaltigkeit und wissen, dass es die Globalen Nachhaltigen Entwicklungsziele gibt.
- Sie sehen, dass und wo das Thema Nachhaltigkeit mit ihrem Beruf zu tun hat.
- Sie wissen, wie sie konkrete Arbeitsschritte nachhaltig gestalten können.
- Sie können ihr eigenes Handeln reflektieren und ihre Handlungsmacht einschätzen.
- Sie haben sich eine Meinung zum Themenkomplex gebildet und können diese konstruktiv diskutieren.

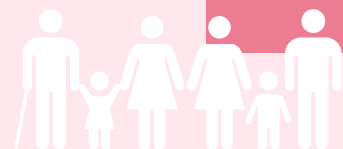
### ! Tipp

Das Modul kann gut in einer Verknüpfung der Fächer Wirtschaft und Gesellschaft sowie dem Lernfeldunterricht umgesetzt werden. Es bietet sich dabei an, Aktivität 1 im Fach Wirtschaft und Gesellschaft umzusetzen, alle weiteren Aktivitäten im Lernfeldunterricht zu integrieren und auf das aktuelle Praxisprojekt zu beziehen.

Um die Ergebnisse der Aktivitäten aufeinander beziehen zu können, ist es sinnvoll, die Visualisierungen für die Dauer der Arbeit am Modul im Raum hängen zu lassen.

SDG-Bezug

1, 2, 3, 4, 5, 6,  
7, 8, 9, 10, 11, 12,  
13, 14, 15, 16, 17





# Nachhaltigkeit?!

## Einführung und Begriffsklärung

### Kompetenzen

- Die Auszubildenden wissen, was mit „Nachhaltigkeit“ gemeint ist.
- Sie können Ideen für eine „ideale Zukunft“ entwickeln sowie Faktoren und Mechanismen benennen, die dazu beitragen bzw. dem entgegenwirken könnten.
- Sie kennen die vier Säulen der Nachhaltigkeit und wissen um die Globalen Nachhaltigen Entwicklungsziele (SDGs).

### Methode

Plenumsabfrage mit Visualisierung

### Dauer

180 Minuten

### Material

Moderationskarten und Stifte, Kreppband, Pinnnadeln oder Magnete

### Ablauf



#### Tipp

Wenn ein niedrighschwelliger Einstieg zum Thema Zukunft und Nachhaltigkeit sinnvoll ist, kann die Klasse zu Beginn der Aktivität kurz zu folgender Frage Assoziationen sammeln:

Wenn es richtig schlecht läuft: Wie würde die Welt in 100 Jahren aussehen?

1. Die Klasse wird geteilt. Die Hälfte der Auszubildenden wird gebeten, in Kleingruppen ein Brainstorming zu folgender Frage zu machen:
  - „Was müsste passieren, damit die Enkel- oder Urenkelkinder, die Sie vielleicht mal haben, schlechtere Lebensbedingungen haben als Sie?“

Die andere Hälfte beschäftigt sich mit der Frage:

- Wie sieht Ihre ideale Welt aus? Denken Sie dabei sowohl an Ihr Zuhause als auch den Ort, an dem Sie leben, und den ganzen Globus!

Die Stichworte notieren alle auf Moderationskärtchen.

2. Dann kommt die Klasse im Plenum zusammen und alle stellen ihre Ergebnisse kurz vor. Die Auszubildenden clustern ihre Stichworte dabei in die Bereiche Ökologie, Wirtschaft, Politik und Soziales.

3. Daran anknüpfend stellt die Lehrkraft das Konzept der Nachhaltigkeit mit seinen vier Säulen vor: →

## Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit bedeutet, dass die Menschen heute und in Zukunft die gleichen Möglichkeiten haben, ihre Bedürfnisse zu befriedigen.<sup>1</sup> Es geht also um ein gutes Leben – für alle weltweit und zwar jetzt und in der Zukunft.

Nachhaltiges Handeln trägt dazu bei, diesem Ziel näherzukommen. Nachhaltigkeit kann in die vier Säulen Umwelt, Soziales, Wirtschaft und Politik unterteilt werden. Alle Bereiche sind gleich wichtig und müssen zusammenspielen (auch wenn häufig die Umwelt im allgemeinen Bewusstsein präsenter ist als beispielsweise die Politik).

Im Jahr 2015 hat die UN-Generalversammlung die Globalen Nachhaltigen Entwicklungsziele (Sustainable Development Goals – SDGs) beschlossen. Die SDGs sind konkrete Ziele, die bis 2030 erreicht werden sollen. Ziel 2.1 lautet zum Beispiel: „Bis 2030 den Hunger beenden und sicherstellen, dass alle Menschen, (...) ganzjährig Zugang zu sicheren, nährstoffreichen und ausreichenden Lebensmitteln haben.“

## THE GLOBAL GOALS

For Sustainable Development



<sup>1</sup> S. Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (WCED = World Commission on Environment and Development) von 1987 (S. 51).

## Jetzt mal ganz konkret: Nachhaltigkeit im Maler\_innenhandwerk

### Kompetenzen

- Die Auszubildenden können Möglichkeiten entwickeln, konkrete Schritte in einem Arbeitsablauf nachhaltiger zu gestalten.
- Sie sind in der Lage, ihr eigenes Handeln und ggf. ihren eigenen Ausbildungsbetrieb kritisch und fair zu bewerten.

### Material

Moderationskarten und -stifte, Kreppband, das Arbeitsblatt AB N1 für alle Auszubildenden

### Dauer

180 Minuten

### Ablauf

1. Die Klasse sieht sich die Ergebnisse aus der vorherigen Übung noch einmal gemeinsam an. Die Auszubildenden überlegen, was die Stichworte mit ihrem Beruf zu tun haben. Ihre Gedanken werden auf Moderationskarten festgehalten und geclustert.
2. Anschließend finden sie in Kleingruppen Ziele und Indikatoren für nachhaltiges Arbeiten. Sie tragen diese in die Tabelle auf dem Arbeitsblatt AB N1 ein.
3. Dann werden die Ergebnisse zusammengetragen. Alle Auszubildenden ergänzen ihre Tabellen, die Lehrkraft gibt gegebenenfalls weitere Aspekte in die Klasse.

### ! Tipp

Als Inspiration für die Lehrkräfte gibt es die Kopiervorlage K1, die verschiedene, auch weniger offensichtliche Aspekte enthält.

4. Die Auszubildenden bewerten nun ihren eigenen Betrieb, indem sie ihre Einschätzung in die hinteren Spalten der Tabelle eintragen. Sie bewerten außerdem die Kriterien selbst, indem sie die Spalte mit der Überschrift „Finde ich wichtig.“ bearbeiten.

### ! Tipps

Zur Vereinfachung kann der zweite Teil der Tabelle, in dem es um wirtschaftliche und politische Aspekte geht, auch weggelassen werden. Wenn die Auszubildenden nicht wissen, wie ihr Betrieb in Bezug auf einen bestimmten Aspekt aufgestellt ist, lassen sie die Zeile in der Tabelle frei. Wenn sie einen Aspekt nicht wichtig finden, machen sie kein Kreuz in der entsprechenden Zeile. Die Option „Finde ich nicht wichtig.“ gibt es aus Gründen der Platzersparnis nicht. Die Bewertung des Betriebs kann auch ausgelassen und nur die letzte Spalte mit der Bewertung der Aspekte bearbeitet werden.

5. Die Auszubildenden tauschen sich im Plenumsgespräch darüber aus, was sie überrascht hat, was sie wichtig fanden und welche Erkenntnisse und Gedanken sie aus der Aktivität mitnehmen.



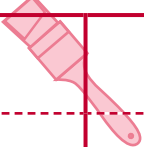

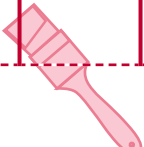
SDG-Bezug

3, 4, 6, 8, 9, 12

AB N1


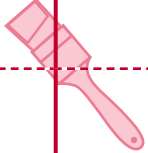
## Nachhaltigkeit in meinem Handwerk

Was sollte gegeben sein, damit sich ein Betrieb nachhaltig nennen darf (Ziel)?  
 Woran kann man erkennen, dass der Betrieb nachhaltig arbeitet (Indikator)?  
 Welche Ziele und Indikatoren fallen Ihnen ein? Denken Sie dabei an Dinge,  
 die in Ihrem Betrieb bereits umgesetzt werden, aber auch an solche,  
 die darüber hinaus vorstellbar wären. Lassen Sie Ihrer Kreativität freien Lauf!  
 Bitte ergänzen Sie dann die ersten beiden Spalten der Tabelle.

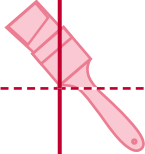
Ziel	Indikator	Gegeben:				Finde ich wichtig.
		voll & ganz	zum Teil	kaum	nicht	
<b>Soziales</b>						
						
						
<b>Umwelt</b>						
						

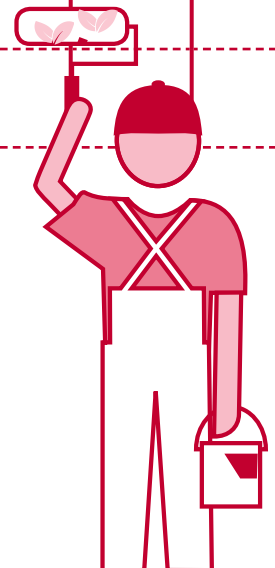
Ziel	Indikator	Gegeben:				Finde ich wichtig.
		voll & ganz	zum Teil	kaum	nicht	

**Wirtschaft**

**Politik** (Hier geht es nicht mehr um einen bestimmten Betrieb. Aber vielleicht haben Sie ja dennoch ein paar Ideen ...)



K1

## Nachhaltigkeit in meinem Handwerk

### Liste zur Inspiration und eigenen Ergänzung

In dieser Tabelle finden Sie einige Ziele und Indikatoren für nachhaltiges Arbeiten und Wirtschaften in Malereibetrieben. Die Liste bietet außerdem Platz für Ihre Ergänzungen.

Ziel	Indikator
<b>Soziales</b>	
Gute Arbeitsbedingungen	Es gibt keine unbezahlten Überstunden.
	Die Arbeitszeiten ermöglichen, auch andere wichtige Dinge im Leben tun zu können, z.B. Freundschaften, Beziehungen, Haushalt, Teilnahme am kulturellen Leben und vieles mehr (Stichwort Work-Life-Balance).
	Wertschätzung und Respekt untereinander ist der Normalfall.
	Alle Angestellten und Auszubildenden werden gleich gut behandelt, auch unabhängig von beispielsweise Geschlecht, Migrationsgeschichte oder Behinderungen.
	Arbeitssicherheit und Unfallschutz sind gegeben.
	Die persönliche Schutzausrüstung wird gestellt.
	Gesundheitsschädigende Arbeiten werden auf ein Minimum reduziert.
	Alle Beschäftigten werden in Entscheidungen die sie betreffen, einbezogen, wenn es möglich ist.
	Bei Problemen im Betrieb können sich alle an den Betriebsrat oder die Gewerkschaft wenden, ohne mit negativen Auswirkungen rechnen zu müssen.
	Die eigene Belegschaft wird zur Weiterbildung motiviert und in ihren Bemühungen unterstützt.

Ziel	Indikator
Faire Bezahlung	Das Gehalt ist mindestens auf dem Niveau der geltenden Tarifverträge.
	Es wird entsprechend der Qualifikation gezahlt.
	Die Einkommensunterschiede zwischen Chef_innen, Meister_innen, Vorarbeiter_innen, Gesell_innen und Auszubildenden sind angemessen.
Leistungen des Betriebs sind auch für Menschen mit wenig Geld bezahlbar.	Der Betrieb macht Preise, die leistbar und angemessen sind und gleichzeitig nachhaltiges Arbeiten ermöglichen.
Das Umfeld des Betriebs hat einen Vorteil von der Existenz des Betriebs.	Der Betrieb spendet an lokale Vereine und Organisationen
	Der Betrieb unterstützt lokale Aktivitäten wie Tage der offenen Tür für Schüler_innen, Stadtteilfeste oder Ähnliches.
	Dem Nachwuchs in der Region werden Zukunftschancen durch Ausbildung ermöglicht.

Ziel	Indikator
<b>Ökologie</b>	
Ressourcenschonendes Arbeiten	Es wird nur so viel Material verbraucht, wie nötig ist (z. B. Verzicht auf unnötiges Abkleben, mehrfache Verwendung von Abdeckmaterial, Aufbrauchen von Beschichtungsstoffen).
	Wo möglich und sinnvoll, werden Materialien aus nachwachsenden Rohstoffen verwendet.
	Wo möglich und sinnvoll, werden Abfälle wiederverwendet.
	Die Wege zur sortenreinen Mülltrennung sind allen Mitarbeiter_innen bekannt.
	Die Sammelstellen für verschiedene Müllarten sind eindeutig gekennzeichnet.
	Bauten- und Objektschutz ist langfristig optimal wirksam, weil fachgerecht gearbeitet wird und langlebige Werkstoffe zum Einsatz kommen.
	Wärmedämmung ist langfristig optimal wirksam, z. B. weil fachgerecht gearbeitet und die richtigen Materialien verwendet wurden.
Abfallvermeidendes Arbeiten	Es werden große Gebinde statt einzeln verpackter Materialien gekauft.
	Werkstoffe werden gesammelt und sortiert.
	Metallbehälter werden verpresst.
	Farbreste trocknen ein und werden dann entsorgt.





Emissionssparen- des Arbeiten	Dort, wo es sinnvoll ist, werden emissionsfreie oder -arme Lacke, Farben und Beschichtungen verarbeitet.
	Die Abluft in Spritzräumen wird ausreichend gefiltert.
	Die Firmenautos fahren schadstoffarm.
	Besorgungen, Bestellungen oder Fahrten zum Großhandel werden geplant und nicht täglich durchgeführt um umweltschädliche Transportwege zu vermeiden.
Vermeidung von umweltbelasten- den Stoffen.	Lösemittelhaltige Produkte werden nach Möglichkeit vermieden.
Energiesparendes Arbeiten.	Maschinen (z.B. Reinigungsautomaten oder Spritzanlagen) werden nicht unnötig betrieben.
Nutzung regenerativer Energie	Der Betrieb bezieht keinen Strom aus Atomkraft, Öl oder Kohle.
Wasserreinhalten- des Arbeiten	Sonderabfälle werden vorschriftsmäßig entsorgt.
	Pinsel, Bürsten und Rollen werden nur über dem Absetzbecken oder in der Reinigungsanlage gesäubert.
	Es werden Reinigungsanlagen mit Wasseraufbereitung genutzt.
	Farbschlämme werden ausgefiltert.

Ziel	Indikator
	<p>Brauchwasser wird mehrmals zum Reinigen verwendet.</p> <p>Es werden Hochdruckreiniger mit Wasserrückführung benutzt.</p>
<p>Ökologisch nachhaltiges Handeln der Beschäftigten wird unterstützt.</p>	<p>Die Betriebsinhaber_innen bilden sich fort und auch die Beschäftigten bekommen Weiterbildungen zum ökologischen Arbeiten.</p> <p>Eine schadstoffarme Fortbewegung der Angestellten wird unterstützt (z.B. Monatskarten, Zuschuss zum Fahrrad, Lastenfahrrad, Dienstwagen mit alternativem Antrieb).</p>
<p>Ökologisch nachhaltiges Handeln der Kund_innen wird unterstützt.</p>	<p>Bei der Entscheidung für ökologisch nachhaltige Materialien und Verfahren werden Preisvorteile und andere Anreize angeboten.</p> <p>Da, wo es möglich und sinnvoll ist, wird zur Instandsetzung statt Erneuerung geraten.</p> <p>Produkte regionaler Anbieter werden gleichwertigen Produkten mit längeren Lieferwegen vorgezogen.</p>



Ziel	Indikator
<b>Wirtschaft</b>	
Der Betrieb ist wirtschaftlich langfristig überlebensfähig.	Die Bilanzen des Betriebs sind ausgeglichen. <hr/> Es werden Materialien genutzt, die langfristig verfügbar sind. <hr/> Die Kundschaft ist zufrieden.
Der Betrieb verlangt faire Preise für seine Leistungen.	
Es gibt langfristig gut ausgebildete Fachkräfte.	Der Betrieb bildet aus. <hr/> Die Ausbildung ist umfassend: Alle relevanten Techniken werden vermittelt und ausgeführt.

Ziel	Indikator
<b>Politik</b>	
Die rechtlichen Rahmenbedingungen für nachhaltiges Handeln sind gut.	
Nachhaltiges Handeln wird finanziell belohnt.	
-----	
-----	
-----	

## So geht's!

### Einen Auftrag unter Einbeziehung der Nachhaltigkeit ausführen

#### Kompetenzen

- Die Auszubildenden können Möglichkeiten erkennen und entwickeln, in Bezug auf konkrete Arbeitsschritte nachhaltig zu handeln.
- Sie können die Verantwortung verschiedener Hierarchieebenen im Betrieb einschätzen und sehen, wo sie selbst nachhaltig handeln können.
- Sie können ihr eigenes Handeln reflektieren und bewerten.

#### Material

AB N2 für alle Auszubildenden, blaue, rote und grüne Stifte, evtl. Plakatpapier

#### Dauer

90 Minuten

#### Ablauf

1. Auf der Basis eines bestehenden Arbeitsablaufplans (der entweder im Rahmen einer Lernsituation von den Auszubildenden erarbeitet wurde oder von der Lehrkraft eingebracht wird) bearbeiten die Auszubildenden das Arbeitsblatt ABN2: Sie überlegen, welche Möglichkeiten für nachhaltiges Arbeiten es bei den einzelnen Arbeitsschritten gibt.
2. Dann bewerten sie, wer im Betrieb ihre Ideen zum nachhaltigen Arbeiten umsetzen kann. Dazu machen sie jeweils ein Kreuz in der entsprechenden Zelle auf dem Arbeitsblatt. Mehrfachnennungen sind natürlich möglich.

#### ! Tipps

Bevor die Auszubildenden mit ihrer Arbeit starten, ist es sinnvoll, sie noch einmal auf die vier Säulen der Nachhaltigkeit hinzuweisen. Sonst besteht die Gefahr, dass am Ende fast nur ökologische Aspekte genannt werden. Je nach Gruppensituation, Umfang der Aufgabe und zur Verfügung stehender Zeit kann der Plan in Einzelarbeit oder Kleingruppen erstellt werden. Bei sehr umfassenden Aufgaben ist auch eine Aufteilung der Arbeitsschritte unter den Kleingruppen möglich, sodass jede Gruppe nur einen Teil der Gesamtaufgabe bearbeitet.

SDG-Bezug

3, 4, 6, 8, 9, 12



3. Im nächsten Schritt überlegen die Auszubildenden am Beispiel eines bereits realisierten Projekts, welche Ideen umgesetzt wurden und welche nicht. Sie kennzeichnen diese Punkte auf dem AB N2, z. B. indem sie sie einkreisen.
4. Nun können die Auszubildenden sich unter folgenden Leitfragen austauschen:
  - Was fällt Ihnen besonders auf?
  - Was lief in Bezug auf Nachhaltigkeit bei der Bearbeitung Ihres Praxisprojekts gut, was eher nicht?

#### Variante

Nach Schritt 2 wird direkt zur nächsten Aktivität übergegangen.



## Meine Meinung, deine Meinung

### Diskussion

#### Kompetenzen

- Die Auszubildenden können ihre Meinung zum Themenkomplex „Nachhaltigkeit in meinem Beruf“ formulieren und konstruktiv diskutieren.
- Sie haben ihre eigene Handlungsmacht reflektiert und konkrete Ideen entwickelt, wie sie innerhalb ihres Berufslebens zu mehr Nachhaltigkeit beitragen können.

#### Material

Klebeband, zwei Moderationskarten, beschriftet mit „Ja, absolut“ und „Nein, gar nicht“ sowie ein roter Wollfaden oder Ähnliches.

#### Dauer

90 Minuten

#### Ablauf

1. Die Auszubildenden positionieren sich zu den unten genannten Aussagen auf einer gedachten Skala im Raum. Die beiden entgegengesetzten Enden sind dabei mit „Ja, absolut“ und „Nein, gar nicht“ gekennzeichnet. Die Mitte kann mit einer roten Linie (Wollfaden oder ähnliches) oder auf andere Weise markiert werden: Diese Linie ist tabu und darf nicht betreten werden: Die Auszubildenden müssen sich für „eher ja“ oder „eher nein“ entscheiden. Im Anschluss an jede Positionierung werden die Auszubildenden befragt, warum sie sich ihre Position ausgesucht haben. Im Idealfall entsteht eine Diskussion dazu.

Aussagen:

- Ich finde nachhaltiges Handeln wichtig.
- In meinem Betrieb spielt Nachhaltigkeit keine Rolle.
- Ob ich mehr oder weniger nachhaltig arbeite, macht global keinen Unterschied.

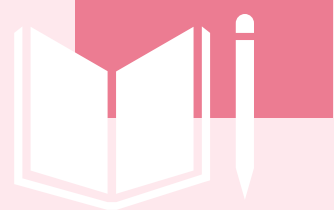
SDG-Bezug

3, 4, 6, 8, 9, 12



#### Tipps

Um auf die Ergebnisse der Positionierung verweisen zu können, kann die jeweilige Aufstellung fotografiert werden. Die Bewertung kann auch auf einem Flipchart erfolgen: Dann schreibt die Lehrkraft die jeweilige Aussage auf, zeichnet die Skala mit ihren beiden Polen ein und hängt die Plakate auf. Die Auszubildenden gehen dann herum und punkten. Danach können die Ergebnisse besprochen werden. Die Positionierung im Raum ist allerdings in der Regel lebendiger.



2. Nach dem Positionierungsspiel überlegen die Auszubildenden in Teams, welche „Baustellen“ sie beim Thema „nachhaltiges Arbeiten im Betrieb“ aktuell am wichtigsten finden. Außerdem überlegen sie, was sie selbst dafür tun können, dass hier etwas passiert.

---

**!** **Tipps**

Die Überlegungen können auch auf das eigene Verhalten (in der Bearbeitung des Praxisprojekts oder allgemein) bezogen werden.

Je nach Zeit und Gruppensituation können die Ergebnisse zusammengetragen werden oder die Auszubildenden nehmen einfach für sich mit, was in ihren Teams besprochen wurde.

Es kann auch eine schnelle Runde durchgeführt werden, in der jede Person jeweils einen Satz zu einer „Baustelle“ und einen Satz zu den eigenen Handlungsansätzen sagt.

Zur Auswertung des gesamten Moduls können alle Auszubildenden ein persönliches Fazit schreiben.

---

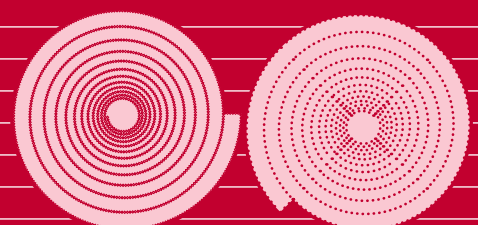
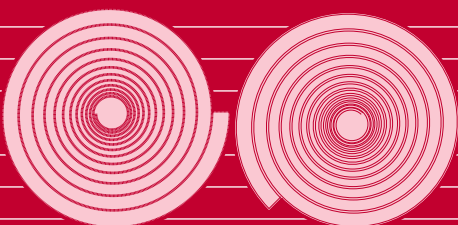
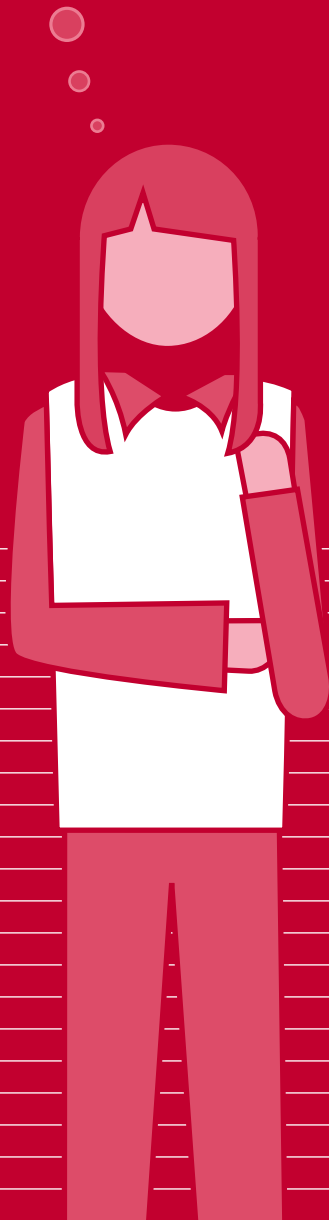
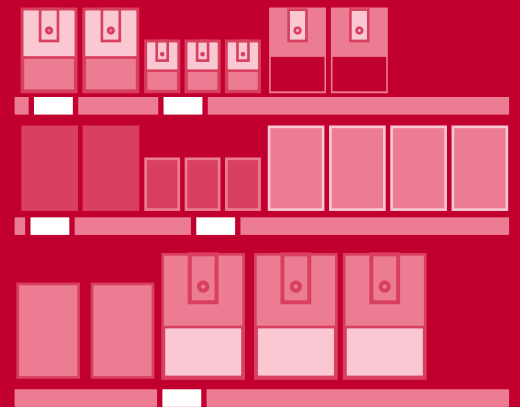


## Modul 2

# Folie, Vlies oder Pappe? Und welche?

### Nachhaltigkeit in Bezug auf Abdeck- materialien

Welches Material ist  
hier erste Wahl?



## Überblick

In diesem Modul sehen sich die Auszubildenden verschiedene Abdeckmaterialien durch die „Nachhaltigkeitsbrille“ an. Dafür schärfen sie zunächst ihren Blick: Welche Nachhaltigkeitsaspekte sind mit verschiedenen Materialien verbunden? Woran erkenne ich, was das nachhaltigste Material für einen Anwendungsbereich ist? Wie arbeite ich möglichst materialsparend?

Folgende Kompetenzen können bei der Bearbeitung des Moduls erworben werden:

- Die Auszubildenden kennen Bewertungskriterien und können Materialien selbstständig nach diesen beschreiben und bewerten.
- Sie sind sich der globalen Aspekte, die mit der Herstellung und dem Gebrauch der Materialien verbunden sind, bewusst und können diese in Entscheidungen einbeziehen.
- Sie wissen, welche Abdeckmaterialien für welchen Anwendungsbereich am besten geeignet sind.
- Sie kennen Möglichkeiten, material- und kostensparend sowie sozial- und umweltverträglich zu arbeiten und können diese übersichtlich darstellen.

### ! Wichtig

Für dieses Modul empfiehlt sich eine Vorbereitung bzw. Begleitung im Unterricht im Fach Wirtschaft und Gesellschaft. So kann die Beschäftigung mit den Materialien Kunststoff und Papier vertieft und erweitert werden und die Auszubildenden bekommen eine umfassendere Wissensbasis für die Bearbeitung des Moduls. Empfehlungen für dazu passende Unterrichts- und Hintergrundmaterialien finden Sie auf S. 77.

Die Bearbeitung einiger Aufgaben des Moduls setzt Wissen über die technologischen Eigenschaften und geeigneten Anwendungsbereiche verschiedener Abdeckmaterialien voraus. Dieses kann als Teil des Moduls vermittelt werden oder es wird auf vorhandenen Kenntnissen aufgebaut.

SDG-Bezug

3, 6, 8, 12, 15



## Abdecken für die Zukunft! Rahmenaufgabe

### Kompetenzen

- Die Auszubildenden können strukturiert Informationen zusammentragen.
- Sie können die Ergebnisse ihrer Arbeit zusammenfassen und in ansprechender und übersichtlicher Form darstellen.

### Dauer

5 Minuten zu Beginn des Moduls, ca. 50 Minuten am Ende

### Material

AB A1, Flipchartpapier und Stifte, wenn möglich auch farbig, um ein attraktives Plakat zu gestalten

### Ablauf

Die Aufgabe wird zu Beginn der Arbeit am Thema „Nachhaltigkeit von Abdeckmaterialien“ eingeführt, um einen Rahmen für die Bearbeitung des Moduls zu geben. Zum Abschluss der Unterrichtseinheit wird der Arbeitsauftrag dann ausgeführt und ein Informationszettel gestaltet, der das Wissen zusammenfasst, das die Auszubildenden während der Einheit erworben haben.

### Zu Beginn der Unterrichtseinheit

Die Auszubildenden bekommen das Arbeitsblatt AB A1 und werden darüber informiert, dass sie dieses am Ende der Einheit bearbeiten werden. Sie lesen es sich genau durch und können Verständnisfragen dazu stellen.

### ! Tipp

Braucht die Klasse einen kleinschrittigen Einstieg in das Modul, können die Auszubildenden nach dem Lesen des Arbeitsblattes im Plenum Fragen entwickeln, deren Beantwortung ihnen bei der Bearbeitung der Aufgaben hilft (z. B.: „Was heißt soziale Nachhaltigkeit von Abdeckmaterial?“). Diese werden auf einem Flipchart zusammengetragen, das während der Bearbeitung des Moduls im Raum sichtbar hängen bleibt.

### Am Ende der Unterrichtseinheit

1. Die Auszubildenden bilden Kleingruppen und erstellen, wie auf dem Arbeitsblatt beschrieben, einen kreativen und ansprechenden Informationszettel zur nachhaltigen Auswahl von Abdeckmaterial und dem materialsparenden Umgang damit.
2. Die Gruppen tauschen die entstandenen Plakate untereinander aus. Nun bewertet jede Gruppe das Ergebnis einer anderen Gruppe.
3. Jede Gruppe stellt das Plakat, das sie bewertet hat, der Klasse vor. Dabei gehen die Gruppen darauf ein, was sie an dem Ergebnis der anderen besonders überzeugend fanden und ob sie der Darstellung der jeweils geeignetsten Materialien folgen.
4. Die Plakate werden in der Klasse aufgehängt. Außerdem werden sie abfotografiert und ausgedruckt, sodass alle am Ende die Ergebnisse von allen Gruppen bekommen können.

AB A1

## Informationszettel

**Farb und Stil GmbH**  
Gelberstraße 38  
28463 Wasserstadt

*Farb und Stil  
GmbH*

### **Schützen und sparen: Abdecken für die Zukunft!**

Liebe Auszubildende,  
schon seit einiger Zeit denken wir darüber nach, wie wir **kosten-  
günstiger** und **nachhaltiger** arbeiten können. Nun wollen wir hier endlich  
einen Schritt vorwärts machen. Unser Motto dabei ist:  
Günstig für **uns**, günstig für **Sie**, günstig für den **Planeten** und günstig für  
die **Menschen weltweit!**

Deswegen bitten wir Sie, eine **Übersicht** zu erstellen, **welches Abdeck-  
material für welchen Anwendungsbereich** am besten geeignet ist.

wichtig sind uns die **technologischen Eigenschaften**, die **soziale  
Nachhaltigkeit**, der **Umweltschutz** und der **Preis**.

Falls es keine eindeutige Antwort gibt, können Sie auch unterschiedliche  
Möglichkeiten benennen und deren Vor- und Nachteile beschreiben.

Bitte erstellen Sie außerdem **Empfehlungen**, wie im Umgang mit  
Abdeckmaterial möglichst **materialsparend** gearbeitet werden kann.

Wir wünschen uns eine Übersicht, die **ansprechend** und **motivierend  
gestaltet** ist, um alle unsere Mitarbeitenden zu erreichen. Lassen Sie  
Ihrer Kreativität freien Lauf!

Wir freuen uns schon jetzt auf Ihre Entwürfe!  
Mit freundlichen Grüßen,

**Mo Maritzke**  
Geschäftsführung

## Was hat das Papier im Gepäck?

### Hintergrundwissen und Nachhaltigkeitskriterien

#### Kompetenzen

- Die Auszubildenden kennen Hintergründe der globalen Produktion von Kunststoff und Papier und können diese darstellen.
- Sie können Kriterien für die Nachhaltigkeit verschiedener Abdeckmaterialien erarbeiten.

#### Material

AB A2 für alle Auszubildenden, AB A3 bis 10 in den entsprechenden Versionen (leicht oder schwer) für jeweils ein Viertel der Klasse sowie acht Blätter A3-Papier und Stifte

#### Dauer

90 – 180 Minuten, je nach Klasse

#### Ablauf

1. Die Auszubildenden teilen sich in mindestens vier Gruppen auf. Alle lesen den Informationstext (AB A2) und können Verständnisfragen stellen.
2. Dann bekommt jede Gruppe Arbeitsbögen mit je einem Lückentext (AB A3 – 10, jede Gruppe bekommt ein Thema). Die Auszubildenden vervollständigen einzeln oder gemeinsam den Lückentext. Haben sie allein gearbeitet, gleichen sie ihre Ergebnisse vor der Präsentation innerhalb der Kleingruppe miteinander ab.

#### ! Tipps

Es gibt zwei Varianten der Arbeitsbögen: eine leichtere mit Lösungswörtern für den Lückentext und eine schwierigere ohne Lösungswörter. Suchen Sie die Version aus, die zu Ihrer Klasse passt! Bei heterogenen Klassen können Sie auch beide Schwierigkeitsgrade bearbeiten lassen. Wir empfehlen dann, die leichtere und die schwerere Version vor- und rückseitig auf das gleiche Arbeitsblatt zu kopieren, sodass die Auszubildenden selbst wählen können, welche Aufgabe sie bearbeiten wollen.

Hat die Klasse Schwierigkeiten mit dem Lesen und Erfassen längerer Texte, kann das Arbeitsblatt AB A2 auch zerschnitten oder so kopiert werden, dass die Gruppen, die die Lückentexte zum Thema Kunststoff bearbeiten, nur diesen Teil des Textes lesen. Ebenso lesen dann die „Papiergruppen“ nur den Text zur Abdeckpappe.

3. Nach der Vervollständigung der Texte entwickelt jede Gruppe zwei Merksätze dazu, die sie auf einem A3-Papier festhält.
4. Wenn die Auszubildenden einer Kleingruppe schneller fertig sind, überlegen sie sich als Vorbereitung für den nächsten Schritt, welche Kriterien es für die Nachhaltigkeit von Abdeckmaterial aus Papier oder Kunststoff gibt.
5. Anschließend stellen alle Gruppen ihre Ergebnisse vor. Die Merksätze werden besprochen und im Raum aufgehängt.
6. Abschließend erarbeiten die Auszubildenden im Plenum einen Kriterienkatalog zur Bewertung der Nachhaltigkeit eines Abdeckmaterials. Der Kriterienkatalog wird visualisiert. Die Auszubildenden nehmen die Ergebnisse in ihre Unterlagen auf.

AB A2

## Hintergrundwissen Abdeckmaterial

Um bewerten zu können, wie nachhaltig ein Material ist, muss man wissen, woraus es ursprünglich besteht. Genauso wichtig ist die Frage, welche „Risiken und Nebenwirkungen“ damit verbunden sind.

### Vlies, Folien und Planen

Der wichtigste Grundstoff für Vlies, Folien und Planen ist Erdöl.

Die Förderung von Erdöl führt immer wieder zu Umweltkatastrophen. Häufig werden die Rechte der Arbeiter nicht geachtet. In verschiedenen Ländern sind Menschen ermordet worden, nachdem sie sich gegen die Erdölförderung gewehrt haben. Das passierte zum Beispiel in Nigeria.

Damit aus Erdöl Kunststoff wird, sind verschiedene chemische Stoffe notwendig. Sie sorgen zum Beispiel dafür, dass der Kunststoff stabil und nicht brennbar ist.

Einige dieser Stoffe dünsten aus dem fertigen Kunststoff aus, zum Beispiel Weichmacher. Sie gelten als schädlich für die Umwelt und gefährlich für die Gesundheit des Menschen.

Um Kunststoff herzustellen, wird viel Energie und Wasser benötigt. Außerdem verursacht die Herstellung von Kunststoff giftige Dämpfe.

Wenn Kunststoff einmal hergestellt wurde, bleibt er für immer in der Welt. Er kann nicht natürlich abgebaut werden, sondern zerfällt nur in immer kleinere Teile. Diese werden Mikroplastik genannt. Mikroplastik findet sich mittlerweile überall, sogar in menschlichem Blut, Honig und Bier.

Kunststoff kann recycelt und dann wiederverwendet werden. Auch beim Recycling werden aber Wasser und Energie verbraucht und giftige Gase verursacht.

### **Übrigens:**

Am meisten Kunststoff wird in Deutschland für Verpackungen verbraucht. Plastiktüten spielen dabei eine wichtige Rolle. Andere Länder sind da weiter: In Uganda, Ruanda und Kenia sind Plastiktüten zum Beispiel streng verboten. Die Baubranche nimmt in Deutschland beim Kunststoffverbrauch den zweiten Platz ein. Dort gibt es große Bemühungen, Materialien zu entwickeln, die umweltfreundlich sind und wenig kosten. Und das mit Erfolg: Der größte Teil des Kunststoffs, der in Deutschland recycelt wird, kommt in der Baubranche wieder zum Einsatz. Damit belegt der Bau hier den ersten Platz!

## **Abdeckpapier**

Abdeckpapier kann aus unterschiedlichen Materialien bestehen: entweder aus frischen Holzfasern oder aus Altpapier.

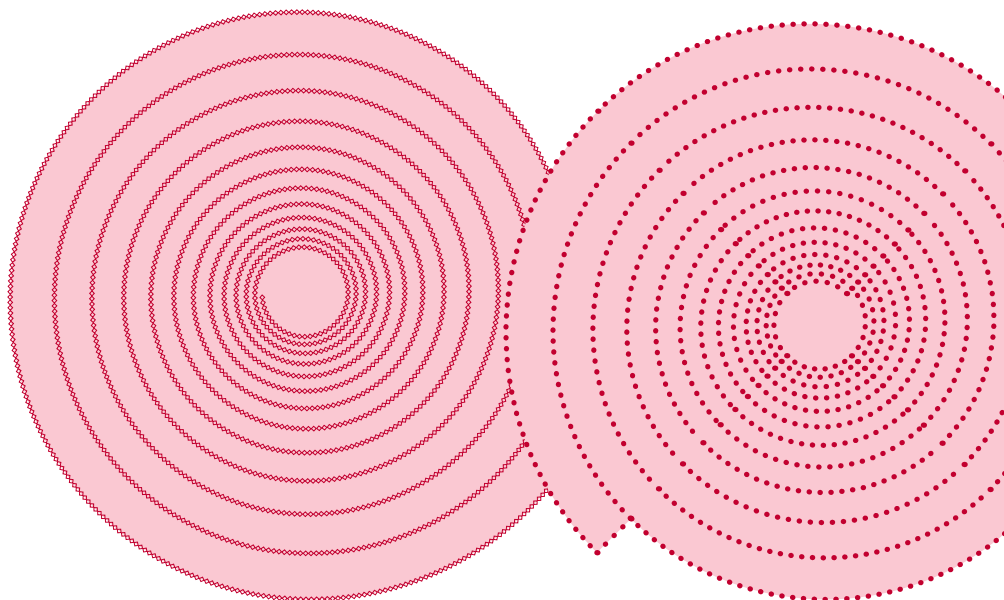
Das meiste Holz, das in Deutschland zu Papier verarbeitet wird, stammt aus anderen Ländern. Oft werden dafür dort Urwälder gerodet. Das wiederum führt immer wieder dazu, dass Menschen vertrieben werden und ihre Heimat verlassen müssen, zum Beispiel in Brasilien. Es gibt aber auch Gegenwehr: Zum Beispiel klagen die Bewohner einer brasilianischen Region gerade gegen den Konzern, der für die Abholzung dort verantwortlich ist.

Urwälder sind wichtig für das weltweite Klima. Ihre Rodung beschleunigt den Klimawandel.

Nachdem die Urwälder gerodet wurden, werden oft Plantagen angepflanzt. So ist es möglich, weiterhin Holz zu bekommen. Allerdings brauchen die Plantagenbäume viel Wasser. Sie werden stark gedüngt und mit Gift besprüht. Die Plantagen sind bei weitem nicht so günstig für das Klima wie die ursprünglichen Wälder.

Um aus Holz Papier zu machen, ist viel Wasser und Energie nötig. Außerdem entstehen giftige Abwässer und Dämpfe.

Papier kann fast vollständig recycelt werden. Um aus altem Papier neues Papier zu machen, wird viel weniger Wasser und Energie verbraucht.





AB A3

## Hintergrundwissen Abdeckmaterial Kunststoff Teil 1

Finden Sie das richtige Wort für jede Lücke?  
Bitte vervollständigen Sie den Text!

Die Lösungsworte finden Sie im Kasten neben dem Text.

Um beurteilen zu können, wie \_\_\_\_\_  
ein Material ist, sind zwei Fragen wichtig:  
\_\_\_\_\_ besteht es?  
Und \_\_\_\_\_ wird es hergestellt?  
Vlies, \_\_\_\_\_ und Planen bestehen aus  
\_\_\_\_\_. Dazu kommen noch weitere  
chemische Stoffe, zum Beispiel \_\_\_\_\_.  
Viele von diesen Zusatzstoffen dünsten noch lange aus dem  
Material aus. Sie sind gefährlich für die Umwelt und  
den \_\_\_\_\_.  
Nicht selten kommt es bei der Förderung von Erdöl zu  
Umwelt\_\_\_\_\_. Immer wieder  
kommt es vor, dass Menschen, die sich  
\_\_\_\_\_ die Ölförderung gewehrt haben,  
ermordet werden. Zum Beispiel in \_\_\_\_\_.

**Menschen**  
**Nigeria**  
**nachhaltig**  
**wie**  
**Folien**  
**katastrophen**  
**Woraus**  
**Weichmacher**  
**Erdöl**  
**gegen**

Schreiben Sie dann mit einem Partner oder einer Partnerin  
mindestens zwei Merksätze zu folgender Frage:

**Welche Probleme sind mit Kunststoff verbunden?**

**Wenn Sie schneller fertig sind als die anderen**

Überlegen Sie gemeinsam: Woran erkennen Sie, ob eine Plane,  
eine Folie oder ein Vlies mehr oder weniger nachhaltig ist?





AB A4

## Hintergrundwissen Abdeckmaterialien

### Kunststoff Teil 1

Finden Sie das richtige Wort für jede Lücke?  
Bitte vervollständigen Sie den Text!

Um beurteilen zu können, wie \_\_\_\_\_  
ein Material ist, sind zwei Fragen wichtig:

\_\_\_\_\_ besteht es?

Und \_\_\_\_\_ wird es hergestellt?

Vlies, \_\_\_\_\_ und Planen bestehen aus  
\_\_\_\_\_. Dazu kommen noch weitere  
chemische Stoffe, zum Beispiel \_\_\_\_\_.

Viele von diesen Zusatzstoffen \_\_\_\_\_ noch lange  
aus dem Material aus. Sie sind \_\_\_\_\_  
für die Umwelt und den \_\_\_\_\_.

Nicht selten kommt es bei der Förderung von Erdöl zu  
Umwelt \_\_\_\_\_, zum Beispiel, weil die Leitungen  
nicht dicht sind. Immer wieder kommt es vor, dass Menschen,  
die sich \_\_\_\_\_ die Ölförderung \_\_\_\_\_  
haben, ermordet werden. Zum Beispiel in \_\_\_\_\_.

Schreiben Sie dann mit einem Partner oder einer Partnerin mindestens  
zwei Merksätze zu folgender Frage:

#### Welche Probleme sind mit Kunststoff verbunden?

Denken Sie dabei an die Umwelt und die Menschen weltweit und  
bei Ihnen vor Ort!

**Wenn Sie schneller fertig sind als die anderen, überlegen Sie gemeinsam:**  
Woran erkennen Sie, ob eine Plane, eine Folie oder ein Vlies mehr  
oder weniger nachhaltig ist?



AB A5

## Hintergrundwissen Abdeckmaterialien Kunststoff Teil 2

Finden Sie das richtige Wort für jede Lücke?  
Bitte vervollständigen Sie den Text!

Die Lösungsworte finden Sie im Kasten neben dem Text.

Um beurteilen zu können, wie \_\_\_\_\_  
ein Material ist, sind zwei Fragen wichtig:  
Woraus besteht es?  
Und \_\_\_\_\_ wird es hergestellt?  
Kunststoff besteht aus \_\_\_\_\_ und verschiedenen  
anderen chemischen Stoffen. Die Herstellung von Kunststoff  
verbraucht viel \_\_\_\_\_. Es entstehen giftige  
Gase, die nicht \_\_\_\_\_ gefiltert werden können.  
Plastik ist nicht biologisch \_\_\_\_\_.  
Einmal in der Welt, ist es für \_\_\_\_\_ da.  
Es zersetzt sich zu \_\_\_\_\_.  
Dieses findet sich mittlerweile im \_\_\_\_\_ von Menschen  
und Tieren, in Honig und in \_\_\_\_\_.

**Mikroplastik**  
**ausreichend**  
**Bier**  
**wie**  
**Erdöl**  
**immer**  
**Energie**  
**abbaubar**  
**Blut**  
**nachhaltig**

Schreiben Sie dann mit einem Partner oder einer Partnerin  
mindestens zwei Merksätze zu folgender Frage:  
**Welche Probleme sind mit Kunststoff verbunden?**

Denken Sie dabei an die Umwelt und die Menschen weltweit und  
bei Ihnen vor Ort!

**Wenn Sie schneller fertig sind als die anderen**

Überlegen Sie gemeinsam: Woran erkennen Sie, ob eine Plane,  
eine Folie oder ein Vlies mehr oder weniger nachhaltig ist?



AB A6

## Hintergrundwissen Abdeckmaterialien

### Kunststoff Teil 2

Finden Sie das richtige Wort für jede Lücke?  
Bitte vervollständigen Sie den Text!

Die Lösungsworte finden Sie im Kasten neben dem Text.

Um beurteilen zu können, wie \_\_\_\_\_  
ein Material ist, sind zwei Fragen wichtig:  
Woraus besteht es?  
Und \_\_\_\_\_ wird es hergestellt?  
Kunststoff besteht aus \_\_\_\_\_ und verschiedenen  
anderen chemischen Stoffen. Die Herstellung von Kunststoff  
verbraucht viel \_\_\_\_\_. Es entstehen giftige Gase,  
die nicht \_\_\_\_\_ gefiltert werden können.  
Plastik ist nicht biologisch \_\_\_\_\_.  
Einmal in der Welt, ist es für \_\_\_\_\_ da.  
Es zersetzt sich zu \_\_\_\_\_.  
Dieses findet sich mittlerweile im \_\_\_\_\_ von Menschen  
und Tieren, in Honig und in \_\_\_\_\_.

Schreiben Sie dann mit einem Partner oder einer Partnerin mindestens  
zwei Merksätze zu folgender Frage:

#### Welche Probleme sind mit Kunststoff verbunden?

Denken Sie dabei an die Umwelt und die Menschen weltweit und  
bei Ihnen vor Ort!

#### Wenn Sie schneller fertig sind als die anderen, überlegen Sie gemeinsam:

Woran erkennen Sie, ob eine Plane, eine Folie oder ein Vlies mehr  
oder weniger nachhaltig ist?



AB A7

## Hintergrundwissen Abdeckmaterialien

### Papier Teil 1

Finden Sie das richtige Wort für jede Lücke?  
Bitte vervollständigen Sie den Text!

Die Lösungsworte finden Sie im Kasten neben dem Text.

Um zu wissen, wie nachhaltig ein Material ist,  
sind unter anderem zwei Fragen wichtig:

\_\_\_\_\_ besteht das Material?

\_\_\_\_\_ wurde es hergestellt?

Es gibt zwei Grundmaterialien für Abdeckpapier:

\_\_\_\_\_ Holzfasern und Altpapier.

Zu einem großen Teil kommt das Holz aus \_\_\_\_\_

Ländern. Oft kommt es aus \_\_\_\_\_

außerhalb von Europa.

Die Abholzung der Wälder \_\_\_\_\_ dazu führen,

dass Menschen aus ihrer Heimat \_\_\_\_\_ werden.

Manchmal leben deren Vorfahren dort seit Jahrhunderten

und ihr Leben hängt \_\_\_\_\_ mit dem Wald zusammen.

Das passiert zum Beispiel in \_\_\_\_\_.

Die Abholzung der Wälder ist außerdem schlecht für

das \_\_\_\_\_.

frische

eng

anderen

Urwäldern

Wie

vertrieben

kann

Brasilien

Klima

Woraus

Schreiben Sie dann mit einem Partner oder einer Partnerin  
mindestens zwei Merksätze zu folgender Frage:

**Welche Probleme sind mit Papier verbunden?**

**Wenn Sie schneller fertig sind als die anderen**

Überlegen Sie gemeinsam: Woran erkennen Sie, ob eine  
Abdeckpappe mehr oder weniger nachhaltig ist?



AB A8

## Hintergrundwissen Abdeckmaterialien

### Papier Teil 1

Finden Sie das richtige Wort für jede Lücke?  
Bitte vervollständigen Sie den Text!

Um zu wissen, wie nachhaltig ein Material ist,  
sind unter anderem zwei Fragen wichtig:

\_\_\_\_\_ besteht das Material?

\_\_\_\_\_ wurde es hergestellt?

Es gibt zwei Grundmaterialien für Abdeckpapier: \_\_\_\_\_  
Holzfasern und Altpapier.

Zu einem großen Teil kommt das Holz aus \_\_\_\_\_  
Ländern. Oft kommt es aus \_\_\_\_\_ außerhalb  
von Europa.

Die Abholzung der Wälder \_\_\_\_\_ dazu führen,  
dass Menschen aus ihrer Heimat \_\_\_\_\_ werden.

Manchmal leben deren Vorfahren dort seit Jahrhunderten  
und ihr Leben hängt \_\_\_\_\_ mit dem Wald zusammen.

Das passiert zum Beispiel in \_\_\_\_\_.

Die Abholzung der Wälder ist außerdem schlecht für  
das \_\_\_\_\_.

Schreiben Sie dann mit einem Partner oder einer Partnerin mindestens  
zwei Merksätze zu folgender Frage:

#### Welche Probleme sind mit Papier verbunden?

Denken Sie dabei an die Umwelt und die Menschen weltweit und  
bei Ihnen vor Ort!

#### Wenn Sie schneller fertig sind als die anderen, überlegen Sie gemeinsam:

Woran erkennen Sie, ob eine Plane, eine Folie oder ein Vlies mehr  
oder weniger nachhaltig ist?



AB A9

## Hintergrundwissen Abdeckmaterialien

### Papier Teil 2

Finden Sie das richtige Wort für jede Lücke?  
Bitte vervollständigen Sie den Text!

Die Lösungsworte finden Sie im Kasten neben dem Text.

Für die Papierherstellung werden oft Wälder

\_\_\_\_\_ . An deren Stelle werden  
danach häufig \_\_\_\_\_ angepflanzt.

Die Plantagen \_\_\_\_\_ viel Wasser und  
Dünger. Sie werden mit \_\_\_\_\_ besprüht,  
damit Schädlinge fernbleiben.

Für die Papierherstellung wird sehr viel Wasser und  
\_\_\_\_\_ verbraucht. Die Umwelt wird auch durch  
\_\_\_\_\_ und Dämpfe \_\_\_\_\_ .

Zum Glück kann man Papier \_\_\_\_\_ recyceln.

Dann braucht man viel \_\_\_\_\_  
Wasser und Energie.

**sehr gut**

**Abwässer**

**weniger**

**Holzplantagen**

**belastet**

**Energie**

**abgeholzt**

**Gift**

**verbrauchen**

Schreiben Sie dann mit einem Partner oder einer Partnerin  
mindestens zwei Merksätze zu folgender Frage:

**Welche Probleme sind mit Papier verbunden?**

**Wenn Sie schneller fertig sind als die anderen**

Überlegen Sie gemeinsam: Woran erkennen Sie, ob eine  
Abdeckpappe mehr oder weniger nachhaltig ist?



AB A10

## Hintergrundwissen Abdeckmaterialien

### Papier Teil 2

Finden Sie das richtige Wort für jede Lücke?  
Bitte vervollständigen Sie den Text!

Um frische Holzfasern zu gewinnen, werden oft  
Wälder \_\_\_\_\_ . An deren Stelle werden  
danach häufig \_\_\_\_\_ angepflanzt.  
Diese \_\_\_\_\_ viel Wasser und  
\_\_\_\_\_ .  
Sie werden mit \_\_\_\_\_ besprüht,  
damit Schädlinge fernbleiben.  
Für die \_\_\_\_\_ wird sehr viel  
Wasser und \_\_\_\_\_ verbraucht.  
Die Umwelt wird auch durch \_\_\_\_\_ und Dämpfe  
\_\_\_\_\_ .  
Zum Glück kann man Papier sehr gut \_\_\_\_\_ .  
Dann braucht man viel \_\_\_\_\_  
Wasser und Energie.

Schreiben Sie dann mit einem Partner oder einer Partnerin mindestens  
zwei Merksätze zu folgender Frage:

#### Welche Probleme sind mit Papier verbunden?

Denken Sie dabei an die Umwelt und die Menschen weltweit und  
bei Ihnen vor Ort!

#### Wenn Sie schneller fertig sind als die anderen, überlegen Sie gemeinsam:

Woran erkennen Sie, ob eine Plane, eine Folie oder ein Vlies mehr  
oder weniger nachhaltig ist?

# Der Nachhaltigkeits-Check

## Bewertung ausgewählter Materialien

### Kompetenzen

- Die Auszubildenden können das Wissen aus den vorherigen Aktivitäten anwenden.
- Sie können ein spezifisches Material unter Gesichtspunkten von Nachhaltigkeit und Technologie bewerten.

### Material

Produktsteckbriefe AB A11 – A13, gegebenenfalls auch AB A14

### Dauer

60 Minuten

### Ablauf

1. Die Produktsteckbriefe werden an die Auszubildenden verteilt, sodass alle Materialien mindestens einmal in der Klasse beurteilt werden. Dann bearbeiten die Auszubildenden ihren Arbeitsbogen. Die Auszubildenden, die das gleiche Material bearbeitet haben, gleichen ihre Ergebnisse anschließend miteinander ab.
2. Die ausgefüllten Produktsteckbriefe werden von den Auszubildenden vorgestellt. Anschließend werden sie für alle kopiert.

### Tipp

Je nach Unterrichtssituation und Klasse kann sich die Bewertung auf die Produktgruppen Pappe, Vlies und Folie beschränken oder eine Vielzahl von Materialien einbeziehen. Dafür kann das AB A14 genutzt werden, in dessen Kopfzeile jedes beliebige Material eingetragen werden kann.

SDG-Bezug

12





AB A11

## Produktsteckbrief Abdeckfolie

-----  
**Produkt (Name und Hersteller)**

-----  
**typische Anwendungsbereiche**

-----  
**Preis pro qm**

-----  
**Ausgangsmaterialien**

-----  
**typische Eigenschaften:**

**Vorteile aus technologischer Perspektive:**

**Nachteile aus technologischer Perspektive:**



-----  
**ökologisch und gesundheitlich problematische Inhaltsstoffe enthalten?**

**Vorteile in Bezug auf Nachhaltigkeit:**

**Risiken und Nebenwirkungen für Mensch und Umwelt vor Ort?**

**Risiken und Nebenwirkungen für Mensch und Umwelt weltweit, auch in der Zukunft?**



-----  
**Wann ist es sinnvoll und notwendig, dieses Material zu benutzen?**

-----  
**Mit Blick auf die Nachhaltigkeit empfehlen wir:**

-----

AB A12

## Produktsteckbrief Abdeckulies

-----  
Produkt (Name und Hersteller)

-----  
typische Anwendungsbereiche

-----  
Preis pro qm

-----  
Ausgangsmaterialien

-----  
typische  
Eigenschaften:

Vorteile aus  
technologischer Perspektive:

Nachteile aus  
technologischer Perspektive:



-----  
ökologisch und gesundheitlich  
problematische Inhaltsstoffe  
enthalten?

Vorteile in Bezug auf  
Nachhaltigkeit:

Risiken und  
Nebenwirkungen  
für Mensch und  
Umwelt vor Ort?

Risiken und  
Nebenwirkungen für  
Mensch und Umwelt  
weltweit, auch in  
der Zukunft?



-----  
Wann ist es sinnvoll und notwendig, dieses Material zu benutzen?

-----  
Mit Blick auf die Nachhaltigkeit empfehlen wir:

-----

AB A13

## Produktsteckbrief Abdeckpapier

-----  
**Produkt (Name und Hersteller)**

-----  
**typische Anwendungsbereiche**

-----  
**Preis pro qm**

-----  
**Ausgangsmaterialien**

-----  
**typische Eigenschaften:**

**Vorteile aus technologischer Perspektive:**

**Nachteile aus technologischer Perspektive:**



-----  
**ökologisch und gesundheitlich problematische Inhaltsstoffe enthalten?**

**Vorteile in Bezug auf Nachhaltigkeit:**

**Risiken und Nebenwirkungen für Mensch und Umwelt vor Ort?**

**Risiken und Nebenwirkungen für Mensch und Umwelt weltweit, auch in der Zukunft?**



-----  
**Wann ist es sinnvoll und notwendig, dieses Material zu benutzen?**

-----  
**Mit Blick auf die Nachhaltigkeit empfehlen wir:**

-----

AB A14

# Produktsteckbrief \_\_\_\_\_

-----  
**Produkt (Name und Hersteller)**

-----  
**typische Anwendungsbereiche**

-----  
**Preis pro qm**

-----  
**Ausgangsmaterialien**

-----  
**typische Eigenschaften:**

**Vorteile aus technologischer Perspektive:**

**Nachteile aus technologischer Perspektive:**



-----  
**ökologisch und gesundheitlich problematische Inhaltsstoffe enthalten?**

**Vorteile in Bezug auf Nachhaltigkeit:**

**Risiken und Nebenwirkungen für Mensch und Umwelt vor Ort?**

**Risiken und Nebenwirkungen für Mensch und Umwelt weltweit, auch in der Zukunft?**



-----  
**Wann ist es sinnvoll und notwendig, dieses Material zu benutzen?**

-----  
**Mit Blick auf die Nachhaltigkeit empfehlen wir:**

-----



## Sparen, sparen, sparen

### Möglichkeiten für materialsparendes Arbeiten

#### Kompetenzen

- Die Auszubildenden können darstellen, wie materialsparend mit Abdeckmaterial gearbeitet werden kann.
- Ggf. können sie einfache Berechnungen durchführen.

#### Material

Flipchartpapier und Stifte

#### Dauer

5 – 15 Minuten

#### Ablauf

Die Auszubildenden machen ein Brainstorming zu folgender Frage:  
Wie können Sie mit Papier, Vlies, Folie und Abklebeband möglichst materialsparend arbeiten?

Die Ergebnisse werden visualisiert.

#### Tipp

Ergänzend dazu können die Auszubildenden berechnen, wie viel Geld bei der einmaligen Wiederverwendung ihres Materials pro 10qm eingespart würde. Sie können außerdem diskutieren und berechnen, wie oft sich das Material, dessen Steckbrief sie erstellt haben, wiederverwenden lässt und wieviel Geld durch die maximale Nutzung gespart werden kann.

Daran anschließend können Sie folgende Frage diskutieren:

Wer oder was profitiert noch von der Mehrfachverwendung des Materials?

## Zum Abschluss

### Zurück auf 0!

Zur Zusammenführung und Sicherung der Arbeitsergebnisse wird nun die Rahmenaufgabe von Seite 25 fortgeführt und ein Informationszettel zum nachhaltigen Arbeiten mit Abdeckmaterial für den Betrieb entwickelt.



## Modul 3

# Über die eigenen vier Wände hinaus

## Tapeten und Nachhaltigkeit

Wir möchten unsere Büros neu tapezieren lassen und dabei die Menschenrechte und die Umwelt nicht vergessen. Können Sie uns da etwas anbieten?



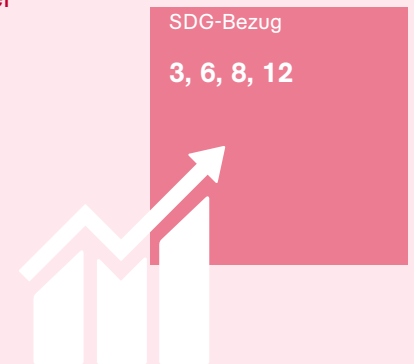
**Farb & Stil  
GmbH**

## Überblick

Dieses Modul steht ganz im Zeichen der Tapete. Verschiedene Grundstoffe werden unter die Lupe genommen, Aspekte der Nachhaltigkeit erarbeitet und Tapetensorten dem Nachhaltigkeits-Check unterzogen. Und nicht zuletzt überlegen die Auszubildenden auch: Wie kann ich fachgerecht und konsequent nachhaltig arbeiten, weit über die Auswahl der „richtigen“ Tapete hinaus?

Folgende Kompetenzen können bei der Bearbeitung des Moduls erworben werden:

- Die Auszubildenden können das Konzept der Nachhaltigkeit auf den Werkstoff Tapete beziehen.
- Sie sind sich globaler Aspekte in Bezug auf die wesentlichen Grundmaterialien bewusst und können diese in ihre Bewertung einbeziehen.
- Die Auszubildenden sind in der Lage, verschiedene Tapetenarten unter Gesichtspunkten von Gestaltung, Technologie, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit differenziert zu bewerten.
- Sie haben Möglichkeiten nachhaltigen Tapezierens erarbeitet, die über die Auswahl der Tapete hinausgehen.
- Die Auszubildenden können selbstständig und im Team arbeiten, kreativ denken und ihre Arbeitsergebnisse in ansprechender Form darstellen.



### Wichtig

Um die Aufgaben bearbeiten zu können, benötigen die Auszubildenden Wissen über die gängigen Tapetentypen, deren Eigenschaften und ihre fachgerechte Verarbeitung. Unter diesem Gesichtspunkt kann das Modul in den übrigen fachpraktischen und -theoretischen Unterricht integriert werden oder aufbauend darauf umgesetzt werden. Günstig ist auch, wenn die Auszubildenden Vorwissen zum Thema Nachhaltigkeit haben. Dies ist aber keine Voraussetzung.

Wie bei allen anderen Modulen kann eine Verknüpfung des Moduls mit dem Unterricht im Fach Wirtschaft und Gesellschaft die Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeitsthemen vertiefen. Hier bieten sich zum Beispiel die Themen Landraub, Ressourcenkonflikte, nachwachsende und begrenzte Rohstoffe sowie Rechte indigener Gruppen an. In allen diesen Bereichen gibt es Akteure im Globalen Süden und Norden, die sich für die Menschenrechte und einen achtsamen Umgang mit der Natur einsetzen. Diese in den Unterricht einzubeziehen, kann die Perspektive verändern: Es gibt nicht nur Probleme, es gibt überall auf der Welt auch Menschen, die für eine bessere Gegenwart und Zukunft kämpfen.



## Die Leiche muss weg!

### Rahmenaufgabe

#### **Kompetenzen**

- Die Auszubildenden können das Wissen, das sie im Verlauf der Beschäftigung mit Tapeten und deren Eigenschaften sowie mit dem Thema Nachhaltigkeit erworben haben, anwenden.
- Sie können kreativ denken und eine gemeinsame Lösung entwickeln.
- Sie können diese Lösung überzeugend präsentieren.

#### **Material**

AB T1

#### **Dauer**

20 Minuten – insgesamt (Arbeit zu Beginn und am Ende des Moduls)

#### **Ablauf**

Diese Aufgabe wird zu Beginn des Moduls eingeführt, um einen Rahmen für die Bearbeitung der Inhalte zu geben. Zum Abschluss der Einheit wird die Aufgabe dann umgesetzt.

#### **Zu Beginn des Moduls:**

Die Auszubildenden bekommen das Arbeitsblatt AB T1. Sie werden darauf hingewiesen, dass sie im Laufe der Unterrichtseinheit Wissen erwerben werden, das ihnen bei der Bearbeitung der Aufgabe hilft.

#### **Am Ende des Moduls:**

1. Die Auszubildenden bilden Arbeitsgruppen. Jede Gruppe wirft einen Blick auf das Arbeitsblatt AB T1. Dann überlegen alle Gruppen, in was für eine Tapete sie eine Leiche verpacken würden, um diese für die Ewigkeit loszuwerden.
2. Dabei können sie zum Beispiel bedenken: Welches Material verrottet möglichst langsam? Oder gibt es Möglichkeiten, die Leiche am Grund des Sees festzuhalten und dafür zu sorgen, dass sie sich dort möglichst schnell zersetzt? Welches Material hat die geringsten Auswirkungen auf das Ökosystem See? (Das könnte ja auch ein Argument sein, wenn es um das Thema Langfristigkeit geht.) Die Auszubildenden sollen ihrer Phantasie freien Lauf lassen!
3. In einer Konferenz der Mördermeister\_innen stellen sie ihre Strategien anschließend vor.

AB T1

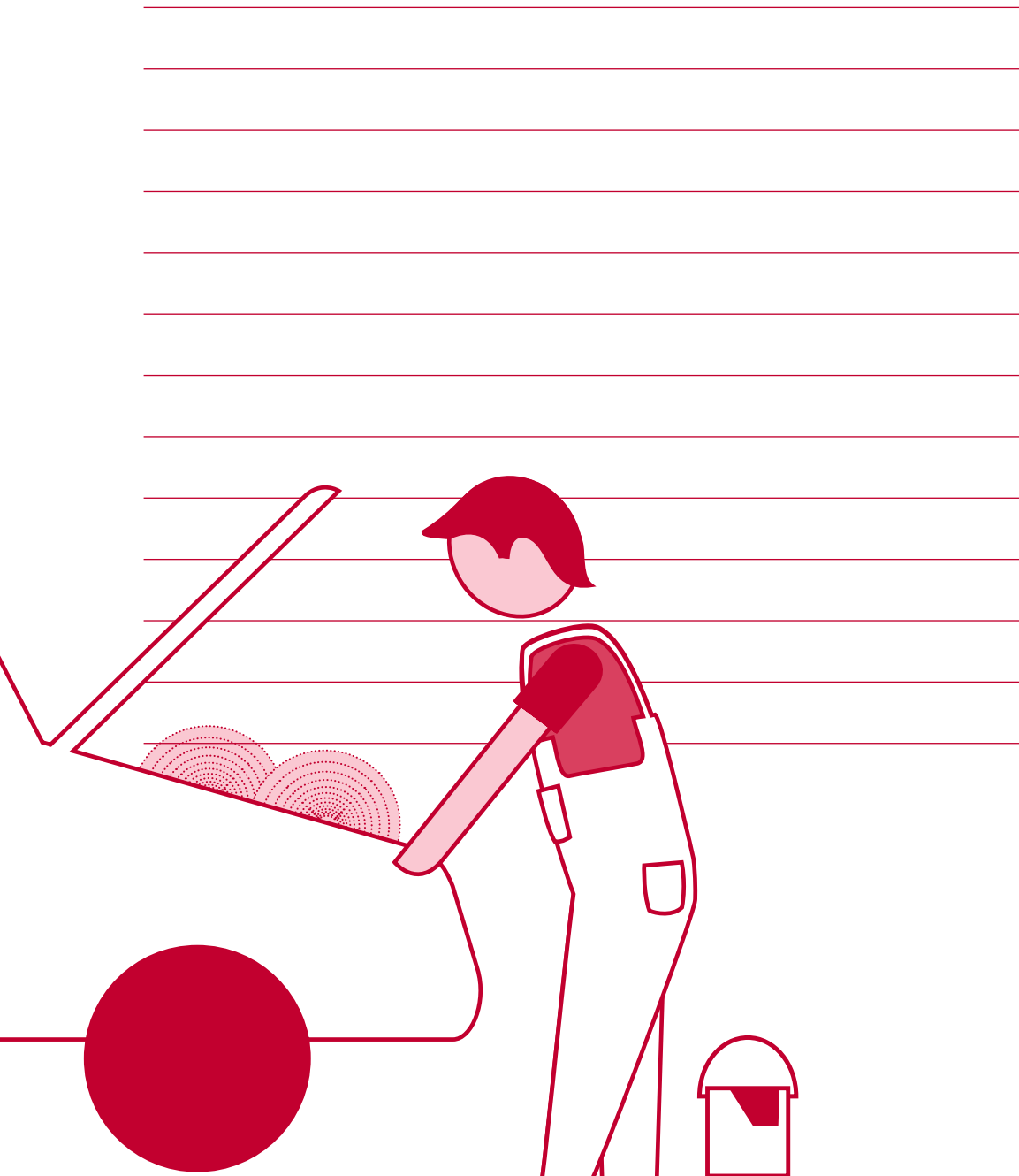
## Die Leiche muss weg!

Ein Mord ist geschehen und nun müssen Sie die Leiche entsorgen!  
Zum Glück sind Sie gerade in der Nähe eines Sees. Und im Firmenauto haben Sie Tapete und Kleister.

Wie können Sie es anstellen, die Leiche für die Ewigkeit loszuwerden?  
Und welche Tapete kann Ihnen dabei helfen?

Überlegen Sie dazu gemeinsam mit Ihren Mittätern und präsentieren Sie Ihre Lösung bei einer Konferenz der Mördermeister!

Ihre Gedanken dazu können Sie hier notieren:



## Material global oder: Was hat meine Tapete mit dem Urwald in Mosambik zu tun?

### Hintergrundwissen zu ausgewählten Materialien

#### Kompetenzen

- Die Auszubildenden haben Informationen zu den wesentlichen Grundmaterialien von Tapeten erfasst und können diese übersichtlich und kreativ darstellen.
- Die Auszubildenden kennen Zusammenhänge zwischen Tapeten, Orten und Menschen weltweit und verschiedenen Nachhaltigkeitsthemen.
- Sie können einfache Rechentechniken anwenden.

#### Dauer

50–90 Minuten, je nach Version und Klasse

#### Material

Arbeitsblätter AB T2 bis T11 (oder eine Auswahl, je nach Klasse), die Kopiervorlage K1 in der Anzahl der Gruppen auf A3 kopiert, Wollfäden in drei Farben sowie eine Weltkarte, die an die Wand gehängt wird (wir empfehlen die Weltkarte „Perspektiven wechseln“, die von engagemat global herausgegeben wird und kostenfrei über diese Emailadresse bestellt werden kann: [weltkarte@engagement-global.de](mailto:weltkarte@engagement-global.de))



#### Tipps

Die Arbeitsblätter AB T2–T9 gibt es jeweils in einer leichteren und einer schwereren Version. Wählen Sie die Version aus, die zu Ihrer Klasse passt! Bei heterogenen Gruppen empfehlen wir, beide Varianten eines Texts vor- und rückseitig auf das gleiche Blatt zu drucken. Dann können die Auszubildenden selbst wählen, welche Version sie lesen. Wenn die Klasse mit vielen neuen Informationen schnell überfordert ist, können die Arbeitsbögen zu PVC und Aluminium weggelassen werden.

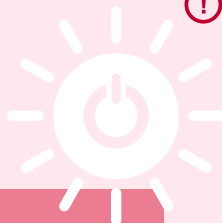
#### Ablauf



#### Tipps

Falls die Auszubildenden dies noch nicht wissen, sollte zu Beginn der Aktivität geklärt werden, aus welchen Grundmaterialien verschiedene Tapetentypen bestehen. Als niedrigschwelligen Einstieg in das Thema „Herstellung von Tapeten“ können Sie der Klasse unterschiedliche kurze Filme zeigen, zum Beispiel von Galileo oder Galiluxus.

1. Die Klasse teilt sich in vier Kleingruppen. Alle Gruppen bekommen Arbeitsblätter mit Hintergrundinformationen zu je einem Material (jede Gruppe bearbeitet ein Thema). Nachdem die Auszubildenden ihre Texte gelesen haben, überlegen sie in Ihrer Gruppe: Wie können sie das, was sie erfahren haben, einer Gruppe von 10-Jährigen erklären? Dazu gestalten sie ein Plakat, für das sie die Symbole auf Seite 60 nutzen.



SDG-Bezug

7, 8, 9

Außerdem kennzeichnen sie die Länder, um die es in ihrem jeweiligen Text geht, auf der Weltkarte, die zuvor an die Wand gehängt wurde. Dann halten alle Gruppen einen kleinen Vortrag und nutzen dafür ihre erstellten Plakate und die Weltkarte.

2. Anschließend stellen alle Gruppen ihre Ergebnisse vor. Die anderen können Nachfragen stellen und eigenes Wissen einbringen.

3. Im nächsten Schritt bearbeiten immer zwei Auszubildende aus einer Gruppe gemeinsam das Arbeitsblatt AB T10 bzw. T11. (Die Aufgaben auf beiden Arbeitsblättern sind identisch, aber die Begriffe unterscheiden sich.) Sie wählen mindestens zwei Begriffe und überlegen, was diese mit dem Material, das sie bearbeitet haben, zu tun haben. Anschließend präsentieren sie ihre Ergebnisse. Die Lehrkraft visualisiert diese als Grundlage für die folgenden Aktivitäten.

### ! Tipp

Je nachdem, ob es der Klasse leichter oder schwerer fällt, viele Informationen auf einmal zu verarbeiten, können die Auszubildenden sich bei dieser Aufgabe auf „ihr“ Material konzentrieren oder alle Materialien einbeziehen.

4. (optional)

Um den globalen Bezug zu verdeutlichen, können die Auszubildenden auf der Weltkarte, die jeweiligen Länder, in denen „ihre Materialien“ abgebaut werden, mit Deutschland verbinden (zum Beispiel mit einem Wollfaden, wobei für jedes Material eine andere Farbe stehen sollte).

Wenn es zur Gruppe und der Unterrichtssituation passt, können die Auszubildenden außerdem exemplarisch und grob ausrechnen, wie weit der Weg ist, den die Grundmaterialien für eine Tapete nehmen, die in Deutschland hergestellt wird. Sie addieren dazu die Länge der Verbindungslinien in jeweils einer Farbe und rechnen dies dann in Kilometer um.

Ebenso kann an die Vorstellung der Arbeitsergebnisse eine Diskussion mit folgenden Fragen angeschlossen werden:

- Was sagt es über die Welt und die Menschen aus, dass bei der Herstellung von Materialien so viele Probleme in Kauf genommen bzw. erst geschaffen werden?
- Was müsste sich ändern?
- Wer könnte, sollte, müsste dazu beitragen?

### Quellen:

#### Thema Papier

- [umweltbundesamt.de/papier-druckerzeugnisse#textpart-2](https://umweltbundesamt.de/papier-druckerzeugnisse#textpart-2)
- [umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/industriebereiche/holz-zellstoff-papierindustrie/zellstoff-papierindustrie#textpart-1](https://umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/industriebereiche/holz-zellstoff-papierindustrie/zellstoff-papierindustrie#textpart-1)
- [papierwende.de/category/papier-und-umwelt/inhalte-papier-und-umwelt/okobilanz-fur-papier/](https://papierwende.de/category/papier-und-umwelt/inhalte-papier-und-umwelt/okobilanz-fur-papier/)
- [kkmosambik.de/content/?page\\_id=156](https://kkmosambik.de/content/?page_id=156)



### **Thema Kunststoff**

- [lonam.de/die-probleme-der-erdolforderung-in-afrika-am-beispiel-von-nigeria](http://lonam.de/die-probleme-der-erdolforderung-in-afrika-am-beispiel-von-nigeria)
- [nachhaltigkeit-und-umwelt.de/plastik-problematik-gefahren-und-vermeidung/](http://nachhaltigkeit-und-umwelt.de/plastik-problematik-gefahren-und-vermeidung/)
- [plastic-planet.de/hintergrund\\_vorteilevonplastik.html](http://plastic-planet.de/hintergrund_vorteilevonplastik.html)
- [taz.de/!5422232/](http://taz.de/!5422232/)
- [zeit.de/wirtschaft/unternehmen/2015-01/shell-nigerdelta-oel-entschaedigung](http://zeit.de/wirtschaft/unternehmen/2015-01/shell-nigerdelta-oel-entschaedigung)

### **Thema Aluminium**

- Bischöfliches Hilfswerk MISEREOR e.V., Diakonisches Werk der Evangelischen Kirche in Deutschland e.V. für die Aktion „Brot für die Welt“, Global Policy Forum Europe: Vom Erz zum Auto. Abbaubedingungen und Lieferketten im Rohstoffsektor und die Verantwortung der deutschen Automobilindustrie. Bonn, Aachen und Stuttgart 2012.
- [nachhaltiges-bauen.de/baustoffe/Aluminium](http://nachhaltiges-bauen.de/baustoffe/Aluminium)
- [technik-einkauf.de/ratgeber/rohstoffe/rohstoff-aluminium-luftikus-aus-bauxit/](http://technik-einkauf.de/ratgeber/rohstoffe/rohstoff-aluminium-luftikus-aus-bauxit/)
- [ejatlas.org/conflict/mozal-mozambique](http://ejatlas.org/conflict/mozal-mozambique)

### **Thema PVC**

- [de.statista.com/statistik/daten/studie/417436/umfrage/erdoelfoerderung-weltweit-nach-laendern/](http://de.statista.com/statistik/daten/studie/417436/umfrage/erdoelfoerderung-weltweit-nach-laendern/)
- Deutsches Tapeteninstitut GmbH: Tapete, PVC & Weichmacher. Richtige Fakten, wichtiges Thema.
- [nachhaltigkeit-und-umwelt.de/plastik-problematik-gefahren-und-vermeidung/](http://nachhaltigkeit-und-umwelt.de/plastik-problematik-gefahren-und-vermeidung/)
- [science.orf.at/stories/2782730/](http://science.orf.at/stories/2782730/)
- [umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/umwelteinfluesse-auf-den-menschen/chemische-stoffe/weichmacher/haeufige-fragen-zu-phthalaten-bzw-weichmachern#textpart-2](http://umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/umwelteinfluesse-auf-den-menschen/chemische-stoffe/weichmacher/haeufige-fragen-zu-phthalaten-bzw-weichmachern#textpart-2)



AB T2

## Paper Facts

Bitte lesen Sie das Arbeitsblatt!

Wenn Sie schneller fertig sind als die anderen, können Sie weitere Informationen im Internet suchen.

Überlegen Sie dann: Wie würden Sie das, was Sie erfahren haben, Ihrem kleinen Bruder erklären?

Benutzen Sie dabei die Symbole vom Arbeitsblatt

„Wie erkläre ich es?“!

Neues Papier wird aus Holz und verschiedenen Chemikalien hergestellt.

Das Holz für die Papierherstellung in Deutschland stammt zu 80% aus dem Ausland. Häufig werden dafür dort Urwälder gerodet. Das führt immer wieder zu Vertreibungen der Menschen, die bisher dort wohnten. Den Menschen, die bleiben, fehlt das Land, um Nahrungsmittel anzubauen. Das passiert aktuell zum Beispiel in Mosambik. Dort will ein portugiesisches Unternehmen für die Papierproduktion mindestens 356.000 Hektar Wald roden (das entspricht der Fläche von 511.204 Fußballfeldern). Die Rodung der Urwälder beschleunigt zudem den Klimawandel.

Nachdem die Urwälder gerodet wurden, werden oft Plantagen mit schnellwachsenden Bäumen angelegt. Im Vergleich mit den Urwäldern sind sie sind längst nicht so gut für das Klima. Außerdem benötigen Plantagenbäume viel Wasser, Dünger und Pflanzenschutzmittel.

Dabei wird der größte Teil des Papiers, das in Deutschland verbraucht wird, auch in Deutschland hergestellt. Für die Produktion von Papier ist viel Energie notwendig. Das Abwasser und die Abgase aus der Produktion sind mit giftigen Stoffen belastet. Papier aus Altpapier ist sehr viel umweltfreundlicher: Es müssen keine Bäume gefällt und kein Holz transportiert werden. Und die Produktion verbraucht deutlich weniger Wasser, Energie und Chemikalien.



AB T3

## Paper Facts

Bitte lesen Sie das Arbeitsblatt!

Wenn Sie schneller fertig sind als die anderen, können Sie weitere Informationen im Internet suchen.

Überlegen Sie dann: Wie würden Sie das, was Sie erfahren haben, Ihrem kleinen Bruder erklären?

Benutzen Sie dabei die Symbole vom Arbeitsblatt „Wie erkläre ich es?“!

Neues Papier wird aus Holz hergestellt, das zuerst zerrieben bzw. in schwefeliger Lauge oder Säure gekocht wird, um daraus Zellstoff zu gewinnen. Dieser wird mit verschiedenen Chemikalien versetzt, mit Füllstoffen gemischt, gepresst und getrocknet.

Das Holz für die Papierherstellung in Deutschland stammt zu 80% aus dem Ausland. Die wichtigsten Herkunftsländer sind dabei Schweden, Finnland, Russland, Kanada, Brasilien, Chile, Uruguay und Indonesien. In fast allen diesen Ländern werden für die Gewinnung von Papier Urwälder gerodet – sei es, um das Holz direkt zu verarbeiten oder um Plantagen mit schnellwachsenden Baumarten anzulegen. Das bringt unterschiedliche Probleme mit sich: Mit der Rodung von Urwäldern wird der Klimawandel beschleunigt, wichtige Ökosysteme werden zerstört. Immer wieder wird den ansässigen Menschen ihr Land weggenommen, das Land steht nicht länger für den Anbau von Lebensmitteln zur Verfügung und Menschen werden aus ihren Heimatgebieten vertrieben. Das geschieht aktuell zum Beispiel in Mosambik, wo ein portugiesischer Konzern seit 2010 mindestens 356.000 Hektar Wald für die Zellstoffgewinnung roden lässt (das entspricht der Fläche von 511.204 Fußballfeldern). Immer wieder wird das Holz in Afrika, Südamerika und Südostasien auch illegal eingeschlagen.

Wenn nach der Rodung des Urwalds Plantagen angelegt werden, verschmutzen diese häufig den Boden und das Wasser. Denn Plantagenbäume sind anfällig für Krankheiten und Sturmschäden und müssen mit viel Dünger und Pestiziden behandelt werden, um einen guten Ertrag zu liefern.

Das in Deutschland verwendete Papier wird zum großen Teil auch in Deutschland hergestellt. Dabei sind die Verfahren in den letzten Jahren immer weiter verbessert worden, sodass Papier heute mit deutlich weniger Wasser-, Energie- und Chemikalienverbrauch hergestellt werden kann als früher. Dennoch geht die Produktion von Papier immer noch mit einem hohen Ressourcenverbrauch einher. Trotz aller Verbesserungen zählt die Papierindustrie nach wie vor zu den fünf energieintensivsten Branchen in Deutschland. Das Abwasser und die Abgase aus der Zellstoff- und Papierherstellung sind trotz der immer besseren Möglichkeiten zur Filterung zumeist hoch mit schwer abbaubaren Stoffen belastet.

Papier aus Altpapier ist im Vergleich zu neuem Papier wesentlich umweltfreundlicher. Zum einen müssen keine Bäume gefällt und kein Holz transportiert werden. Zum anderen werden in der Produktion deutlich weniger Wasser, Energie und Chemikalien verbraucht.



AB T4

## Plastic Facts

Bitte lesen Sie das Arbeitsblatt!

Wenn Sie schneller fertig sind als die anderen, können Sie weitere Informationen im Internet suchen.

Überlegen Sie dann: Wie würden Sie das, was Sie erfahren haben, Ihrem kleinen Bruder erklären?

Benutzen Sie dabei die Symbole vom Arbeitsblatt

„Wie erkläre ich es?“!

Plastik (auch Kunststoff genannt) wird aus Erdöl und verschiedenen Zusatzstoffen hergestellt.

Kunststoffe sind leicht, bruchfest, temperaturbeständig und chemisch beständig. Mit Kunststoffen sind aber auch Probleme verbunden. So ist Erdöl ein Rohstoff, der nur begrenzt verfügbar ist. Jedes Jahr wird weltweit so viel Erdöl verbraucht, wie in einer Million Jahren entstanden ist.

Die Förderung von Erdöl führt immer wieder zu Umweltkatastrophen. Wenn Öl unkontrolliert austritt, verseucht es die Umgebung, tötet Tiere und beraubt Menschen ihrer Lebensgrundlagen. Ein Teil der Bevölkerung im Nigeria kann zum Beispiel keine Fischerei und Landwirtschaft mehr betreiben. Dort sind an der Mündung des Flusses Niger große Mengen Erdöl in die Landschaft gelangt. Dafür ist unter anderem die Firma Shell verantwortlich. Aktivisten, die sich gegen die Erdölförderung gewehrt haben, wurden ermordet. Auch daran soll Shell beteiligt gewesen sein.

Die Produktion von Plastik verbraucht sehr viel Energie. Häufig entstehen giftige Gase, die nicht ausreichend gefiltert werden. Plastik ist nicht biologisch abbaubar – einmal in der Welt, ist es für immer da. Es zersetzt sich zu Mikroplastik. Und das kann dauern: Eine Plastikflasche kann bis zu 450 Jahre im Meer treiben, bis sie sich zu Mikroplastik zersetzt hat. Das Mikroplastik verteilt sich und findet sich mittlerweile zum Beispiel im Blut von Menschen und Tieren, Honig und Bier.





AB T5

## Plastic Facts

Bitte lesen Sie das Arbeitsblatt!

Wenn Sie schneller fertig sind als die anderen, können Sie weitere Informationen im Internet suchen.

Überlegen Sie dann: Wie würden Sie das, was Sie erfahren haben, Ihrem kleinen Bruder erklären?

Benutzen Sie dabei die Symbole vom Arbeitsblatt „Wie erkläre ich es?“!

Plastik (Kunststoff) wird aus Erdöl und verschiedenen Zusatzstoffen (Additiven) hergestellt. Dazu wird das Erdöl zu Rohbenzin destilliert. Das Rohbenzin wird dann wiederum zu Ethylen, Propylen, Butylen und verschiedenen anderen Wasserstoffverbindungen aufgespalten. Daraus wird anschließend Plastik hergestellt. Es gibt unterschiedlichste Kunststoffe – man denke nur an Autoreifen, Babyschnuller, Plastiktüten, künstliche Gelenke oder Tapeten! Damit der Kunststoff die jeweils gewünschten Eigenschaften bekommt, werden ihm verschiedene Zusatzstoffe zugesetzt: Weichmacher, Flammschutzmittel, Färbemittel, Stabilisatoren und vieles mehr.

Kunststoffe sind leicht, bruchfest, temperaturbeständig und chemisch beständig. Sie können für die verschiedensten Anwendungsbereiche angepasst werden. Mit Plastik sind aber auch Probleme verbunden. So ist Erdöl ein Rohstoff, der nur begrenzt zur Verfügung steht. Jedes Jahr wird weltweit so viel Erdöl verbraucht, wie in einer Million Jahren entstanden ist. Die Vorkommen sinken.

Die Förderung von Erdöl führt immer wieder zu Umweltkatastrophen. Denn das Öl, das aus Leitungen austritt, verseucht Wasser und Böden, tötet Tiere wie zum Beispiel Seevögel und beraubt Menschen ihrer Lebensgrundlagen. Ein wesentlicher Teil der Bevölkerung im Nigerdelta in Nigeria kann zum Beispiel keine Fischerei und Landwirtschaft mehr betreiben, nachdem große Mengen Erdöl unkontrolliert aus Leitungen ausgetreten sind. Für diese Leitungen ist unter anderem die Firma Shell verantwortlich. Shell wird auch beschuldigt, an der Ermordung von Aktivisten beteiligt gewesen zu sein, die sich gegen die Erdölförderung gewehrt haben.

Die Produktion von Plastik ist extrem energieaufwändig. Häufig entstehen giftige Gase, die nur unzureichend gefiltert werden können.

Plastik ist nicht biologisch abbaubar – einmal in der Welt, ist es für immer da. Es zersetzt sich zu Mikroplastik. Und das kann dauern: Eine Plastikflasche kann bis zu 450 Jahre im Meer treiben, bis sie sich zu Mikroplastik zersetzt hat. Das Mikroplastik verteilt sich. Es findet sich mittlerweile nicht nur an Stränden weltweit, sondern zum Beispiel auch im Blut von Menschen und Tieren, Honig und Bier.



AB T6

## Aluminum Facts

Bitte lesen Sie das Arbeitsblatt!

Wenn Sie schneller fertig sind als die anderen, können Sie weitere Informationen im Internet suchen.

Überlegen Sie dann: Wie würden Sie das, was Sie erfahren haben, Ihrem kleinen Bruder erklären?

Benutzen Sie dabei die Symbole vom Arbeitsblatt

„Wie erkläre ich es?“!

Aluminium ist ein Mineral, das im Tagebau abgebaut und dann über mehrere Schritte weiterverarbeitet wird.

Es ist leicht, korrosionsbeständig und sehr gut recycelbar.

Bei der Nutzung gibt das fertige Produkt keinerlei Schadstoffe ab.

Leider sind mit Aluminium verschiedene Probleme verbunden.

So werden für den Tagebau immer wieder Regenwälder abgeholzt, zum Beispiel in Indien und Brasilien. Oft werden die Menschen, die dort wohnen, vertrieben.

Bei der Gewinnung des Aluminiums fallen giftige Stoffe an.

Mit diesen werden Wasser, Luft und Böden in der Nähe der Produktionsstätten belastet. Ein Beispiel dafür ist das Aluminiumwerk Mozal in Mosambik. Organisationen aus Mosambik kämpfen hier schon lange für einen besseren Umweltschutz.

Das Aluminium, das in Deutschland verarbeitet wird, kommt zum großen Teil aus Guinea. Die Arbeiter dort berichten von Gesundheitsproblemen, schlechten Arbeitsbedingungen und niedrigen Löhnen. Immer wieder gibt es Proteste, die zum Teil blutig niedergeschlagen werden.

Zweites Mal ist erste Wahl: Recyceltes Aluminium muss nicht erst abgebaut und hergestellt werden. Für das Recycling sind nur 10% der Energie nötig, die für die Herstellung von neuem Aluminium nötig sind. Und: Aluminium kann bis zu zehnmal wiederverwertet werden!



AB T7

## Aluminum Facts

Bitte lesen Sie das Arbeitsblatt!

Wenn Sie schneller fertig sind als die anderen, können Sie weitere Informationen im Internet suchen.

Überlegen Sie dann: Wie würden Sie das, was Sie erfahren haben, Ihrem kleinen Bruder erklären?

Benutzen Sie dabei die Symbole vom Arbeitsblatt „Wie erkläre ich es?“!

Aluminium ist ein Mineral, das vor allem in Bauxiterz eingelagert vorkommt. Um das Aluminium zu gewinnen, wird zunächst Bauxit im Tagebau abgebaut. Dann wird das Aluminium mit Natronlauge aus dem Erz herausgelöst. Dabei entsteht Tonerde, die so eingeschmolzen wird, dass Hüttenaluminium entsteht. Dieses wird dann zum Beispiel zu Blechen, Autos, Fahrrädern und Tapeten verarbeitet.

Aluminium ist leicht, korrosionsbeständig und sehr gut recycelbar. Bei der Nutzung gibt das fertige Produkt keinerlei Schadstoffe ab. Leider sind mit seiner Produktion aber unterschiedliche Menschenrechts- und Umweltprobleme verbunden. So werden für den Tagebau immer wieder Regenwälder abgeholzt, zum Beispiel in Indien und Brasilien. Ebenso benötigt die Produktion viel Energie, die vor allem aus Wasserkraft gewonnen wird. Dazu werden zum Teil riesige Stauseen angelegt – in Brasilien gibt es einen, der größer ist als das Saarland. Auch dafür wird Tropenwald abgeholzt, die dort ansässigen Menschen werden vertrieben und wertvolle Ökosysteme zerstört.

Bei der Gewinnung des Aluminiums fallen verschiedene hochgiftige Stoffe an. Dies führt zur Verschmutzung von Wasser und Böden in der Umgebung der Produktionsstätten. Ein Beispiel dafür ist die Aluminiumschmelze Mozal in Mosambik. Immer wieder fallen die Filtersysteme aus oder müssen im laufenden Betrieb erneuert werden, sodass große Mengen von giftigem Gas austreten. Das Wasser in der Umgebung des Werks ist stark belastet. Die Folgen davon sind unter anderem gesundheitliche Probleme der Arbeiter\_innen und der Menschen, die in der Nähe leben. In Mosambik kämpfen verschiedene Organisationen gegen diese Zustände.

Fast drei Viertel des Aluminiums, das in Deutschland verarbeitet wird, kommt aus Guinea. Die Arbeiter\_innen in den dortigen Minen klagen über gesundheitliche Probleme wie Lungenentzündungen und Tuberkulose, schlechte Arbeitsbedingungen und niedrige Löhne. Immer wieder gibt es Streiks und Proteste, die in der Vergangenheit blutig niedergeschlagen wurden.

Zweites Mal ist erste Wahl: Recyceltes Aluminium musste nicht erst abgebaut und hergestellt werden. Für den Recyclingprozess werden nur 10% der Energie benötigt, die für die Herstellung von „frischem“ Aluminium nötig sind. Die meisten Menschenrechts- und Umweltprobleme werden vermieden. Und: Aluminium kann bis zu zehnmal wiederverwertet werden!



AB T8

## PVC Facts

Bitte lesen Sie das Arbeitsblatt!

Wenn Sie schneller fertig sind als die anderen, können Sie weitere Informationen im Internet suchen.

Überlegen Sie dann: Wie würden Sie das, was Sie erfahren haben, Ihrem kleinen Bruder erklären?

Benutzen Sie dabei die Symbole vom Arbeitsblatt

„Wie erkläre ich es?“!

Polyvinylchlorid (PVC) wird aus Erdöl und Steinsalz hergestellt. Es zählt zu den wichtigsten Kunststoffen überhaupt. Es ist kostengünstig in der Herstellung, sehr beständig gegenüber Säuren, wasserabweisend und extrem flexibel einsetzbar.

Das Material hat aber auch Nachteile. Dazu gehört zum einen die Erdölförderung. Immer wieder tritt Öl aus den Leitungen in die Umwelt aus und verschmutzt Wasser und Böden für viele Jahre. In den Jahren 1974 bis 2004 wurden mehr als 5.000 Unfälle allein bei der Erdölförderung im Meer gemeldet.

In den USA, Russland Saudi-Arabien und Kanada wurde in den letzten Jahren das meiste Erdöl gefördert. Aktuell finden auch Probebohrungen in der Arktis statt. Unfälle hätten dort besonders schlimme Folgen: Das Gleichgewicht der Natur ist extrem empfindlich und die Arktis ist sehr wichtig für das globale Klima.

Ein weiteres Thema in Bezug auf PVC sind Weichmacher. Diese können auch nach langer Zeit noch in die Raumluft ausdünsten oder durch Kontakt mit Flüssigkeiten oder Fett gelöst werden. Das kann Gesundheitsprobleme zur Folge haben. Weichmacher wirken zum Beispiel auf die männlichen Fortpflanzungsorgane und die Hormonproduktion. Einige Weichmacher werden verdächtigt, krebserregend zu sein.

Bei Tapeten mit dem RAL-Gütezeichen GZ-479 konnte in Studien keine Belastung der Raumluft nachgewiesen werden.



AB T9

## PVC Facts

Bitte lesen Sie das Arbeitsblatt!

Wenn Sie schneller fertig sind als die anderen, können Sie weitere Informationen im Internet suchen.

Überlegen Sie dann: Wie würden Sie das, was Sie erfahren haben, Ihrem kleinen Bruder erklären?

Benutzen Sie dabei die Symbole vom Arbeitsblatt „Wie erkläre ich es?“!

(PVC) wird aus Erdöl und Steinsalz hergestellt. Über mehrere Stufen wird aus Erdöl Ethylen und aus Steinsalz Chlor. Diese werden dann mit weiteren Zusatzstoffen zu PVC verbunden.

PVC zählt zu den wichtigsten Kunststoffen überhaupt. Es ist kostengünstig in der Herstellung, sehr beständig gegenüber Säuren, wasserabweisend und extrem flexibel einsetzbar.

Das Material hat aber auch Nachteile. Dazu gehört zum einen die Erdölförderung. Immer wieder tritt bei größeren und kleineren Unfällen Öl aus den Leitungen in die Umwelt aus und verschmutzt Wasser und Böden auf viele Jahre. Die World-Offshore-Datenbank zählt für die Jahre 1974 bis 2004 mehr als 5.000 gemeldete Unfälle. Dazu kommen die Unfälle, die nicht gemeldet werden, und diejenigen, die bei der Ölförderung an Land passiert sind.

Die Länder, in denen weltweit das meiste Erdöl gefördert wird, sind die USA, Russland Saudi-Arabien und Kanada. Auch China, der Irak, Mexiko, Nigeria und Ecuador spielen eine wichtige Rolle (Stand 2015). In den letzten Jahren fanden auch Probebohrungen in der Arktis statt. Dort werden große Mengen Erdöl vermutet. Unfälle hätten hier besonders verheerende Folgen: Die Ökosysteme sind extrem empfindlich und die Arktis ist sehr wichtig für das globale Klima.

Ein weiteres Problem sind Weichmacher. Diese können auch nach langer Zeit noch in die Raumluft ausdünsten oder durch Kontakt mit Flüssigkeiten oder Fett aus dem Material gelöst werden. Das kann verschiedene gesundheitliche Probleme zur Folge haben. Unterschiedliche Weichmacher wirken zum Beispiel auf die Leber, die männlichen Fortpflanzungsorgane und die Hormonproduktion. Einige Weichmacher stehen im Verdacht, krebserregend zu sein.

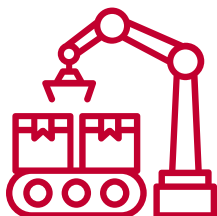
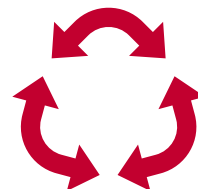
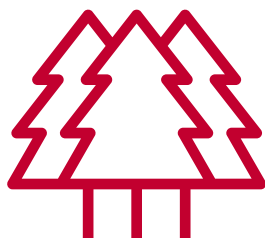
Bei Tapeten mit dem RAL-Gütezeichen GZ-479 konnte in Studien keine Belastung der Raumluft nachgewiesen werden. Auch die Weichmacher DINP und DINCH gelten als gesundheitlich unbedenklich.

K1

## Wie erkläre ich es?

Stellen Sie sich vor, Ihre Klasse wäre eine Gruppe von 10-Jährigen. Bereiten Sie sich dann darauf vor, dieser Gruppe das Thema Plastik, Papier, Aluminium oder PVC zu erklären (je nachdem, womit sich Ihre Gruppe beschäftigt hat). Um Ihren Vortrag zu illustrieren, suchen Sie sich Symbole von dieser Seite aus, die zu Ihrem Thema passen, und gestalten Sie damit ein Plakat.

Kennzeichnen Sie außerdem die Länder, um die es in Ihren Texten geht, auf der Weltkarte in Ihrem Klassenraum. Beziehen Sie die Karte in Ihren Vortrag ein.





AB T10

## Zusammenhänge gesucht!

Auf diesem Blatt finden Sie unterschiedliche Begriffe, die alle etwas mit Tapeten, Nachhaltigkeit und weltweiten Zusammenhängen zu tun haben. Aber wo ist die Verbindung?

Suchen Sie sich zwei oder mehr Begriffe aus. Überlegen Sie dann: Was hat dieser Begriff mit den Materialien zu tun, mit denen Sie sich beschäftigt haben?

Schreiben Sie alles auf, was Ihnen einfällt!

wirtschaftliche Gewinne

Menschenrechte

Wasserverbrauch

Gesundheit

Mosambik

Nordpol

Recycling

Brasilien

Bergbau

AB T11

## Zusammenhänge gesucht!

Auf diesem Blatt finden Sie unterschiedliche Begriffe, die alle etwas mit Tapeten, Nachhaltigkeit und weltweiten Zusammenhängen zu tun haben. Aber wo ist die Verbindung?

Suchen Sie sich zwei oder mehr Begriffe aus.  
Überlegen Sie dann: Was hat dieser Begriff mit den Materialien zu tun, mit denen Sie sich beschäftigt haben?

Schreiben Sie alles auf, was Ihnen einfällt!

technischer Fortschritt

Stromverbrauch

Arbeitsbedingungen

Schadstoffe

Erdöl

Guinea

Nigeria

Urwald

Mosambik

Plastik



## Was heißt hier „Erste Wahl“?

### Bewertung einzelner Tapetentypen

#### Kompetenzen

- Die Auszubildenden können Informationen aus unterschiedlichen Quellen zusammentragen und auf eine Arbeitsaufgabe übertragen.
- Sie können eine Tapete nach Nachhaltigkeitskriterien analysieren und differenziert bewerten.
- Sie können die Nachhaltigkeit unterschiedlicher Tapetentypen vergleichen.
- Die Auszubildenden können ihre Arbeitsergebnisse überzeugend präsentieren.

#### Material

Arbeitsbögen AB T12 und T13

#### Dauer

60–80 Minuten

#### Ablauf

Vorbereitung: Die Auszubildenden werden gebeten, ein Verschnittstück einer Tapete und das dazugehörige Sicherheitsdatenblatt sowie alle weiteren Informationen, die sie zu dieser Tapete finden, mitzubringen.

Folgende Tapetentypen sollten dabei auf jeden Fall berücksichtigt werden:

- Papiertapeten
- Vliestapeten
- Vinyltapeten auf Vliesträger.

Je nach Klasse und Unterrichtssituation können auch noch weitere Tapeten-sorten einbezogen werden, die Kunststoffe, Papier und Metall enthalten.

#### ! Tipps

Eine gute Quelle für detailliertere Informationen zu einzelnen Tapeten ist die Materialdatenbank der Raumprobe OHG, einsehbar unter [raumprobe.de](http://raumprobe.de). Informationen sind zum Teil auf den Produktverpackungen vermerkt sowie über die Hersteller und Internetseiten der Baumärkte erhältlich.

Wenn die Auszubildenden Informationen zu einer bestimmten Tapete suchen, aber nicht fündig werden, können sie auf [raumprobe.de](http://raumprobe.de) auch nach einem Produkt suchen, das „ihrer Tapete“ ähnlich ist.

Um es den Auszubildenden einfacher zu machen, kann die Lehrkraft Screenshots mit detaillierten Daten zu verschiedenen Tapeten mitbringen. Diese können dann statt der von den Auszubildenden mitgebrachten Informationen genutzt werden. Für einen möglichst differenzierten Vergleich der verschiedenen Tapeten ist es sinnvoll, folgende Tapeten einzubeziehen: eine Papiertapeten, Tapeten mit einem unterschiedlich hohen Kunststoffanteil, Tapeten mit einem unterschiedlich hohen Recyclinganteil, Tapeten mit und ohne Nachhaltigkeitssiegel.

Dezidierte Informationen über den Recyclinganteil und Siegel sind bei [raumprobe.de](http://raumprobe.de) erhältlich, wenn in der Materialsuche der Filter „Ökologie“ aktiviert wird.

1. Die Auszubildenden sehen sich ihre Ergebnisse aus der Übung „Material global“ (S. 49) an. Dann überlegt die Klasse gemeinsam oder in Kleingruppen, welche Bedingungen erfüllt sein sollten, damit eine Tapete als nachhaltig gelten kann.
2. Anschließend bekommen alle das Arbeitsblatt AB T12, lesen es und können Verständnisfragen stellen. Anschließend überlegt die Klasse: Was soll auf der Basis ihrer Ergebnisse aus dem vorherigen Schritt noch ergänzt werden?
3. Alle Auszubildenden bekommen das Arbeitsblatt AB T13 und füllen die Tabelle darauf so vollständig aus, wie es ihnen möglich ist. Bei Unsicherheiten können sie schätzen oder ein Fragezeichen eintragen.
4. Dann kommen alle Auszubildenden, die den gleichen Tapetentyp bearbeitet haben, zusammen. Sie vergleichen ihre Ergebnisse und erstellen gemeinsam ein Plakat, auf dem sie ihre gemeinsame Bewertung des Tapetentyps festhalten. Hier können auch die mitgebrachten Tapetenstücke zur Veranschaulichung eingesetzt werden.
5. Nun stellen alle Gruppen „ihren“ Tapetentyp vor. Die anderen haben Gelegenheit Rückfragen zu stellen. Die Lehrkraft ergänzt, wenn es nötig sein sollte.
6. Zum Abschluss bringt die Gesamtgruppe alle vorgestellten Tapetentypen gemeinsam in eine Reihenfolge und zwar anhand der Frage, welche Tapete sie unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten am ehesten empfehlen würde und welche für sie 2. Wahl, 3. Wahl und so weiter wäre.  
Die Plakate können anschließend in der Reihenfolge ihrer Nachhaltigkeitsbewertung im Raum aufgehängt werden.

SDG-Bezug

12





AB T12

## Spickzettel: Nachhaltigkeit von Tapeten

Tapeten gibt es in den unterschiedlichsten Ausführungen und Materialien und alle sind mehr oder weniger nachhaltig. Nachhaltigkeit heißt dabei: Die Tapete ist möglichst gut für die Umwelt, die Wirtschaft und die Menschen weltweit und zwar sowohl heute als auch in Zukunft.

Diese Fragen helfen Ihnen bei der Einschätzung, wie nachhaltig eine Tapete ist:

### Was sind die Ausgangsmaterialien?

Dabei gilt: **Papier ist besser als Kunststoff.**

Denn Papier wird im Gegensatz zu den üblichen Kunststoffen hauptsächlich aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt. Zudem geht die Förderung von Erdöl und Erdgas für die Kunststoffproduktion nicht selten mit schweren Umwelterstörungen und Menschenrechtsverletzungen einher. Die Produktion von Kunststoffen ist extrem energieaufwändig. Allerdings verbraucht auch Papier jede Menge Wasser und Energie in der Herstellung.

Recyclingmaterialien sind besser als nicht recycelte Materialien (und je höher der Recyclinganteil ist, desto besser).

Ein hoher Recyclinganteil verkleinert auch die „Risiken und Nebenwirkungen“ bei der Gewinnung von Erdöl und Zellstoff. Denn je weniger Öl für neuen Kunststoff gefördert werden muss, desto geringer ist das Risiko für Umweltkatastrophen und Menschenrechtsverletzungen. Das gleiche gilt für Recyclingpapier bzw. neues Papier.

Mehr Recycling ist gleich weniger Ressourcenverbrauch. Denn die Wiederaufbereitung von Papier und Kunststoff verbraucht im Vergleich zur Neuproduktion deutlich weniger Wasser und Energie.

Einen besonders hohen Recyclinganteil haben zum Beispiel Tapeten mit dem Umweltzeichen „Blauer Engel“. Sie müssen einen Recyclinganteil von mindestens 60% haben.

### Wo wurde die Tapete hergestellt?

Dabei gilt: **Je näher, desto besser.**

Denn je kürzer die Transportwege sind, desto geringer sind die Umweltfolgen. Und auch die Arbeitsbedingungen sind in Deutschland und Europa meistens besser als in vielen Ländern Asiens, Afrikas und Südamerikas.

## **Welche gesundheitlichen Auswirkungen hat die Tapete auf den Menschen?**

Dabei gilt: **Je schadstoffärmer, desto besser.**

Tapeten mit dem „Blauen Engel“ und dem RAL-Gütezeichen müssen deutlich schadstoffärmer sein als es gesetzlich vorgeschrieben ist, und sind daher zu bevorzugen.

Hat die Tapete Eigenschaften, die sich positiv auf den Raum, seine Nutzer\_innen und die Umwelt auswirken (baubiologisch hohe Qualität)? Das können zum Beispiel Tapeten sein, die durch die Regulation der Luftfeuchtigkeit für ein gesundes Raumklima sorgen.

## **Ist die Tapete strapazierfähig, langlebig und/oder gut überstreichbar bzw. übertapezierbar? Sind die Tapeten recycelbar oder biologisch abbaubar?**

Dabei gilt: **Biologisch abbaubar ist besser als nicht biologisch abbaubar. Sortenrein recycelbar ist besser als separierbar.**

**Trägt die Tapete ein Gütesiegel?**

Der „Blaue Engel“ und das RAL-Gütesiegel sind dabei besonders hervorzuheben. Und auch bei Papier, das mit dem FSC-Siegel gekennzeichnet ist, unterliegt die Holzproduktion strengeren Regeln und verbesserten Kontrollen im Vergleich zu nicht gesiegeltem Holz.

Das FSC-Siegel bekommen Tapeten nur, wenn bei der Papiergewinnung die Menschenrechte eingehalten werden und die örtliche Bevölkerung, die im Wald lebt, nicht vertrieben wird.



AB T13



## Nachhaltigkeits-Check

Produktgruppe:

.....

bewertet von:

.....

Aspekt	Bewertung		Kommentar
			
Wurden Recyclingmaterialien verwendet? Wenn ja, wie hoch ist deren Anteil am Gesamtprodukt?			
Wurden nachwachsende Rohstoffe wie Holz oder Baumwolle verwendet?			
Ist das Material recycelbar? Wenn ja: Sortenrein ist besser als separierbar.			
Ist das Produkt biologisch abbaubar?			
Ist das fertige Produkt arm an Schadstoffen?			
Hat das Produkt ein Nachhaltigkeitssiegel?			
Wurde das Produkt regional, in Deutschland oder in Europa hergestellt?			
Ist das Produkt langlebig?			
Ist es gut überstreichbar/übertapezierbar?			
Gesamtbewertung des Produkts			

## ÖKO-Test „sehr gut“

### Nachhaltigkeit im gesamten Arbeitsprozess

#### Kompetenzen

- Die Auszubildenden können das Wissen, das sie im Verlauf der Beschäftigung mit Tapeten und deren Eigenschaften sowie Nachhaltigkeit erworben haben, anwenden.
- Sie können diese Informationen zusammenfassen und auf ansprechende Weise darstellen.
- Die Auszubildenden können Arbeitsergebnisse differenziert und fair bewerten und ihre Bewertung begründen.

#### Dauer

45 Minuten

#### Material

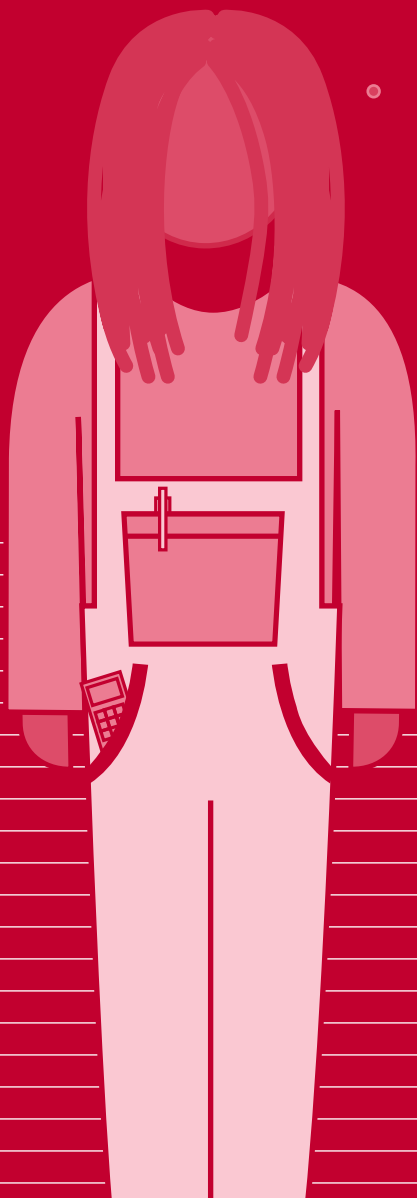
Leeres Papier, ggf. bereits bestehender Arbeitsablaufplan der Lernsituation.

#### Ablauf

1. Die Auszubildenden überlegen in Kleingruppen, was gegeben sein muss, damit eine Wand als möglichst nachhaltig tapeziert gelten kann. Dabei greifen sie auf die Lernsituation und die Ergebnisse der vorigen Übung zurück.
2. Die Auszubildenden erstellen einzeln oder in Partner\_innenarbeit einen Arbeitsablaufplan zu der Lernsituation, in die das Modul eingebunden ist. In diesen integrieren sie die zuvor erarbeiteten Punkte.
3. UND/ODER: Die Auszubildenden gestalten in Kleingruppen einen Informationszettel für die Schule, in der sie in ansprechender Form darüber informieren, worauf beim nachhaltigen Tapezieren zu achten ist.
4. Alle Ergebnisse werden in der Klasse aufgehängt. Die Auszubildenden bewerten nun in Kleingruppen gegenseitig ihre Ergebnisse, indem sie das Siegel „Öko-Test“ mit der Note, die sie angemessen findet, vergeben. Dabei sollten die Kleingruppen so zusammengesetzt sein, dass niemand das eigene Produkt bewerten muss.
5. Anschließend findet ein gemeinsamer Rundgang statt. Jede Gruppe stellt den Informationszettel bzw. den Arbeitsablaufplan der anderen Gruppe vor, nennt ihre Bewertung und begründet diese. Die anderen Auszubildenden können kommentieren.

Modul 4  
**Vom Eigentlich-  
Wollen zum  
Wirklich-Tun**  
oder: Wie komme ich  
in die Puschen?

Heute schaff ich's!



## Überblick

Ausgangspunkt für dieses Modul war die Beobachtung, dass Auszubildende in der Regel zwar wissen, wie sie vorschriftsmäßig mit benutzten Pinseln und Rollen umgehen, in der Praxis aber dennoch im Waschbecken auswaschen oder wegwerfen, was richtig gereinigt noch einmal verwendbar wäre. Damit sind sie nicht allein – die Lücke zwischen Bewusstsein und Handeln (der sog. Mind-Behavior-Gap) ist ein allgemein bekanntes Phänomen. Dieses Modul geht der Frage nach, wie sich (nicht nur) Maler- und Lackierer\_innen dazu motivieren können, ihr Wissen um Nachhaltigkeit in die Praxis umzusetzen.

Folgende Kompetenzen können bei der Bearbeitung des Moduls erworben werden:

- Die Auszubildenden sind in der Lage, das eigene Handeln kritisch zu beobachten und reflektieren.
- Sie haben reflektiert, warum Menschen so häufig das eine wollen und dann doch das andere tun.
- Die Auszubildenden haben Werkzeuge entwickelt, die ihnen und anderen nachhaltigeres Handeln (am Beispiel Umgang mit Pinseln und Rollen) leichter machen.

SDG-Bezug

3, 4, 5, 6, 7,  
12, 13



## Augen auf!

### Beobachtungsauftrag im Lernfeldunterricht

1. Bei der Umsetzung eines fachpraktischen Projekts dokumentiert die Klasse möglichst genau, wie die Pinsel und Rollen sowie Farbeimer und Farbreste gereinigt bzw. entsorgt wurden.

#### Tipps

Es lohnt sich, als Lehrkraft nach dem Aufräumen noch einmal herumzugehen und zu schauen, welche Materialien möglicherweise noch herumliegen und weder gereinigt noch entsorgt wurden, und diese zu fotografieren. Die Bilder können ein guter Impuls für das Auswertungsgespräch sein.

Das Projekt kann um den Aspekt der Wirtschaftlichkeit erweitert werden, wenn zusätzlich ermittelt wird, was die Reinigung bzw. Entsorgung und Neuanschaffung der Materialien kostet.

SDG-Bezug

6, 12



2. Nun wird besprochen, warum die fachgerechte Reinigung von Pinseln und Rollen nachhaltig ist. Die Auszubildenden bringen dazu ihre Ideen ein, die Lehrkraft ergänzt bei Bedarf. Einige Stichworte: Die Reinigung und Wiederverbenutzung spart Material und Kosten in der Herstellung. In der Reinigung wird wesentlich weniger Wasser und Energie verbraucht als für die Herstellung nötig ist. Abfall wird vermieden.



# So klappt es mit den guten Vorsätzen!

## Talkshow

### Kompetenzen

- Die Auszubildenden können empathisch die Perspektive einer anderen Person übernehmen.
- Sie können darstellen, warum Menschen so häufig das eine wollen und dann doch das andere tun.
- Die Auszubildenden können situationsangemessen Wege finden, nachhaltiges Handeln zu begünstigen.

### Material

Arbeitsblätter AB P1 – P5 (jeweils einmal)

### Dauer

90 Minuten

### Ablauf

1. Die Klasse teilt sich in vier Kleingruppen. Jede Gruppe bekommt ein Arbeitsblatt (AB P1 – P4) mit Aussagen von fiktiven Personen, in denen diese erzählen, was sie machen, obwohl sie etwas Anderes eigentlich besser fänden (z. B. „Seit 5 Jahren will ich aufhören zu rauchen. Aber ich schaffe es einfach nicht.“). Nun wählen die Auszubildenden ein Zitat aus und überlegen gemeinsam: Was könnte diese Person daran hindern, ihre guten Vorsätze umzusetzen? Und welche Tipps können sie der Person geben, damit sie ihr Problem löst? Anschließend bereiten sie sich auf den nächsten Schritt vor: eine Talkshow zum Thema Diskrepanz zwischen Wollen und Tun. Klären Sie zuvor, wer in der Talkshow die Rolle der Moderation übernehmen wird. Diese Auszubildenden bekommen zusätzlich das Arbeitsblatt AB P5 mit dem Arbeitsauftrag für die Rolle der Moderation.

2. Dann kommt die ganze Klasse zusammen. Sie gestaltet eine Talkshow, in der diejenigen, die das „Motivationsproblem“ haben, von anderen beraten werden. Ganz nach Wahl können dies zum Beispiel Freund\_innen, Familie, Wissenschaftler\_innen etc. sein.

3. Die Klasse wertet die Talkshow aus und überlegt gemeinsam:

- Woran lag es, dass die Teilnehmenden an der Talkshow ihre Vorhaben nicht in die Tat umgesetzt haben?
- Welche Lösungen wurden in der Talkshow vorgeschlagen?
- Welche Hindernisse sehen sie im Nachhinein bei der regelhaften Reinigung und Wiederverwertung der Arbeitsmaterialien?

Oberbegriffe zu jeder Frage werden gemeinsam erarbeitet und von den Auszubildenden auf Arbeitsbögen festgehalten.

4. Die Auszubildenden bilden Kleingruppen und überlegen:

- Welche Vorschläge haben sie, die Hindernisse zu umgehen / zu beseitigen? Die Ergebnisse werden abschließend zusammengetragen und besprochen.

SDG-Bezug

3, 4, 5, 7, 12, 13



AB P1

## „Eigentlich schon, aber irgendwie dann doch nicht ...“

Bitte lesen Sie die beiden Zitate und entscheiden Sie, mit wem Sie sich genauer beschäftigen wollen.

Überlegen Sie dann:

- Was hält diese Person davon ab, das zu tun, was sie eigentlich tun will?
- Was können Sie ihr raten, damit sie es schafft, ihre Vorhaben in die Tat umzusetzen?

In ungefähr 20 Minuten wird eine Talkshow beginnen, zu der Sie eingeladen sind. Eine Person von Ihnen wird dabei die Person spielen, mit der Sie sich beschäftigt haben. Mindestens zwei andere kommen als Expertinnen und Experten auf die Bühne. Sie werden Ihre Erkenntnisse vorstellen und die anderen beraten.

Entscheiden Sie: Wer von Ihnen wird bei der Talkshow auf dem Podium sitzen? Und welche Rolle wollen Sie spielen (z.B. Psychologe, Personal Trainerin, bester Freund, Kollegin)? Die anderen gehen ins Publikum und können von dort als Telefonjoker angesprochen werden oder die Diskussion kommentieren.

### **Natascha Saomi**

27 Jahre

#### **Medizinische Fachangestellte aus Düsseldorf**

„Seitdem vor ein paar Jahren eine Freundin von mir Lungenkrebs bekommen hat, will ich mit dem Rauchen aufhören. Aber ich schaffe es einfach nicht.“

### **Martin Weidenfeld**

23 Jahre

#### **Koch aus Rotenburg**

„Bei uns im Betrieb wird viel zu viel weggeschmissen. Ich habe ein paar Ideen, was wir anders machen könnten. Aber am Ende des Tages habe ich dann doch nichts davon umgesetzt.“



AB P2

## „Eigentlich schon, aber irgendwie dann doch nicht ...“

Bitte lesen Sie die beiden Zitate und entscheiden Sie, mit wem Sie sich genauer beschäftigen wollen.

Überlegen Sie dann:

- Was hält diese Person davon ab, das zu tun, was sie eigentlich tun will?
- Was können Sie ihr raten, damit sie es schafft, ihre Vorhaben in die Tat umzusetzen?

In ungefähr 20 Minuten wird eine Talkshow beginnen, zu der Sie eingeladen sind. Eine Person von Ihnen wird dabei die Person spielen, mit der Sie sich beschäftigt haben. Mindestens zwei andere kommen als Expertinnen und Experten auf die Bühne. Sie werden Ihre Erkenntnisse vorstellen und die anderen beraten.

Entscheiden Sie: Wer von Ihnen wird bei der Talkshow auf dem Podium sitzen? Und welche Rolle wollen Sie spielen (z. B. Psychologe, Personal Trainerin, bester Freund, Kollegin)? Die anderen gehen ins Publikum und können von dort als Telefonjoker angesprochen werden oder die Diskussion kommentieren.

### **Marlene Paschke**

65 Jahre

#### **Rentnerin aus Hannover**

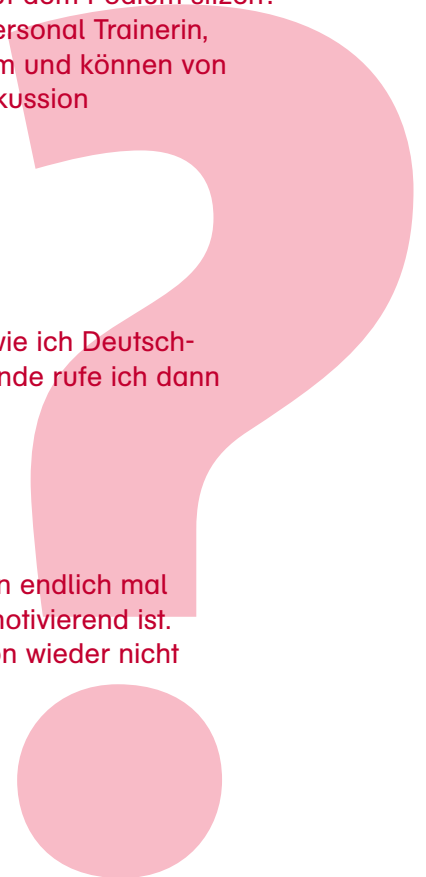
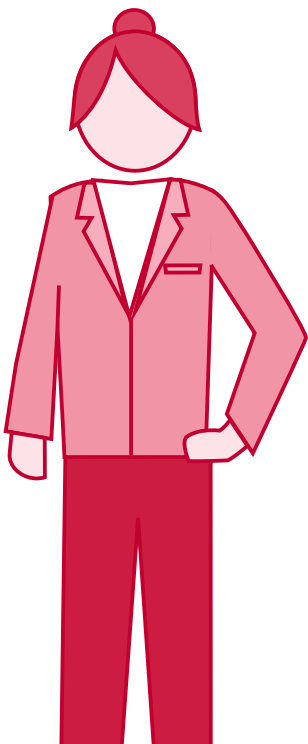
„Ich habe mich vor ein paar Monaten erkundigt, wo und wie ich Deutschunterricht für Geflüchtete Kinder geben kann. Aber am Ende rufe ich dann doch nie die Nummer an, die sie mir gegeben haben.“

### **Jenny Marmara**

32 Jahre

#### **IT-Expertin aus Freiburg:**

„Jedes Jahr zu Neujahr nehme ich mir vor, meiner Chefin endlich mal zu sagen, dass ihre ständige Meckerei für mich total demotivierend ist. Und am Ende des Jahres stelle ich fest, dass ich es schon wieder nicht gemacht habe ...“



AB P3

## „Eigentlich schon, aber irgendwie dann doch nicht ...“

Bitte lesen Sie die beiden Zitate und entscheiden Sie, mit wem Sie sich genauer beschäftigen wollen.

Überlegen Sie dann:

- Was hält diese Person davon ab, das zu tun, was sie eigentlich tun will?
- Was können Sie ihr raten, damit sie es schafft, ihre Vorhaben in die Tat umzusetzen?

In ungefähr 20 Minuten wird eine Talkshow beginnen, zu der Sie eingeladen sind. Eine Person von Ihnen wird dabei die Person spielen, mit der Sie sich beschäftigt haben. Mindestens zwei andere kommen als Expertinnen und Experten auf die Bühne. Sie werden Ihre Erkenntnisse vorstellen und die anderen beraten.

Entscheiden Sie: Wer von Ihnen wird bei der Talkshow auf dem Podium sitzen? Und welche Rolle wollen Sie spielen (z.B. Psychologe, Personal Trainerin, bester Freund, Kollegin)? Die anderen gehen ins Publikum und können von dort als Telefonjoker angesprochen werden oder die Diskussion kommentieren.

### **Pascal Fischer**

40 Jahre

#### **Maurer aus Berlin**

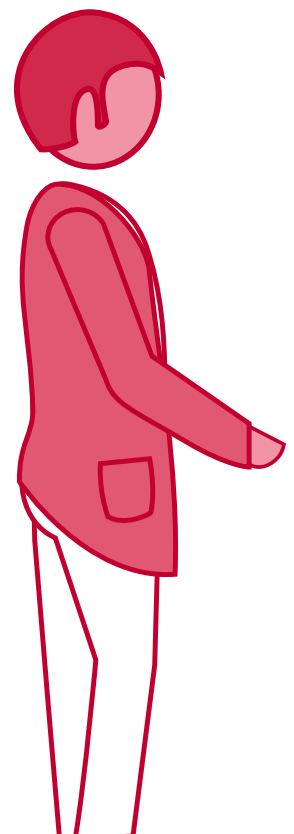
„Natürlich weiß ich, dass viel Autofahren schlecht für die Umwelt ist. Aber wenn ich mich abends mit Freunden treffen, setze ich mich meistens trotzdem ins Auto.“

### **Emre Cadiz**

28 Jahre

#### **Lehrer aus Neubrandenburg**

„Wenn meine Schüler sich gegenseitig beleidigen wollen, sagen sie: „Du Mädchen“. Das stört mich total, aber irgendwie gelingt es mir nicht, damit gut umzugehen.“



AB P4

## „Eigentlich schon, aber irgendwie dann doch nicht ...“

Bitte lesen Sie die beiden Zitate und entscheiden Sie, mit wem Sie sich genauer beschäftigen wollen.

Überlegen Sie dann:

- Was hält diese Person davon ab, das zu tun, was sie eigentlich tun will?
- Was können Sie ihr raten, damit sie es schafft, ihre Vorhaben in die Tat umzusetzen?

In ungefähr 20 Minuten wird eine Talkshow beginnen, zu der Sie eingeladen sind. Eine Person von Ihnen wird dabei die Person spielen, mit der Sie sich beschäftigt haben. Mindestens zwei andere kommen als Expertinnen und Experten auf die Bühne. Sie werden Ihre Erkenntnisse vorstellen und die anderen beraten.

Entscheiden Sie: Wer von Ihnen wird bei der Talkshow auf dem Podium sitzen? Und welche Rolle wollen Sie spielen (z. B. Psychologe, Personal Trainerin, bester Freund, Kollegin)? Die anderen gehen ins Publikum und können von dort als Telefonjoker angesprochen werden oder die Diskussion kommentieren.

### Hannu Rode

18 Jahre

#### Auszubildende\_r im Einzelhandel

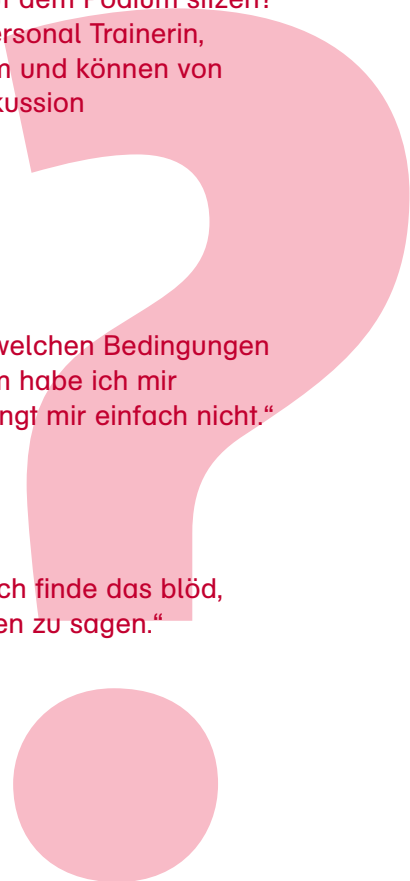
„Neulich habe ich eine Sendung darüber gesehen, unter welchen Bedingungen Tiere in der Massentierhaltung gezüchtet werden. Seitdem habe ich mir vorgenommen, kein Fleisch mehr zu essen. Aber das gelingt mir einfach nicht.“

### Svenja Hardenberg

16 Jahre

#### Schülerin aus Pirna

„Ich habe eine Freundin, die ständig über andere lästert. Ich finde das blöd, aber irgendwie schaffe ich es trotzdem nicht, was dagegen zu sagen.“



AB P5

## „Eigentlich schon, aber irgendwie dann doch nicht ...“

Bei der Talkshow, die jetzt gleich stattfinden wird, sind Sie die Moderation. In der Talkshow wird es darum gehen, wie es dazu kommt, dass Menschen sich so oft Dinge vornehmen und sie dann doch nicht tun.

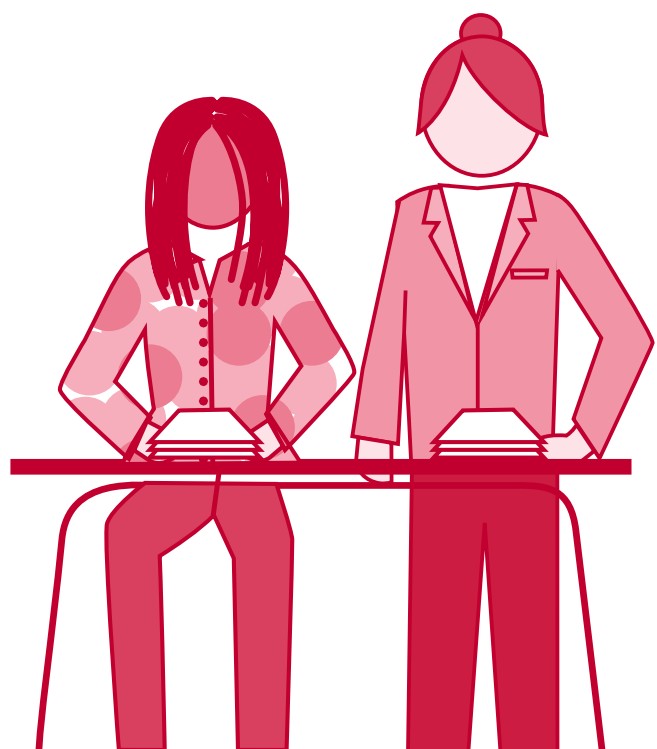
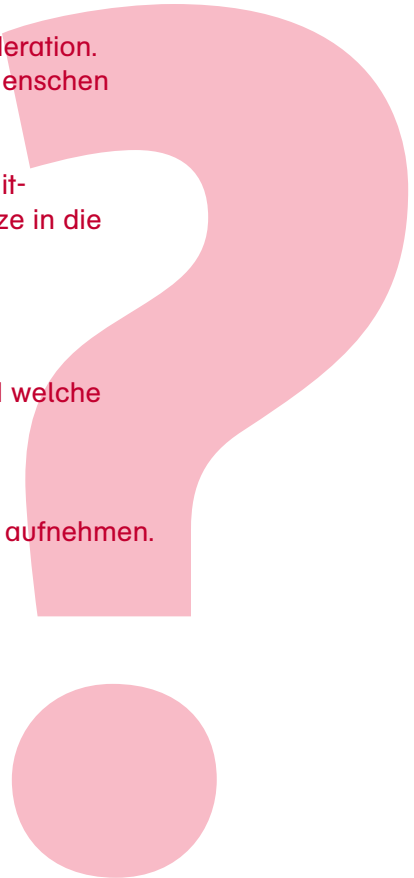
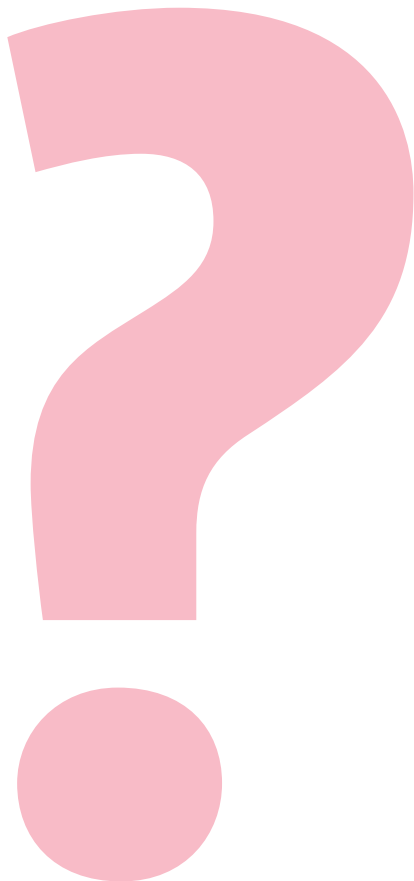
Außerdem soll es darum gehen, welche Erfahrungen Ihre Gäste mitbringen und welche Tipps ihnen helfen könnten, ihre guten Vorsätze in die Tat umzusetzen.

Bitte überlegen Sie sich:

- Wie wollen Sie auftreten?
- Wie stellen Sie Ihre Gesprächspartner und -partnerinnen vor und welche Fragen könnten Sie Ihnen stellen?
- Wie können Sie das Publikum einbeziehen?

Sie können dazu jetzt schon Kontakt mit Ihren zukünftigen Gästen aufnehmen.

Viel Spaß!



## Empfehlungen für Unterrichtsmaterialien und Hintergrundinformationen



### **Thema Nachhaltigkeit im Handwerk sowie Holz**

#### **Vollholz – voll fair!? Nachhaltiges Handwerkszeug für Holzberufe** EPIZ e. V., 2013

Hier werden unterschiedlichste Aspekte von sozialer, ökologischer, wirtschaftlicher und politischer Nachhaltigkeit mit Bezug zu den Holzverarbeitenden Berufen thematisiert, z. B. Arbeitsrechte, der ökologische Fußabdruck und das Thema Abholzung von Regenwald. Die meisten Übungen sind aber auch für andere Berufsgruppen geeignet.

### **Thema Erdöl**

#### **Erdöl – ein umstrittener Energielieferant. Arbeitshilfe zum Globalen Lernen für die Sekundarstufe 1 und 2.**

EPIZ e. V., 2013

In diesem Unterrichtsmaterial sind unter anderem die Themen „Bedeutung von Erdöl für die Südstaaten der USA“, „Umweltprobleme durch Erdöl“, „Erdöl – Chance oder Fluch am Beispiel Tschad“ sowie „Macht und Interessen verschiedener Akteure im Erdölsektor“ didaktisch aufbereitet.



### **Thema Plastik**

#### **Handel(n) mit Zukunft. Bildungsmaterialien zu Aspekten von Nachhaltigkeit in der Berufsbildung Handel.**

Bremer Informationszentrum für Menschenrechte, 2012

Im Modul 4 (Verpackungsmaterialien – das Beispiel: Plastik) finden sich Empfehlungen für Filmspots sowie Aktivitäten und Hintergrundinformationen zum Thema.

#### **Wissen in Bildern. Lernen mit Infografiken aus der Wochenzeitung Die Zeit.** BAOBAB Globales Lernen Wien, 2013

Hier gibt es eine sehr spannende Grafik und Übungen zum Thema Plastik.

#### **Zugemüllt – und wer räumt den Dreck weg?**

iz3w Ausgabe 354, Mai/Juni 2016

In dieser Ausgabe der Zeitschrift werden unterschiedlichste globale Aspekte rund um das Thema Plastik untersucht und dargestellt.

#### **fluter. Thema Plastik.**

Bundeszentrale für politische Bildung, 2014

In dieser Veröffentlichung der Bundeszentrale für politische Bildung werden ebenfalls verschiedene Themen in jugendnaher Sprache und auf unterhaltsame Weise vorgestellt.

#### **Plastic Planet**

Bundeszentrale für politische Bildung, Farbfilm Verleih, 2014

Der Film thematisiert verschiedene Aspekte rund um das Thema Plastik.

Es kann über die Mediathek der Bundeszentrale für politische Bildung heruntergeladen werden ([bpb.de/mediathek/187448/plastic-planet](http://bpb.de/mediathek/187448/plastic-planet)).

Auf der Website zum Film ([plastic-planet.de](http://plastic-planet.de)) gibt es aktuelle Hintergrundinformationen und Aktionsideen, die sich zur Besprechung im Unterricht eignen.

In diesem Heft geht es um das Thema soziale, ökologische und wirtschaftliche Nachhaltigkeit im Handwerk von Maler\_innen und Lackierer\_innen. Darauf aufbauend werden Abdeckmaterialien und Tapeten unter die „Nachhaltigkeitslupe“ genommen. Und schließlich können Sie gemeinsam mit Ihren Auszubildenden Antworten auf die Frage finden, wie Sie es schaffen, das Gelernte in die Tat umzusetzen. Die Methoden sind für den Einsatz im Lernfeldunterricht konzipiert. Sie wurden in der schulischen Praxis erprobt und weiterentwickelt und sind für den binnendifferenzierten Unterricht geeignet. Alle Module bieten Anknüpfungspunkte an den Unterricht im Fach Wirtschaft und Gesellschaft.

Die Berufsschule Gsechs in Hamburg stellt ein breitgefächertes Angebot an Bildungsgängen zur Verfügung. Von der Ausbildungsvorbereitung über den schulischen Teil der dualen Berufsausbildung (Tischler\_innen, Maler-, Raumausstatter- und Schneider\_innengewerke) bis hin zu diversen Weiterbildungsformen (FOS Gestaltung, staatlich geprüfte Techniker\_innen und Gestalter\_innen).

EPIZ ist ein Zentrum für Globales Lernen in Berlin. Globales Lernen ist ein Konzept der politischen Bildung, das ein gutes Leben für alle Menschen weltweit zum Ziel hat. Wir arbeiten seit mehr als 15 Jahren in der beruflichen Bildung zu den Themen Globalisierung, soziale Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit.

In der Reihe G+ veröffentlichen wir berufsspezifische Bildungsmaterialien und bieten dazu Schulveranstaltungen und Fortbildungen an.

[www.epiz-berlin.de](http://www.epiz-berlin.de)

