



# Train2Sustain – developing capacity to teach sustainability in VET

## Einheit 7

# Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft und Lean in der Bildung

Projektnummer: 2020-1-FI01-KA202-066632

Autor: bit schulungcenter

## Inhaltsverzeichnis

1	Nachhaltigkeit in der Bildung .....	3
2	Schaffung nachhaltiger Rahmenbedingungen .....	4
3	Nachhaltiger Unterricht .....	8
4	Einbindung von Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft und Lean in den Unterrichtsalltag .....	13
5	Zusammenfassung .....	16
6	Quellen .....	17



# 1 Nachhaltigkeit in der Bildung

Nachhaltigkeit ist ein Thema, das jede einzelne Person betrifft. Daher ist es enorm wichtig, dieses Thema in den Bildungsbereich zu integrieren und somit so viele Menschen wie möglich dabei zu unterstützen, nachhaltiger zu denken und zu leben.

**Nachhaltigkeit im Bildungsbereich** kann auf verschiedenen Ebenen betrachtet werden:

- Nachhaltiges Verhalten beim Unterrichten
- Verwendung nachhaltiger Lehr- und Lernmaterialien
- Unterrichten nachhaltiger Themenbereiche

Um eine ganzheitlich nachhaltige Bildung zu gewähren, ist es wichtig, dass Lehrkräfte bzw. Bildungsinstitutionen an allen der drei Bereiche ansetzen.



Quelle: <https://pixabay.com/>

Daher erfahren Sie in dieser Lerneinheit mehr über die Bedeutung von der Integration von Nachhaltigkeit in den Bildungssektor. Sie lernen, wie Sie nachhaltige Rahmenbedingungen in Ihrem Unterricht schaffen und eine nachhaltige Lernumgebung kreieren können. Zudem erhalten Sie einige Tipps, wie Sie Lernmaterialien nachhaltig gestalten können. Da die Digitalisierung große Auswirkungen auf die Bildung hat, wird auch darauf eingegangen, wie sie das Thema Nachhaltigkeit beeinflusst – sowohl im Positiven als auch im Negativen. Abschließend erhalten Sie einige Ideen, wie die Themen Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft und Lean in ein bestehendes Curriculum inkludiert werden können und was dabei beachtet werden sollte. All diese Aspekte sollen dazu beitragen, dass Lernende Verantwortungsbewusstsein gegenüber dem Thema Nachhaltigkeit entwickeln.

## 2 Schaffung nachhaltiger Rahmenbedingungen

Wir haben nur diese eine Erde und wir sind dazu verpflichtet, sie zu schützen und für zukünftige Generationen lebenswert zu machen. Dies bezieht sich nicht nur auf unser Privatleben, sondern vielmehr auf alle Lebensbereiche, u.a. auch auf unseren Beruf.

Es ist nicht ausreichend, wenn ein paar einzelne Personen oder Firmen nachhaltiger agieren. Wir müssen alle zusammenhelfen, was auch bedeutet, dass Unternehmen sowie die arbeitenden Personen **in ihren Berufen nachhaltig agieren** müssen – und das nicht nur in gewissen Branchen, sondern bereichsübergreifend. Wenn alle Unternehmen bzw. Berufe zu einer erhöhten Nachhaltigkeit beitragen, hat dies **positive Auswirkungen** auf folgende Bereiche:

- Vorteile für die **Umwelt**, da Ressourcen und Energie gespart, der Ausstoß von Emissionen verhindert und natürliche Lebensräume erhalten werden.
- Vorteile für die **Menschen**, da eine faire Entlohnung, ergonomische und sichere Arbeitsbedingungen und Mitbestimmungsrechte zu erhöhter Motivation führen.
- Vorteile für das **Unternehmen** selbst, da Kosten gespart, der Ruf gesteigert und Kunden und Kundinnen sowie qualifizierte Arbeitskräfte gewonnen werden können.

### Hinweis

Unter die Bezeichnung „Beruf“ fallen hierbei nicht nur Tätigkeiten, die in einem Unternehmen ausgeführt werden, sondern auch andere Tätigkeiten wie die Pflege von Angehörigen, Hausarbeit oder soziales sowie politisches Engagement.

Zudem hat ein nachhaltiges Handeln im Unternehmen bzw. im Beruf noch zahlreiche weitere positive Auswirkungen:

- Bewusstseinsbildung, wie einfach nachhaltiges Handeln sein kann
- Förderung der Selbstverständlichkeit von nachhaltigen Handlungen unter den Angestellten
- Mehrere Ideen zur Umsetzung nachhaltiger Praktiken auch in anderen Lebensbereichen
- Erhöhte Motivation durch sinnstiftende Arbeit

Vor allem **Bildungsinstitutionen** müssen Nachhaltigkeit in den Mittelpunkt stellen und fördern, da sie als wichtige Multiplikatoren und **Vorbilder für die Bevölkerung** gelten. Sie können ihre Lernenden auf ein nachhaltiges Agieren und Denken vorbereiten, was der Schlüssel für die berufliche Zukunft sowie für ein soziales, ökonomisches und ökologisches Miteinander ist.

### Hinweis

Wenn Sie mehr über die Kompetenzen erfahren möchten, die eine Person in Bezug auf das Thema Nachhaltigkeit haben sollte, können Sie dies im **europäischen Kompetenzrahmen für Nachhaltigkeit (GreenComp)** nachlesen:

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/bc83061d-74ec-11ec-9136-01aa75ed71a1/language-de>

In der Schule wird das Thema Nachhaltigkeit bereits öfters behandelt, doch gerade ältere Generationen haben oftmals noch nicht viel Einblick in die Thematik erhalten und wissen daher auch nicht immer, wie sie nachhaltig handeln könnten. Daher ist es enorm **wichtig, dass wir alle uns stets weiterbilden**, damit wir die nötigen Kompetenzen entwickeln, um unseren Planeten zu schützen.

### Praxisbezug

In einigen Ländern wird bereits die **Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)** umgesetzt. Dieses Konzept hat zum Ziel, Menschen mit den nötigen Fähigkeiten auszustatten, um zu einem ökonomischen Wachstum einerseits und zum Schutz der Natur andererseits beitragen zu können. Menschen sollen sich gegenseitig austauschen und auf Basis der verschiedenen Perspektiven gemeinsam nachhaltige Lösungen für die Zukunft ausarbeiten.

Das Ziel von Bildung im Nachhaltigkeitsbereich ist, dass die Menschen eine sogenannte **Gestaltungskompetenz** entwickeln, also die Fähigkeit, nicht-nachhaltige Entwicklungen zu erkennen und ihr Wissen für nachhaltige Entwicklungen wirksam anzuwenden. So sollen in Zukunft gemeinschaftliche nachhaltige Lösungen umgesetzt werden.



Quelle: <https://pixabay.com/>

Um Ihre Lernenden davon zu überzeugen, nachhaltig zu handeln, ist es wichtig, dass auch Sie als Lehrperson nachhaltig agieren sowie Ihre verwendeten Unterlagen und der Unterricht selbst nachhaltig gestaltet sind. Sobald es Ihre Lernenden gewohnt werden, sich in der Schule nachhaltig zu verhalten bzw. sich mit dem Thema an sich zu beschäftigen, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass

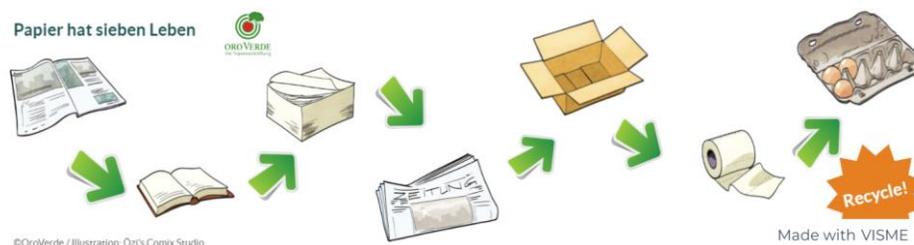
sie diese Gewohnheiten dann auch in anderen Lebensbereichen umsetzen und an ihr Umfeld weitergeben. Dies gilt vor allem auch in **berufsbildenden Schulen**, denn dort lernen die Schülerinnen und Schüler, wie sie sich in ihrer beruflichen Zukunft verhalten sollen.

### Merke

Sie als **Lehrperson** gelten als **Vorbild für Ihre Lernenden!** Agieren Sie daher so, wie Sie sich wünschen würden, dass sich Ihre Lernenden auch verhalten.

Doch wie können Sie sicherstellen, dass die **Materialien, die Sie im Unterricht verwenden, nachhaltig** sind? Hier finden Sie einige Hilfestellungen:

- Anstatt Hefte, Kopierpapier, etc. zu kaufen, die aus Holz hergestellt wurden, sollte auf aus Altpapier recycelte Produkte zurückgegriffen werden, denn Papier kann ohne Probleme des Öfteren wiederverwendet werden wie folgende Abbildung zeigt:



Quelle: <https://pixabay.com/>

- Auch für Mappen gibt es umweltfreundliche Alternativen. So müssen keine Mappen aus Plastik gekauft werden, sondern es können welche aus ökologischen Materialien verwendet werden.
- Sie kennen bestimmt die Situation, dass wieder ein Kugelschreiber leer ist und man einen neuen benötigt. Hier wäre es empfehlenswert, nachfüllbare Stifte zu verwenden, um so Müll zu sparen.
- Korrekturroller sowie Kleber sollten kein Lösemittel enthalten.
- Um nachhaltige Unterlagen aus der Unmenge an Angeboten herauszufiltern, empfiehlt es sich, auf Nachhaltigkeitslabel zu achten. Beispiele hierfür sind:



Quelle: <https://pixabay.com/>

- Verwenden Sie nicht mehr benötigtes Papier als Schmier- oder Notizzettel wieder, anstatt es wegzuworfen.

Damit den Lernenden bewusst wird, dass es sich bei den Unterrichtsmaterialien um nachhaltige Produkte handelt, sollte ihnen das auch mitgeteilt werden. Sie sollten des Weiteren darauf aufmerksam gemacht werden, dass sie beim Einkauf von Heften, Notizblöcken, etc. ebenso auf die oben genannten Dinge achten sollten.

### Praxisbezug

Viele Lernende wissen oftmals nicht, wie sie erkennen, ob sie nachhaltige Produkte verwenden oder nicht. Sie könnten daher z.B. Ihren Lernenden eine Checkliste zur Verfügung stellen, anhand derer sie ihre Einkäufe erledigen können. Sie könnten auch gemeinsam in der Unterrichtseinheit analysieren, welche Produkte der Lernenden nachhaltig sind und woran man das erkennen kann.

Um Rahmenbedingungen für einen nachhaltigen Unterricht zu schaffen, empfiehlt es sich auch, gewisse **Regeln für die Lernenden** aufzustellen, damit so ein achtsames Verhalten gefördert werden kann. Berücksichtigen Sie dabei unter anderem Folgendes:

- Die Regeln sollten realistisch im Unterricht umzusetzen sein.
- Es sollte sich um Regeln handeln, die von allen Teilnehmenden eingehalten werden können.
- Stellen Sie den Teilnehmenden die nötigen Rahmenbedingungen bereit, damit die Regeln umgesetzt werden können (z.B. Anschaffen von verschiedenen Mülleimern zur richtigen Mülltrennung).
- Erklären Sie zu Beginn eines Kurses die Regeln, sodass sie von allen verstanden werden.
- Lassen Sie das Regelwerk von Ihren Lernenden unterschreiben – so fühlen diese sich eher dazu verpflichtet, es auch einzuhalten.
- Werden Regeln nicht eingehalten, sollte das sofort in der gesamten Gruppe besprochen werden.
- Dieses Regelwerk gilt natürlich nicht nur für die Lernenden, sondern auch für Sie selbst!

Die Regeln selbst können Sie auf Basis der Ausführungen im Abschnitt „Nachhaltiger Unterricht“ erstellen.

Alles in allem ist es wichtig, dass Sie eine **Lernumgebung** schaffen, die **ganzheitlich gesehen nachhaltig** ist. Dies beginnt bei der Bereitstellung von Unterrichtsmaterialien und dem Aufstellen von gewissen Regeln in Bezug auf eine nachhaltige Verhaltensweise und geht bis hin zum gemeinsamen Leben von Nachhaltigkeit im Unterricht. Wichtig dabei ist, dass die Lernumgebung aber nicht so gestaltet ist, dass Ihre Lernenden Angst haben, etwas falsch zu machen oder sich zu viel unter Druck gesetzt fühlen. Vielmehr sollte eine Lernumgebung entstehen, in der sich die **Lernenden wohl fühlen, produktiv arbeiten können sowie nachhaltig agieren können**. Alle sollen sich gegenseitig unterstützen und so gemeinsam einen wichtigen Beitrag zu einem nachhaltigeren Planeten leisten.

### 3 Nachhaltiger Unterricht

Sie haben nun bereits einiges darüber gelesen, wie nachhaltige Rahmenbedingungen im Unterricht geschaffen werden können. Es ist aber nicht nur wichtig, dass der Unterricht unter Rücksichtnahme auf Nachhaltigkeitsaspekte vorbereitet wird, sondern auch **der gesamte Lehr-Lern-Prozess an sich sollte nachhaltig sein**.

Dies betrifft beispielsweise die Gestaltung von Lernmaterialien sowie von den Unterrichtseinheiten. In Bezug auf die Lernmaterialien könnten Sie beispielsweise vermehrt auf digitale Angebote oder Schulbücher, die sowieso gekauft wurden, zurückgreifen und das Drucken zusätzlicher Blätter vermeiden. Gerade in praxisbezogenen Fächern, bei denen oftmals mit Computer gearbeitet wird, ist auch fraglich, ob diverse Anleitungen oder andere Dokumente immer gedruckt werden müssen. So könnte z.B. in einer Übungsfirma bzw. bei der Ausbildung zur Bürokauffrau/zum Bürokaufmann auf das digitale Speichern von Rechnungen gesetzt werden, um so Ausdrucke zu vermeiden.

#### Praxisbezug

Wie könnten Unterrichtseinheiten möglichst nachhaltig gestaltet werden? Fallen Ihnen dazu Beispiele ein?

Bei der Planung der Unterrichtseinheiten können folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Versuchen Sie, mit Ihrem Unterricht die Sinne und Emotionen der Lernenden zu treffen. Überlegen Sie sich Beispiele in Bezug auf Nachhaltigkeit, die Ihre Lernenden direkt betreffen, dann sind sie gleich offener für das Thema.
- Bringen Sie Zukunftsorientierung in den Unterricht ein. Bauen Sie Fragen an Ihre Lernenden ein, wie sich gewisse Handlungen auf ihre eigene Zukunft auswirken werden.
- Planen Sie Methoden ein, im Rahmen derer Ihre Lernenden selbst aktiv werden und z.B. eigenständig Lösungen für bestimmte Probleme finden können.
- Lassen Sie das Thema Nachhaltigkeit in verschiedene Fächer bzw. Schwerpunkte einfließen. So wird die Wichtigkeit von Nachhaltigkeit immer wieder in das Gedächtnis der Lernenden gerufen und kann von verschiedenen Perspektiven betrachtet werden.
- Versuchen Sie, möglichst praxisnahe und authentische praktische Übungen in Ihren Unterricht miteinzubeziehen.
- Planen Sie auch Zeiten für Reflexion in Ihren Unterricht ein. Die Lernenden sollen die Möglichkeit bekommen, über ihre eigenen Handlungen zu reflektieren.

Auch während des alltäglichen Unterrichtsgeschehens gibt es verschiedene Aspekte, die nicht außer Acht gelassen werden sollten:

- **Drucken:** Drucken Sie nur das aus, was wirklich benötigt wird; Fehldrucke können noch als Notizzettel verwendet werden

- **Gleichberechtigung:** Behandeln Sie alle Lernenden gleich, niemand sollte bevorzugt oder diskriminiert werden (dazu gehört es auch, zu gendern, wenn Sie mit bzw. über Ihre Lernenden sprechen)
- **Lernende nicht überlasten:** Geben Sie ihnen Zeit und Raum für eine nachhaltige Ausführung ihrer Aufgaben
- **Verwendung nachhaltiger Materialien:** Verwenden und empfehlen Sie z.B. recyceltes Druckerpapier, Hefte aus Recyclingpapier, nachfüllbare Stifte und Textmarker, unlackierte Buntstifte, usw.
- **Energiesparen:** Schalten Sie das Licht sowie alle Geräte, die Sie im Moment nicht benötigen, aus
- **Richtiges Lüften:** Öffnen Sie die Fenster in regelmäßigen Abständen ganz, anstatt sie nur zu kippen – so können Sie Heizkosten sparen
- **Mülltrennung:** Zeigen Sie Ihren Lernenden, wie man Müll trennt, und lassen Sie sie das dann auch umsetzen

### Beispiel

Wie Sie bereits wissen, gibt es auch eine soziale Dimension der Nachhaltigkeit, die berücksichtigt werden muss. Es ist wichtig, alle Lernenden gleich zu behandeln, die soziale Inklusion zu fördern und zu zeigen, dass jeder von der Vielfalt profitieren kann. Aber wie können Sie die Inklusion in Ihrem Unterricht fördern?

Hier finden Sie einige Beispiele:

- Durch Diskussionen und Debatten lernen die Lernenden verschiedene Standpunkte kennen und lernen, andere besser zu verstehen.
- Teambuilding-Aktivitäten bringen Ihre Lernenden zusammen und fördern den Teamgeist auf spielerische Weise.
- Durch die Einbeziehung von Gruppenaktivitäten in den Lehr- und Lernprozess kann dieser Teamgeist sogar noch gesteigert werden. Wichtig: Wenn es in Ihrer Klasse ein Problem mit Diskriminierung gibt, wäre es besser, wenn Sie die Gruppen bilden, anstatt die Lernenden wählen zu lassen. Überlegen Sie genau, welche Personen Sie zusammen einteilen, damit die Inklusion gefördert werden kann.
- Sprechen Sie mit Ihren Lernenden, seien Sie für alle da und geben Sie ihnen das Gefühl, dass sie geschätzt und respektiert werden.

Aber nicht nur das Verhalten im Unterricht an sich sollte nachhaltig sein. Vielmehr sollten Sie in allen Bereichen nachhaltig agieren, um ein Vorbild für Ihre Lernenden sowie das Kollegium zu sein:

- Legen Sie den Weg zu Ihrer Arbeit mit einem nachhaltigen Transportmittel zurück, z.B. mit dem Fahrrad, zu Fuß oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln
- Verwenden Sie für Ihren täglichen Kaffee oder Tee Tassen oder Thermobecher, die wiederverwendbar sind. Sie können auch Ihren eigenen Becher befüllen lassen, wenn Sie sich ein Heißgetränk in einem Café holen.
- Achten Sie darauf, was Sie wegwerfen. Eventuell könnten diese Gegenstände noch wiederverwendet oder zumindest zum Basteln hergenommen werden.

- Wenn Sie doch etwas zum Wegwerfen haben, trennen Sie Ihren Müll entsprechend den geltenden Richtlinien.
- Nehmen Sie eine regionale Bio-Jause mit zu Ihrem Arbeitsplatz. Tipp: Auch wenn Sie Ihre Jause in einem Supermarkt kaufen, können Sie eigenen Behältnisse dafür mitnehmen, um Verpackungsmaterial zu vermeiden.
- Vermeiden Sie die Nutzung von Plastik so gut wie möglich – legen Sie sich eine Stoff- oder Ledertasche für Ihre Materialien zu, trinken Sie aus einem Glas, verwenden Sie nachhaltige Stifte, usw.
- Stellen Sie Pflanzen in Ihre Klasse oder auf Ihren Arbeitsplatz, um Ihre eigene Zufriedenheit sowie die von anderen zu steigern.
- Achten Sie auch bei der Auswahl Ihrer Kleidung darauf, dass diese nachhaltig hergestellt wurden. Setzen Sie bei Ihrem Kleidungskauf auf Qualität statt Quantität.
- Versuchen Sie, Ihre Kollegen und Kolleginnen sowie Ihre Lernenden von einer nachhaltigen Lebensweise zu überzeugen – je mehr Personen nachhaltig agieren, desto besser!

In den letzten Jahren hat die **Digitalisierung** immer mehr Einzug in unseren Unterrichtsalltag gehalten und diesen wesentlich beeinflusst.

### Praxisbezug

Inwiefern wurde Ihr Unterricht durch die Digitalisierung beeinflusst? Welche Beispiele fallen Ihnen hierzu ein? Hatte dies auch Auswirkungen in Bezug auf das Thema Nachhaltigkeit in Ihrem Unterricht?



Quelle: <https://pixabay.com/>

Die Digitalisierung hat bereits **zahlreiche Vorteile für die Bildungsinstitutionen** sowie auch für die Lernenden mit sich gebracht. Diese beziehen sich auch auf den Nachhaltigkeitsaspekt. Dadurch, dass Unterricht z.B. oftmals von zuhause aus verfolgt werden kann, können Ressourcen schonender eingesetzt werden. So kann die Raumplanung effektiver stattfinden, beispielsweise in Bezug auf Stromverbrauch und Heizung, und es werden auch weniger Emissionen ausgestoßen aufgrund reduzierter Transporte.

Zudem kann auf verschiedenste Lernmaterialien digital zugegriffen werden. Arbeitsblätter oder Skripten müssen nicht mehr ausgedruckt werden, sondern die Lernenden können sie digital

einsehen. Des Weiteren werden die Möglichkeiten zum Wissens- und Kompetenzerwerb enorm erweitert. Die Lernenden können auf zahlreiche Online-Ressourcen zugreifen. Durch die Nutzung verschiedener Spiele und anderer Apps bzw. künstlicher Intelligenz können die Lernenden realitätsnäher an das Thema Nachhaltigkeit herangeführt werden und somit interaktiv lernen, wie nachhaltiges Handeln aussehen kann.

### Beispiel

Spiele und Simulationen, die Ihren Lernenden das Thema Nachhaltigkeit näherbringen können, finden Sie beispielsweise hier:

<https://www.herole.de/blog/digitalisierung-nachhaltigkeit-unterrichtstipps/#linksammlung>

Auch wenn man den sozialen Aspekt von Nachhaltigkeit betrachtet, kann dieser durch die Digitalisierung unterstützt werden: Durch den Einsatz neuer Medien können interkulturelle Lernerfahrungen gefördert werden. Zudem erhalten durch das große kostenlose Online-Angebot an Lernmaterialien und Kursen zahlreiche Personen Zugang zu Weiterbildungen, die sich diese ansonsten nicht leisten könnten.

In diesem Zusammenhang ist es aber auch wichtig anzumerken, dass die Digitalisierung nicht nur Vorteile in Bezug auf Nachhaltigkeit mit sich bringt, sondern **auch negative Auswirkungen** darauf haben kann. Beispielsweise trägt Unterricht von zuhause aus dazu bei, dass einerseits der in Bildungsinstitutionen eingesparte Heiz- und Stromverbrauch stattdessen in den Privathaushalten anfällt, und dass diese Art von Lehr-Lern-Settings andererseits auch zu sozialer Ausgrenzung führen kann, da viele Menschen nicht die geeigneten Technologien dafür besitzen.

Zudem werden im Rahmen der Digitalisierung viele Geräte angeschafft, die relativ schnell kaputt gehen und entsorgt werden müssen. Auch trägt das gesamte digitale Netzwerk zu einem enormen CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei. Daher ist es umso wichtiger, dass auf der einen Seite von Bildungsinstitutionen solche Geräte eingekauft werden, die ressourcenschonend hergestellt, betrieben und entsorgt werden können und bei deren Produktion auch soziale Aspekte berücksichtigt werden. Andererseits muss aber auch den Lernenden ein gewisses nachhaltiges Bewusstsein im Umgang mit diesen Geräten mitgegeben werden. Sie müssen beispielsweise auf eine angemessene Nutzung dieser Geräte sowie die Möglichkeiten nach ihrer Verwendung im Sinne der Kreislaufwirtschaft hingewiesen werden.

### Merke

Damit die Vorteile der Digitalisierung in Bezug auf Nachhaltigkeit überwiegen, ist es essenziell, dass unsere **Bevölkerung in einem verantwortungsbewussten Umgang mit digitalen Medien geschult wird**.

In einem Lehr-Lern-Setting ist es aber nicht nur notwendig, dass nachhaltig gehandelt wird, vielmehr ist auch **nachhaltiges Lernen** von Bedeutung. Wichtig ist, dass das Gelernte nicht nach einer Prüfung sofort wieder vergessen wird, sondern dass es **langfristig**, also für das zukünftige Leben

der Lernenden, **verwertbar** ist. Beachten Sie also bei der Planung und Durchführung Ihres Unterrichts das Folgende:

- Richten Sie den Unterricht so nah an der Lebenswelt der Lernenden aus wie möglich.
- Arbeiten Sie mit vielen Beispielen aus der Praxis.
- Lassen Sie Ihre Lernenden die Inhalte selbst erarbeiten, beispielsweise im Rahmen von Projektarbeiten o.Ä.
- Zeigen Sie den Lernenden, wie sie das Gelernte in Zukunft anwenden können.
- Versuchen Sie, mit Ihren Methoden die Emotionen der Lernenden anzuregen.
- Lassen Sie Ihre Lernenden nicht allzu viel auswendig lernen, sondern evaluieren Sie stattdessen nur das Wesentlichste bzw. die erworbenen Kompetenzen.
- Inkludieren Sie Reflexionsaufgaben in Ihren Unterricht – die Lernenden sollen sich kritisch mit den Themen sowie ihren eigenen Einstellungen und Gefühlen auseinandersetzen.

So können die Lernenden gut auf ihr zukünftiges berufliches und privates Leben vorbereitet werden.

## 4 Einbindung von Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft und Lean in den Unterrichtsalltag

Es ist nicht nur wichtig, sich im Unterricht nachhaltig zu verhalten, vielmehr sollte das Thema Nachhaltigkeit in den gesamten Schulalltag bzw. in die gesamte Weiterbildung integriert werden. Dafür ist darauf zu achten, das **Thema in die verschiedensten Fächer einfließen zu lassen**. Hier finden Sie einige Ideen, wie Sie dies umsetzen könnten:

- Sie könnten beispielsweise jemanden einladen, der einen Vortrag zu einem Nachhaltigkeitsthema hält.
- Machen Sie mit Ihren Lernenden eine Exkursion zu einer nachhaltig handelnden Firma in der Umgebung.
- Planen Sie eine Projektarbeit für Ihre Lernenden zu einem der genannten Themen.
- Organisieren Sie einen kurzen Workshop im Rahmen Ihres Unterrichts, bei dem Ihre Lernenden selbständig bestimmte nachhaltige Themen erarbeiten können.

### Beispiel

Eine Möglichkeit, Ihre Lernenden für das Thema Nachhaltigkeit zu sensibilisieren, ist die **Organisation einer nachhaltigen Woche**. Es könnte eine Woche voller Workshops, Exkursionen, Diskussionen mit einer Fachperson usw. geben, in der es darum geht, wie man nachhaltiger handeln kann. Die Lernenden können gemeinsam überlegen, was sie ändern könnten, und eine Reihe von Regeln für die Gruppe oder die ganze Organisation ausarbeiten.

Da Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft und Lean so umfangreiche Themenbereiche sind, ist es nicht so schwierig, diese in Ihren Unterricht zu inkludieren. Sie müssen mit den Themen nicht immer ganze Projektwochen planen oder Unterrichtsstunden füllen. Oftmals ist es auch schon ausreichend, nur kleine Aspekte in eine Stunde einzubringen.

### Hinweis

Im **Internet** können Sie bereits **zahlreiche kostenlose Lehrmaterialien zu den Themen Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft und Lean** finden, die Sie im Rahmen Ihres Unterrichts verwenden können. Nutzen Sie dafür z.B. die Suchfunktion auf Google und Sie werden bestimmt fündig.

Besonders spannend ist es für die Lernenden oft, wenn sie **in Fächern mit dem Thema konfrontiert werden, in denen sie gar nicht damit rechnen**, z.B. im Mathematik- oder Sportunterricht. Lassen Sie Ihrer Kreativität freien Lauf, wenn Sie Ihren Unterricht planen – Sie kommen bestimmt auf viele gute Ideen, wie Sie die Themen in Ihre Unterrichtsfächer einbauen können!

## Beispiel

Sie können auch die in diesem Projekt entwickelten Übungen aus der Toolbox verwenden, um Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft und Lean in Ihren Unterricht einfließen zu lassen. Zum Beispiel:

- Sie könnten einen Tag oder eine Unterrichtsstunde ohne Strom organisieren (A02).
- „Mein Weg zu einer nachhaltigeren Zukunft“ (A03) könnte zum Lernen von Sprachen oder in Fächern zur Persönlichkeitsbildung angewendet werden.
- Die Lernenden könnten den ökologischen Fußabdruck der gesamten Klasse berechnen (A08) und dieses Ergebnis könnte für weitere Berechnungen in den Fächern Mathematik oder Statistik herangezogen werden.
- Das „Pen Game“ (A11) könnte in wirtschaftlichen Fächern gespielt werden.

Sie finden die Toolbox hier: <https://www.train2sustain.eu/instructors/electronic-toolbox/>

Doch was sollten Sie berücksichtigen, wenn Sie Informationen über Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft und Lean an Ihre Lernenden weitergeben?

- Zeigen Sie die Wichtigkeit der genannten Themen auf.
- Schaffen Sie die geeigneten Rahmenbedingungen für Ihre Lernenden.
- Planen Sie ausreichend Situationen, in denen die Lernenden mit den Themen konfrontiert werden und zur Lösungsfindung beitragen müssen.
- Unterstützen Sie Ihre Lernenden bei ihrer Arbeit mit diesen Themen, denn oftmals können diese noch etwas abstrakt für sie sein.
- Geben Sie viele Ideen und Anregungen an Ihre Lernenden weiter.
- Sorgen Sie dafür, dass sich die Lernenden in Unterrichtssettings, in denen es um diese Themen geht, wohlfühlen und somit positive Emotionen damit verbinden.
- Verurteilen Sie Ihre Lernenden nicht, wenn sie sich schwertun, sich auf das Thema einzulassen. Begleiten Sie sie stattdessen auf ihrem Weg, auch wenn dies etwas länger dauert.

Wenn Sie beschließen, Nachhaltigkeitsaspekte vermehrt in Ihren Unterricht einfließen zu lassen, tragen Sie bereits einen wichtigen Teil dazu bei, unseren Planeten positiv zu beeinflussen. Doch wichtig hierbei ist auch, dass Sie das Ganze auch **mit einem kritischen Auge betrachten**. Sie müssen sich bewusst sein, dass allein das, was Sie Ihren Lernenden mitgeben, nicht sofort den Klimawandel stoppen wird. Zudem kann sich in der Zukunft die Annahme, was nachhaltige Handlungen sind und was nicht, stetig ändern. Es wird auch immer wieder Lernende geben, die Ihre Anregungen und Ideen nicht ernst nehmen und sich nicht an Ihre Regeln halten möchten. Vielleicht sind auch einige Ziele, die Sie sich selbst setzen, nicht sofort erreichbar. Und eventuell können bzw. möchten auch Sie selbst nicht immer nachhaltig handeln. Es ist bestimmt nicht immer einfach, Nachhaltigkeit vorzuleben oder das Thema immer wieder zu besprechen. Doch geben Sie all Ihre Bemühungen nicht auf – auf längere Zeit gesehen werden Ihre Taten Wirkung zeigen.

Sie haben in den Ausführungen weiter oben bereits zahlreiche Tipps dazu erhalten, wie Sie Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft und Lean in Ihren Unterricht einfließen lassen können, und auch, wie Sie Ihren Unterricht gestalten können, um die Themen zu fördern. Abschließend für diese Lerneinheit finden Sie hier noch einmal ein paar Hinweise, wie Sie Ihre Lernenden dazu motivieren können, sich nachhaltig zu verhalten:

- Gestalten Sie den Unterricht so, dass die Lernenden die Möglichkeit bekommen, nachhaltige Lösungen zu erarbeiten.
- Inkludieren Sie die Themen in all Ihre Fächer, sodass die Lernenden sehen, dass sie interdisziplinär relevant sind.
- Entwickeln und stärken Sie ein nachhaltiges Mindset in Ihren Lernenden.
- Kommunizieren Sie Ihren Lernenden, dass sie in Ihrem Unterricht Platz zum Experimentieren haben und dass in diesen Settings Fehler erlaubt sind.
- Am wichtigsten ist aber: Leben Sie Ihren Lernenden eine nachhaltige Verhaltensweise vor!

### Exkurs

Wenn Sie mehr darüber herausfinden möchten, wie Sie Ihre Bildungsinstitution bzw. Ihren Unterricht nachhaltiger gestalten können, können Sie diesen **Guide der United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization sowie des UNESCO-UNEVOC International Centre for TVET** zur Hilfe nehmen: <https://unevoc.unesco.org/up/gtg.pdf>

## 5 Zusammenfassung

Damit alle Menschen in der Lage sind, die Notwendigkeit von nachhaltigen Handlungen zu erkennen sowie diese durchzuführen, ist es von enormer Bedeutung, **Nachhaltigkeit in Lernsettings zu inkludieren** und sie so an das Thema heranzuführen. Dies sollte auf verschiedenen Ebenen passieren: indem nachhaltige Rahmenbedingungen für eine Lernumgebung geschaffen werden, indem das Unterrichtssetting an sich nachhaltig gestaltet wird und indem die Themen Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft und Lean fächerübergreifend miteinbezogen werden.

Um den Lernenden zu zeigen, wie einfach es ist, nachhaltig in einem Lehr-Lern-Setting zu agieren, sollten **nachhaltige Rahmenbedingungen** geschaffen werden. So sollten beispielsweise nachhaltige Unterrichtsmaterialien wie Stifte, Blöcke, etc. eingesetzt werden. Zudem empfiehlt es sich, ein Regelwerk in Bezug auf nachhaltiges Verhalten für die Lernenden aufzusetzen und eine angenehme Lernumgebung für die Umsetzung dieser zu schaffen, sodass sich die Lernenden an die nachhaltigen Handlungen gewöhnen und diese auch außerhalb dieser Settings ausführen.

Zudem ist es **Aufgabe der Lehrperson, auf eine nachhaltige Art und Weise zu unterrichten**. Dazu ist eine umfangreiche Planung der Unterrichtseinheiten notwendig. Auch das Verhalten der Lehrperson selbst während des Unterrichts, aber auch im Umgang mit dem Kollegium, sollte vorbildlich in Bezug auf verschiedenste Nachhaltigkeitsaspekte sein. Die vorangeschrittene Digitalisierung kann ebenso zu nachhaltigeren Lehr-Lern-Settings beitragen, solange das Agieren mit digitalen Medien verantwortungsbewusst erfolgt.

Doch es ist nicht nur wichtig, dass das Unterrichtssetting nachhaltig gestaltet wird, vielmehr sollten auch **verschiedenste Themen aus den Bereichen Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft und Lean-Management in bestehende Kurse eingebaut werden**. Dies ist im Rahmen von längerfristigen Aktivitäten wie Projektwochen, aber auch als kurzer Input als Vortrag oder Exkursion möglich. Wichtig dabei ist, den Lernenden zu zeigen, dass Nachhaltigkeit ein interdisziplinäres Thema ist und in verschiedensten Bereichen von Bedeutung ist. Durch den **laufenden Bezug zu diesem Thema sollen die Lernenden motiviert werden**, auch in ihrem weiteren beruflichen sowie privaten Leben **Handlungen auszuführen, die sich positiv auf unseren Planeten auswirken**.

## 6 Quellen

Schaffung nachhaltiger Rahmenbedingungen:

<https://wb-web.de/dossiers/nachhaltigkeit/folge-2-nachhaltigkeit-in-einrichtungen-der-erwachsenenbildung/leben-was-wir-lehren.html>

[https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/3/30964\\_Nachhaltigkeit\\_im\\_Berufsalltag.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/3/30964_Nachhaltigkeit_im_Berufsalltag.pdf?__blob=publicationFile&v=3)

<https://unevoc.unesco.org/up/gtg.pdf>

<https://www.rnd.de/beruf-und-bildung/ein-job-mit-sinn-warum-nachhaltigkeit-auch-im-beruf-immer-wichtiger-wird-DRCJMLIDOJA6RNFFATC6JGBNTU.html>

<https://citizensustainable.com/de/nachhaltiges-arbeiten/>

<https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/64533/ssoar-erwachsenenbildung-2009-1-diepenbrock-et-al-Klimawandel-in-der-Erwachsenenbildung-ein.pdf?sequence=1&isAllowed=y&lnkname=ssoar-erwachsenenbildung-2009-1-diepenbrock-et-al-Klimawandel-in-der-Erwachsenenbildung-ein.pdf>

<https://www.regenwald-schuetzen.org/verbrauchertipps/papier/umweltsiegel-fuer-papier>

[https://www.uninetz.at/optionenbericht\\_downloads/Option\\_04\\_08\\_Abstract.pdf](https://www.uninetz.at/optionenbericht_downloads/Option_04_08_Abstract.pdf)

Nachhaltiger Unterricht

<https://karriere.unicum.de/erfolg-im-job/work-life-balance/7-tipps-fuer-mehr-nachhaltigkeit-im-bueroalltag>

<https://www.vrbanknuernberg.de/vrblog/nachhaltigkeit-im-berufsalltag/>

[https://www.education21.ch/sites/default/files/uploads/pdf-d/bne/dossiers\\_zugaenge/2011\\_FUB-REE\\_Positionspapier-Umweltbildung.pdf](https://www.education21.ch/sites/default/files/uploads/pdf-d/bne/dossiers_zugaenge/2011_FUB-REE_Positionspapier-Umweltbildung.pdf)

[https://opendata.uni-halle.de/bitstream/1981185920/38112/1/Zeigermann\\_Ulrike\\_Nachhaltige\\_2020.pdf](https://opendata.uni-halle.de/bitstream/1981185920/38112/1/Zeigermann_Ulrike_Nachhaltige_2020.pdf)

<https://csr-news.org/2021/03/11/digitale-lehre-als-treiber-der-transformation/>

[https://www.pedocs.de/volltexte/2014/9660/pdf/ZEP\\_3\\_2009\\_Barth\\_Rieckmann\\_Nachhaltigkeit\\_virtuell\\_lernen.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2014/9660/pdf/ZEP_3_2009_Barth_Rieckmann_Nachhaltigkeit_virtuell_lernen.pdf)

<https://www.herole.de/blog/digitalisierung-nachhaltigkeit-unterrichtstipps/>

<https://www.budrich-journals.de/index.php/HiBiFo/article/download/10099/8698>

Einbindung von Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft und Lean in den Ausbildungsalltag:

<https://www.cornelsen.de/magazin/beitraege/nachhaltigkeit-im-unterricht-pflicht-und-kuer-zu-gleich>

<https://www.krisen-kommunikation.de/extdat/nachhaltiges-lernen.pdf>

[https://www.technischesmuseum.at/nachhaltigkeits-zine\\_nachhaltigkeit\\_vermitteln\\_harmonie\\_von\\_hirn\\_hand\\_und\\_herz](https://www.technischesmuseum.at/nachhaltigkeits-zine_nachhaltigkeit_vermitteln_harmonie_von_hirn_hand_und_herz)

<https://www.eathappyproject.com/5-strategies-to-inspire-student-engagement-in-sustainability/>

