

ECOTRAIN Lernmodule

zur nachhaltigen Berufsbildung



Finanziert von der Europäischen Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die des Autors/der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können für diese verantwortlich gemacht werden.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
EINFÜHRUNG.....	3
Modul A - Bestehende grüne Best-Practice-Beispiele in technischen Bereichen in den Berufsbildungszentren.....	4
Vorteile der Förderung von Energieeffizienz, Energieeinsparung und Abfallreduzierung in Berufsbildungszentren	4
Auswahl und Präsentation des relevanten Sektors.....	5
Interaktiver Schulungsablauf.....	6
Modul B - Muster für umweltbewusstes Handeln in bestimmten technischen Bereichen	8
EU Green Deal und Berufsbildung.....	8
Was ist der EU Green Deal?.....	8
Warum ist der Green Deal für die Berufsbildung relevant?.....	9
Empfehlungen für eine nachhaltigere Berufsbildungspraxis in bestimmten technischen Bereichen.....	9
Allgemeine Empfehlungen zur grünen Berufsbildung.....	10
Interaktiver Schulungsablauf.....	10
Modul C - Was kann im Hinblick auf ein umweltbewussteres Verhalten am Arbeitsplatz im Allgemeinen getan werden?	11
Grüne Stupse	11
Praktische Ansätze	12
Interaktiver Schulungsablauf.....	14
Abschluss und Feedback.....	15
ZUSAMMENFASSUNG.....	16

EINFÜHRUNG

In der heutigen modernen Welt, in der Nachhaltigkeit und verantwortungsbewusstes Ressourcenmanagement immer wichtiger werden, hat die Notwendigkeit für Einzelpersonen und Organisationen, umweltbewusste Praktiken einzuführen, ein noch nie dagewesenes Ausmaß an Dringlichkeit erreicht. Angesichts der Herausforderungen, die der Klimawandel und die Verschlechterung der Umweltbedingungen mit sich bringen, stellt dieses Handbuch eine unverzichtbare Ressource dar. Dieses Handbuch soll Fachleuten aus verschiedenen Sektoren das nötige Wissen und die Methoden an die Hand geben, um diese dringenden Umweltprobleme im Bereich der beruflichen Aus- und Weiterbildung wirksam anzugehen.

Dieses Handbuch wurde im Rahmen des **Erasmus+ Projekts ECOTRAIN** entwickelt, dessen übergeordnetes Ziel es ist, Ausbildern in technischen Berufen Weiterbildungsmöglichkeiten im Bereich Umwelt, ressourcenschonende Praktiken und Nachhaltigkeit in ihrem Arbeitsumfeld zu bieten.

Im Rahmen dieses Projekts wurden drei Lernmodule entwickelt, die sich auf die folgenden Themen konzentrieren:

- A. Bestehende grüne Best-Practice-Beispiele in technischen Bereichen in den Berufsbildungszentren
- B. Muster für umweltbewusstes Handeln in bestimmten technischen Bereichen
- C. Was kann im Hinblick auf ein umweltbewussteres Verhalten am Arbeitsplatz im Allgemeinen getan werden?

Diese Module sind in diesem Handbuch beschrieben und werden von einem detaillierten Arbeitsablauf begleitet, der es den Ausbildern und Ausbilderinnen/Moderatoren bzw. Moderatorinnen des Workshops ermöglicht, die Teilnehmer:innen auf einfache und konstruktive Weise einzubeziehen und sicherzustellen, dass die Workshops interaktiv und interessant sind.

Modul A - Bestehende grüne Best-Practice-Beispiele in technischen Bereichen in den Berufsbildungszentren

Das erste Modul umreißt die **Bedeutung einer umweltfreundlichen Berufsbildung**, konzentriert sich aber auch auf die **bestehenden Praktiken in Berufsbildungszentren und Unternehmen**, die in Workshops in Österreich, Bulgarien und Griechenland mit Berufsbildungsausbildern und Auszubildenden ermittelt wurden.

Am Ende dieses Moduls wird auch eine Empfehlung für einen interaktiven Schulungsinhalt gegeben. Dieser Ansatz hat sich als erfolgreich und leicht anwendbar erwiesen.

Lernziele:

- Die Bedeutung der grünen Berufsbildung verstehen
- Erfahren Sie mehr über bestehende grüne Praktiken in Berufsbildungszentren in Österreich, Bulgarien und Griechenland
- Verschaffen Sie sich einen Überblick über den Katalog der Best-Practice-Beispiele

Vorteile der Förderung von Energieeffizienz, Energieeinsparung und Abfallreduzierung in Berufsbildungszentren

Die Förderung von Energieeffizienz, Energieeinsparung und Abfallvermeidung in Berufsbildungszentren kann mehrere Vorteile mit sich bringen, darunter

1. **Verbesserte Beschäftigungsfähigkeit:** Berufsbildungszentren, die umweltfreundliche Praktiken fördern, können den Schülern und Schülerinnen die Fähigkeiten und Kenntnisse vermitteln, die sie für die Arbeit in Branchen benötigen, die immer umweltbewusster werden.
2. **Sauberere Umwelt:** Durch die Reduzierung des Energieverbrauchs und des Abfalls können Berufsbildungszentren dazu beitragen, eine sauberere und gesündere Umwelt für Schüler:innen, Mitarbeiter:innen und die Gemeinschaft zu schaffen.
3. **Förderung von Energieeffizienz, Energieeinsparung und Abfallvermeidung:** Durch die Förderung dieser Praktiken können Berufsbildungszentren dazu beitragen, die Treibhausgasemissionen zu verringern und die globalen Bemühungen zur Bekämpfung des Klimawandels zu unterstützen.
4. **Verringerung des Material- und Ressourcenverbrauchs:** Durch die Ermittlung der umweltfreundlichsten, energieeffizientesten und kostengünstigsten Lösungen können Berufsbildungszentren dazu beitragen, den Material- und Ressourcenverbrauch zu senken, was zu Kosteneinsparungen und einer nachhaltigeren Zukunft führen kann.

Die in den oben genannten Ländern ermittelten Praktiken wurden in einem **Katalog von Best-Practice-Beispielen** zusammengefasst, in dem die wichtigsten Informationen, Verfahren und Auswirkungen der einzelnen Praktiken beschrieben werden. Dieses Handbuch ist ein ausführlicher Leitfaden, der von Organisationen außerhalb der Partnerorganisationen und -länder verwendet werden und als Katalysator dienen kann, um ihr Umfeld und ihre Schulungen nachhaltiger zu gestalten.

Die im **Katalog** aufgeführten Praktiken sind nach Sektoren kategorisiert und die Anzahl der Praktiken variiert:

- **Glasproduktion:**
 - Glasentsorgung
 - Wiederverwendung von Glas

- **Elektroingenieurwesen:**
 - Entsorgung von Batterien
 - Abisolieren von Kupferdraht
 - Recycling elektronischer Geräte
 - Wiederverwendung von Metall
 - Wiederverwendung von Kabeln
 - Metallabscheidung - Späne und Hackschnitzel
 - Allgemeine Abfalltrennung

- **Fleischverarbeitung:**
 - Optimierung der Wassernutzung
 - Sinkender Energieverbrauch
 - Tierische Verwertung
 - Verwendung von Hilfsmitteln

- **Straßenverkehr:**
 - Fahrkenntnisse
 - Organisation von Reisen
 - Planung der Route
 - Kabinenkomfort verwalten
 - Instandhaltung des Fahrzeugs

- **Abfallwirtschaft**
 - Ein kollektives System für die alternative Bewirtschaftung von Elektro- und Elektronikaltgeräten
 - Recycling-Aggregate
 - Alternative Abfallwirtschaft
 - Glas-Recycling

Auswahl und Präsentation des relevanten Sektors

Bei der Durchführung des Moduls ist es ratsam, den für die Zielgruppe relevanten Sektor auszuwählen und nicht jeden Sektor zu bearbeiten. Dies wird als unnötig erachtet, da die Teilnehmer:innen möglicherweise nicht in der Lage sind, einen Bezug zu Inhalten und Praktiken herzustellen, über die sie keine Kenntnisse haben und die für ihren beruflichen/ausbildungsbezogenen Hintergrund nicht relevant sind.

Die Einteilung der Best-Practice-Beispiele in Sektoren kann in mehrfacher Hinsicht zur Verbesserung der Zusammenarbeit und Qualitätssicherung in technischen Bereichen beitragen:

- **Fokus:** Durch die Gruppierung von Best-Practice-Beispielen nach Sektoren können sich Berufsbildungszentren auf bestimmte Branchen konzentrieren und die relevantesten und effektivsten grünen Praktiken für diese Branchen ermitteln.
- **Effizienz:** Durch den Austausch von Best-Practice-Beispielen innerhalb eines Sektors können Berufsbildungszentren doppelte Anstrengungen und Ressourcen vermeiden, was zu Kosteneinsparungen und einer effizienteren Umsetzung grüner Praktiken führen kann.
- **Zusammenarbeit:** Durch den Austausch von Best-Practice-Beispielen können Berufsbildungszentren untereinander und mit Partnern aus der Industrie zusammenarbeiten, um neue Möglichkeiten für grüne Praktiken zu ermitteln und neue Lösungen für gemeinsame Herausforderungen zu entwickeln.
- **Sicherung der Qualität:** Durch die Ermittlung und Förderung von Best-Practice-Beispielen können Berufsbildungszentren sicherstellen, dass sie eine qualitativ hochwertige Aus- und Weiterbildung anbieten, die den Industriestandards entspricht und die Schüler:innen auf das Berufsleben vorbereitet.

Daher können die Best-Practice-Beispiele im Katalog den Berufsbildungszentren dabei helfen, die Zusammenarbeit und Qualitätssicherung in technischen Bereichen zu verbessern, indem sie einen Rahmen für den Austausch von Wissen und Know-how bieten und die effektivsten und relevantesten grünen Praktiken für bestimmte Branchen fördern. Auf diese Weise entsprechen die vorgestellten Inhalte den Bedürfnissen der jeweiligen Zielgruppe.

Interaktiver Schulungsablauf

Um eine Schulung zu gewährleisten, die das Engagement der Teilnehmer:innen fördert, ist es notwendig, einen detaillierten Schulungsablauf zu entwerfen.

Zu diesem Zweck empfiehlt das ECOTRAIN-Projekt einen Arbeitsablauf, der den in der folgenden Tabelle dargestellten Schritten folgt. Der Inhalt des Lernmoduls ist in Form einer PPT verfügbar, die während des gesamten Workshops verwendet/präsentiert werden sollte. Darüber hinaus soll der Best-Practice-Katalog mit den für die Zielgruppe relevanten Beispielen vorgestellt werden.

Methode/ Was passiert	Beschreibung	Materialien
Ankunft, Einführung und Begrüßung	<p>.) Vorstellung der Moderatoren/Moderatorinnen und des Projekts, (Vorstellungsrunde: Name + Traumberuf aus der Kindheit) .) Präsentation des Hauptthemas (kurz)</p> <p>Umgebung: Am besten ist es, in einem Kreis zu sitzen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Namensschilder, • Stifte, • Flipchart mit dem Hauptthema • Liste an Teilnehmer:innen

<p>Eisbrecher/Barometer</p>	<p>Das Ziel dieses Eisbrechers ist es, sich "aufzuwärmen" und allmählich in das Thema einzusteigen. Tauschen Sie sich nach jeder Aussage mit den Teilnehmern/Teilnehmer:innen aus und fragen Sie sie (z. B.: Was bedeutet Nachhaltigkeit für dich?):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellt euch nach dem Alphabet auf (Namen, die mit "A" beginnen, kommen zuerst dran,...) • Wie müde bist du? (0 = hellwach/überhaupt nicht müde, 10 = ich möchte wieder ins Bett gehen) • Ich weiß, was wir heute machen werden (0 = keine Ahnung, 10 = ich weiß) • Ich weiß, was "Nachhaltigkeit" bedeutet (0 = ich habe keine Ahnung, 10 = ja, ich weiß!) • Wie wichtig ist Nachhaltigkeit für dich? (ehrliche Meinung) (0 = überhaupt nicht wichtig, 10 = sehr wichtig) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Papierstücke, die die Skala auf dem Boden markieren; "0" & "10"
<p>Brainstorming zu Nachhaltigkeit und Relevanz</p>	<p>"Das heutige Thema ist Arbeit und Nachhaltigkeit".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was ist Nachhaltigkeit? • Warum ist Nachhaltigkeit wichtig (für die Welt und für mein Leben)? • Warum ist es wichtig, über Nachhaltigkeit am Arbeitsplatz nachzudenken? <p>Beginnen Sie mit Frage 1: Machen Sie zunächst ein individuelles Brainstorming (2-4 Minuten). Diskutieren Sie dann gemeinsam und tauschen Sie Ihre Ideen aus. Notieren Sie alle Antworten auf dem Flipchart (alle Antworten sind gültig!).</p> <p>Gehen Sie bei den Fragen 2 und 3 genauso vor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flipchart mit den schriftlichen Fragen • Stifte (die Teilnehmer:innen können selbst darauf schreiben, wenn sie möchten) • Hintergrundmusik beim individuellen Brainstorming
<p>Ökologische Nachhaltigkeit im ausgewählten Sektor (Modul A)</p>	<p>Präsentation des Best-Practice-Katalogs.</p>	<p>Katalog bewährter Verfahren</p>

Modul B - Muster für umweltbewusstes Handeln in bestimmten technischen Bereichen

In diesem Modul werden neue Ansätze und Methoden zur Umsetzung grüner Praktiken in der Berufsbildung erforscht und Empfehlungen für bestimmte Bereiche überprüft. Darüber hinaus wird die Bedeutung des **EU Green Deal** für die Berufsbildung diskutiert.

Am Ende dieses Moduls sollte ein besseres Verständnis dafür vorhanden sein, wie nachhaltige Ansätze am Arbeitsplatz umgesetzt werden können und wie die Europäische Union solche Initiativen unterstützt.

Lernziele:

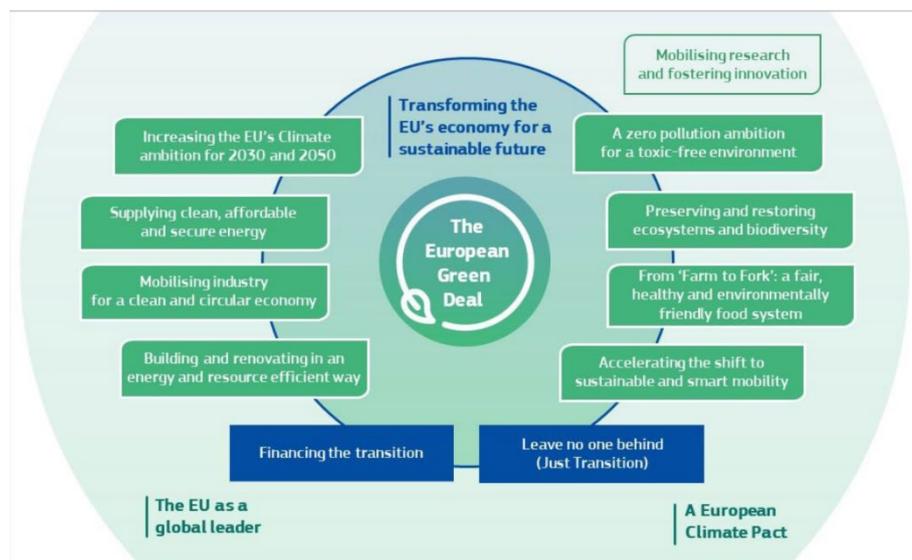
- Erfahren Sie mehr über den EU Green Deal
- Erforschung neuer Ansätze und Methoden zur Umsetzung grüner Praktiken in der Berufsbildung
- Überprüfung der Empfehlungen für bestimmte Bereiche

EU Green Deal und Berufsbildung

Was ist der EU Green Deal?

Die Europäische Kommission hat eine Reihe von Vorschlägen angenommen, die darauf abzielen, die Klima-, Energie-, Verkehrs- und Steuerpolitik der EU so zu gestalten, dass die Netto-Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 % gegenüber dem Stand von 1990 gesenkt werden. ([Europäische Kommission](#))

Der Grüne Deal der EU zielt darauf ab, die EU bis 2050 klimaneutral zu machen. Ziel des Grünen Deals ist es, die Treibhausgasemissionen zu reduzieren und die Nutzung erneuerbarer Energiequellen zu erhöhen. Die Europäische Kommission hat den Green Deal im Jahr 2020 ins Leben gerufen, und er umfasst eine Reihe von Initiativen und Maßnahmen, um dieses Ziel zu erreichen.



Der Europäische Green Deal, Europäische Kommission, 2019

Warum ist der Green Deal für die Berufsbildung relevant?

Der Green Deal der EU wird bis 2030 voraussichtlich 1 Million zusätzliche Arbeitsplätze in der EU schaffen, für die qualifizierte Arbeitskräfte mit Kenntnissen über nachhaltige Praktiken benötigt werden. Dies bedeutet, dass die Berufsbildungsprogramme angepasst werden müssen, um die erforderlichen Schulungen und Fähigkeiten für diese neuen Arbeitsplätze zu vermitteln. Zweitens wird der Green Deal die Beschäftigungsfähigkeit erhöhen, indem er neue Beschäftigungsmöglichkeiten in nachhaltigen Branchen schafft. Drittens können Berufsbildungsprogramme eine Rolle dabei spielen, das Wissen zukünftiger Arbeitnehmer:innen zu verbessern, indem sie nachhaltige Praktiken in ihre Lehrpläne einbeziehen. Schließlich fördert der Grüne Deal die Anwendung nachhaltiger Ansätze, was für Berufsbildungsprogramme relevant ist, die sich auf technische Bereiche konzentrieren, in denen nachhaltige Praktiken umgesetzt werden können.

Daher ist es notwendig, die Berufsbildungszentren für die Initiativen der EU und anderer politischer Gremien zu sensibilisieren, die die Bedeutung grüner, nachhaltiger Praktiken in den Berufsbildungszentren, aber auch am Arbeitsplatz unterstreichen.

Das Wissen über grüne Praktiken und Ansätze erhöht die Beschäftigungsfähigkeit und die Wettbewerbsfähigkeit auf dem Arbeitsmarkt.

Empfehlungen für eine nachhaltigere Berufsbildungspraxis in bestimmten technischen Bereichen

Im Rahmen von Workshops mit Ausbildern bzw. Ausbilderinnen und Auszubildenden in Österreich, Bulgarien und Griechenland wurden für bestimmte Bereiche Empfehlungen für eine noch nachhaltigere Gestaltung der Zentren gegeben, die im Folgenden dargestellt werden.

Elektroingenieurwesen

- Optimierung des Energieverbrauchs
- Nutzung erneuerbarer Energiequellen
- Optimierung der Verwendung von (nachhaltigen) Materialien für Geräte

Glasherstellung

- Verwendung wiederverwendbarer Materialien für die Glasreinigung
- Optimierung des Energieverbrauchs
- Optimierung des Wasserverbrauchs
- Verwendung von Glasresten für Dekorationsartikel in Werkstätten

Straßenverkehr

- Nutzung von Hybrid-/Elektrofahrzeugen
- Verwendung alternativer Kraftstoffe (komprimiertes Erdgas (CNG), verflüssigtes Erdgas (LNG) und Wasserstoff)
- Routenplanung und -verwaltung

Fleischverarbeitung

- Grüne Verpackung
- Nachhaltige Beschaffung
- Berücksichtigung des Tierschutzes bei der Erzeugung und beim Kauf von Quellen

Diese Empfehlungen können Berufsbildungszentren und Unternehmen als solide Grundlage dienen, um Werkstätten noch nachhaltiger zu gestalten.

Allgemeine Empfehlungen zur grünen Berufsbildung

Dieses Kapitel skizziert mögliche Praktiken, die in Berufsbildungszentren im Allgemeinen eingeführt werden könnten, um umweltfreundlichere und nachhaltigere Schulungen und Workshops zu schaffen.

- Online-Lernen
- Erneuerbare Energie
- Nachhaltige Materialien
- Informationssitzungen und Kurse über nachhaltige Berufsbildung
- Abfalltrennung

Interaktiver Schulungsablauf

Um eine Schulung zu gewährleisten, die das Engagement der Teilnehmer:innen fördert, ist es notwendig, einen detaillierten Schulungsablauf zu entwerfen.

Zu diesem Zweck empfiehlt das ECOTRAIN-Projekt einen Arbeitsablauf, der den in der folgenden Tabelle dargestellten Schritten folgt. Der Inhalt des Lernmoduls ist in Form einer PPT verfügbar, die während des gesamten Workshops verwendet/präsentiert werden sollte.

Methode/ Was passiert	Beschreibung	Materialien
Energizer	Zusammenzählen bis 20, Whiskey Mixer, Ninja, usw. (je nach Gruppendynamik und Gruppengröße).	-
Verbindung von Green Deal und Arbeitsleben	Kurzer Beitrag darüber, was der Green Deal mit dem Arbeitsleben (und der Nachhaltigkeit am Arbeitsplatz) zu tun hat. Warum es relevant ist, auch für die Teilnehmer.	<ul style="list-style-type: none"> • PPP oder Video

Modul C - Was kann im Hinblick auf ein umweltbewussteres Verhalten am Arbeitsplatz im Allgemeinen getan werden?

Dieses Modul bietet eine Anleitung, wie man am Arbeitsplatz umweltbewusster handeln kann. Es befasst sich mit dem Konzept der "**Green Nudges**" und den besten Praktiken für Nachhaltigkeit in der Berufsbildung und im Arbeitsumfeld. Es bietet auch Informationen darüber, wie man die spezifischen Bedürfnisse eines Arbeitsplatzes bewertet und Maßnahmen für eine umweltbewusstere Zukunft ergreift.

Lernziele:

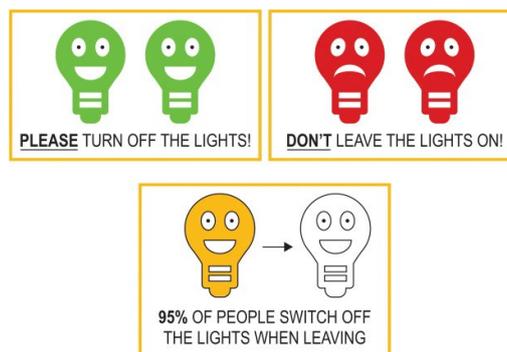
- Verstehen, wie Nudges zur Nachhaltigkeit beitragen können
- einige bewährte Verfahren kennen, um die Berufsbildung und das Arbeitsumfeld nachhaltiger zu gestalten
- Einschätzen, welche spezifischen Bedürfnisse das eigene Umfeld hat

Grüne Stupse

Ein hervorragendes Instrument zur Förderung der Nachhaltigkeit am Arbeitsplatz ist der **Green Nudge**.

Aus der Verhaltensökonomie stammend, sind Nudges subtile Vorschläge und sanfte Versuche, den Einzelnen zu bestimmten Entscheidungen zu bewegen. Sie werden als "grün" bezeichnet, wenn die Entscheidung Umweltbelange betrifft (Andersen und Halpern, 2020).

Ein Beispiel für einen "Green Nudge" wäre ein Schild über einer Recycling-Tonne mit der Aufschrift "Vergessen Sie nicht, heute zu recyceln!", das die Mitarbeiter:innen daran erinnert, dass sie recyceln sollten, anstatt sie dazu zu zwingen.



Beispiel eines grünen Anstoßes von ScienceDirect

Praktische Ansätze

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über Praktiken, die an einem Arbeitsplatz allgemein angewandt werden können, um ihn umweltfreundlicher und nachhaltiger zu machen.

Diese können entweder so kopiert werden, wie sie sind, oder sie können im eigenen Umfeld beobachtet werden, um herauszufinden, ob ein besser angepasster Ansatz umgesetzt werden kann. Der Prozess ist sehr kreativ und kann zu exponentiellen Ergebnissen zugunsten der Nachhaltigkeit einer Organisation führen.

- Verwenden Sie Tablets und Computer, mit denen Sie durch den Einsatz digitaler Hilfsmittel Papier sparen können. Entscheiden Sie sich für digitale Hilfsmittel, die die Effizienz steigern und das Durcheinander reduzieren, indem Sie E-Books und Lehrmaterial darauf bereitstellen.
- Bringen Sie Berufsschülern und Schülerinnen bei, einen digitalen Kalender anstelle von Papierkalendern für Notizen zu verwenden. Dabei können die positiven Aspekte hervorgehoben werden, z. B. die Bequemlichkeit, die Möglichkeit der Synchronisierung über verschiedene Geräte hinweg - etwas, was Papier nicht kann - und das Potenzial für kollektive Organisation. Jeder kann seine Verfügbarkeit freigeben, was es einfacher macht, Treffen zu vereinbaren.
- Entscheiden Sie sich, wenn nötig, für Recyclingpapier und betonen Sie die Tatsache, dass Sie dies tun. Dies wird nach und nach den Wunsch verstärken, recycelte Materialien auch für andere Aktivitäten zu verwenden.
- Es ist wichtig, daran zu denken, dass digitale Geräte immer noch Auswirkungen auf die Umwelt durch Energieverbrauch und Elektroschrott haben. Achten Sie daher darauf, die Spezifikationen aller verwendeten Technologien sowie die individuellen Umstände hinsichtlich der Ressourcennutzung zu prüfen. Es ist durchaus möglich, dass in bestimmten Szenarien die Verwendung von Recyclingpapier die nachhaltigste Wahl für ein Bildungsumfeld ist (Europäisches Parlament, 2020).
- Es ist wichtig, daran zu denken, dass digitale Geräte immer noch Auswirkungen auf die Umwelt durch Energieverbrauch und Elektroschrott haben. Achten Sie daher darauf, die Spezifikationen aller verwendeten Technologien sowie die individuellen Umstände hinsichtlich der Ressourcennutzung zu prüfen. Es ist durchaus möglich, dass in bestimmten Szenarien die Verwendung von Recyclingpapier die nachhaltigste Wahl für ein Bildungsumfeld ist (Europäisches Parlament, 2020).
- Nach Angaben der IT-Abteilung der Universität Oxford (2022) entsprechen die Treibhausgasemissionen eines Standard-Desktops und -Monitors bei achtstündiger Nutzung etwa 70 g CO₂e aufgrund des Stromverbrauchs.
- Der wichtigste Faktor, der sich auf die Gesamtauswirkungen des Desktop-Computing auswirkt, ist die Anzahl der für jede:n Mitarbeiter:in angeschafften Geräte und Monitore.
- Die Abfalltrennung ist ein entscheidender Teil des Recyclings, ein Prozess, der stark behindert werden kann, wenn der Abfall nicht richtig getrennt wird. Oft vernachlässigen die Menschen diesen Schritt, weil er entweder eine zusätzliche Aufgabe darstellt oder sie ihn einfach als optional betrachten und die erheblichen Auswirkungen ihrer Entscheidungen unterschätzen.

- Es gibt jedoch einen weitaus kreativeren Weg, das Problem anzugehen. Die Tongji-Universität in China hat Studenten und Studentinnen durch die Installation eines Sortierspiels dazu angehalten, Müll und Recycling richtig zu trennen (Andersen und Halpern, 2020)
- Dieser Prozess wird als Gamification bezeichnet, und das Potenzial, einen Prozess mit spielähnlichen Eigenschaften unterhaltsam zu gestalten, kann ein hohes Engagement erzeugen.
- In Cafeterias können Berufsbildungseinrichtungen nachhaltige Verpackungen verwenden und nachhaltige Lebensmittel fördern, die keinen so großen Kohlenstoff-Fußabdruck haben. Dies ist eine gute Möglichkeit, der Berufsbildungsgemeinschaft neue Produkte vorzustellen, die sie normalerweise nicht ausprobieren würden.
- Studenten/Studentinnen und Berufsbildungspersonal könnte ein kleiner Rabatt gewährt werden, wenn sie ihre eigenen Becher für Getränke mitbringen. Diese Maßnahme lässt sich leicht umsetzen, da die Gewinnspanne für die Cafeteria proportional bleibt, wenn man die Kosten für den Pappbecher abzieht (WRAP, 2022).
- Außerdem ist es empfehlenswert, hochwertige und langlebige Werkzeuge zu kaufen (z. B. Glasschneider aus Holz oder Metall statt aus Kunststoff). Sie sind zwar teurer, haben aber eine längere Lebensdauer, was bei einer Kosten-Nutzen-Analyse zu berücksichtigen ist.
- Stellen Sie sicher, dass Sie eine Liste erstellen, welche Geräte und Materialien recycelt und welche wiederverwendet werden müssen, sofern dies möglich ist. Hochwertige Werkzeuge erfordern in dieser Hinsicht eine andere Handhabung, die ad hoc mit den entsprechenden Lösungen geprüft werden sollte.
- Die Tatsache, dass wir nicht alle auf einem Campus leben, hat zur Folge, dass wir die meiste Zeit auf Verkehrsmittel zurückgreifen müssen. Das Radfahren ist eine absolut nachhaltige Art, zur Arbeit zu fahren. Es erfordert jedoch körperliche Anstrengung, was ein Grund ist, warum viele es nicht bevorzugen. In einigen Ländern werden steuerliche Anreize geschaffen, um Arbeitnehmer:innen zu ermutigen, mit dem Fahrrad zur Arbeit zu fahren (Bürgerinformation, 2023).
- Ein weiterer zu berücksichtigender Aspekt ist der Wasserverbrauch. Regelmäßige Inspektionen sollten durchgeführt werden, um eventuelle Leckagen zu erkennen und zu beheben. Es sollten selbstschließende Wasserhähne gewählt werden, um den herkömmlichen Wasserverbrauch beim Händewaschen zu minimieren.
- Eine der Nischenpraktiken, die man anwenden kann, ist der Kohlenstoffausgleich. Kompensationsinitiativen sind Programme, die dazu beitragen, die Menge an CO₂, einem Gas, das zum Klimawandel beiträgt, aus der Luft zu entfernen oder zu reduzieren. Sie tun dies, indem sie Aktivitäten wie das Pflanzen von mehr Bäumen, die Schaffung erneuerbarer Energiequellen wie Wind- und Solarenergie, die Einführung von Anbaumethoden, die mehr CO₂ absorbieren, und ein besseres Abfall- und Deponiemanagement unterstützen. Die Anpflanzung von Bäumen ist eine gängige Methode zur Schaffung von CO₂-Kompensationen.
- Diejenigen, die diese Projekte leiten, können Kohlenstoffkompensationen an Gruppen wie Unternehmen verkaufen, die das CO₂, das sie selbst in die Luft abgeben, ausgleichen wollen. Durch den Kauf von Kohlenstoffkompensationen tragen sie zur Finanzierung von Projekten bei, die CO₂ an anderen Orten entfernen oder reduzieren (Gurgel, 2022).

- Bei der Beschaffung kann sich eine Organisation für lokale Lieferanten/Lieferantinnen entscheiden, um die Transportemissionen zu verringern (Fontes, 2016). Es ist besser, Lieferanten/ Lieferantinnen mit einer verantwortungsvollen Umweltpolitik und Produkte mit nachhaltigen Verpackungen zu wählen.
- Auch die Anwendung von Messmethoden ist von großem Nutzen. Durch die Messung der Nachhaltigkeit der Organisation mittels Umweltaudits oder Folgenabschätzungen wird die Verfolgung der Nachhaltigkeit realistischer (FAO, 1996). Metriken wie KPIs (Key Performance Indicators) können verfolgt und Ziele gesetzt werden, um das Verhalten weiter zu motivieren.

Interaktiver Schulungsablauf

Um eine Schulung zu gewährleisten, die das Engagement der Teilnehmer:innen fördert, ist es notwendig, einen detaillierten Schulungsablauf zu entwerfen.

Zu diesem Zweck empfiehlt das ECOTRAIN-Projekt einen Arbeitsablauf, der den in der folgenden Tabelle dargestellten Schritten folgt. Der Inhalt des Lernmoduls ist in Form einer PPT verfügbar, die während des gesamten Workshops verwendet/präsentiert werden sollte.

Methode/ Was passiert	Beschreibung	Materialien
Nachhaltigkeit am Arbeitsplatz / Gemeinsame Diskussion (Modul C)	Was kann man tun, um am Arbeitsplatz generell umweltbewusster zu handeln? Fragen der Teilnehmer:innen : "Wenn du der/die CEO eines großen Unternehmens wärst, was würdest du tun, um das Unternehmen nachhaltiger zu machen?"	Flipchart/Bildschirm mit der Frage Stifte/Marker

Abschluss und Feedback

Am Ende eines Workshops ist es ratsam, eine Feedback-Runde in den Abschluss-/Abschiedsteil einzubauen.

Die Einholung von Feedback nach einem Workshop zum Thema Nachhaltigkeit ist von entscheidender Bedeutung, um sicherzustellen, dass die Teilnehmer:innen für die Bewältigung ökologischer und gesellschaftlicher Herausforderungen in ihrer beruflichen Laufbahn gut gerüstet sind. So können Ausbilder:innen und Organisatoren/Organisatorinnen beurteilen, ob der Workshop tatsächlich nachhaltige Praktiken und Kenntnisse vermittelt hat. Das Feedback zeigt auf, was die Teilnehmer:innen in Bezug auf Nachhaltigkeitskonzepte und -praktiken am wertvollsten fanden und welche Aspekte der Schulung verbessert werden könnten, um sie besser auf nachhaltigkeitsorientierte Aufgaben in verschiedenen Branchen vorzubereiten. Dieser Input ist von unschätzbarem Wert für die Feinabstimmung von Berufsbildungsprogrammen, um sie an die wachsende Bedeutung von Nachhaltigkeit auf dem Arbeitsmarkt anzupassen und die Absolventen in einer Welt, die zunehmend Wert auf ökologisch und sozial verantwortliche Praktiken legt, wettbewerbsfähiger zu machen.

Darüber hinaus helfen Feedback-Daten bei der Berichterstattung über den Erfolg von auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Berufsbildungsprogrammen, was zu ihrer kontinuierlichen Verbesserung beiträgt und sicherstellt, dass sie effektiv zu einer nachhaltigeren Zukunft beitragen.

Im Folgenden finden Sie eine Empfehlung, wie Sie einen Workshop abschließen und gleichzeitig eine Feedback-Runde einleiten können, sowie einige Beispiele für das Feedback-Format.

Methode/ Was passiert	Beschreibung	Materialien
Abschluss & Feedback	<ul style="list-style-type: none"> • Dankeschön - Worte • Informationen über das EU-Projekt "ECOTRAIN" • Zur Online-Community einladen • Feedback/Bewertung: <ul style="list-style-type: none"> ENTWEDER 2 Fragen: <ul style="list-style-type: none"> ○ "Was hat Ihnen am heutigen Workshop besonders gut gefallen?" ○ "Was könnten wir beim nächsten Mal besser machen?" <p>OR: https://blog.refak.at/blog/wp-content/uploads/2014/06/Zielscheibe.jpg</p>	<ul style="list-style-type: none"> .) Informationsmaterial .) eventuell eine "Feedbackzielscheibe" - Feedbackziel ODER .) Online-Umfrage (Google Forms)

ZUSAMMENFASSUNG

Dieses Handbuch bietet einen Überblick über die Lernmodule zur nachhaltigen Berufsbildung, die im Rahmen des Erasmus+ Projekts ECOTRAIN entwickelt wurden.

Es bietet einen umfassenden Leitfaden für Lehrende, Ausbilder:innen und Lernende, die daran interessiert sind, Nachhaltigkeit in die berufliche Aus- und Weiterbildung sowie in ihr Arbeitsumfeld zu integrieren. Das Handbuch besteht in der Regel aus drei Modulen, die sich jeweils auf einen bestimmten Aspekt nachhaltiger Praktiken in verschiedenen Berufsfeldern konzentrieren:

- A. Bestehende grüne Best-Practice-Beispiele in technischen Bereichen in den Berufsbildungszentren**
- B. Muster für umweltbewusstes Handeln in bestimmten technischen Bereichen**
- C. Was kann im Hinblick auf ein umweltbewussteres Verhalten am Arbeitsplatz im Allgemeinen getan werden?**

Diese Module zielen darauf ab, die Lernenden mit dem Wissen und den Fähigkeiten auszustatten, die sie benötigen, um ökologische, soziale und wirtschaftliche Herausforderungen in ihrem zukünftigen Berufsleben zu bewältigen. Der Inhalt umfasst häufig Definitionen von Nachhaltigkeit, bewährte Verfahren, Fallstudien und praktische Übungen. Durch die Beschäftigung mit diesen Modulen können die Teilnehmer:innen ein tieferes Verständnis der Nachhaltigkeitsprinzipien erlangen, das sie in die Lage versetzt, im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit fundierte, verantwortungsvolle und umweltbewusste Entscheidungen zu treffen. Dieses Handbuch versetzt den Einzelnen in die Lage, zu einer nachhaltigeren und umweltfreundlicheren Arbeitswelt beizutragen, indem es die berufliche Bildung mit dem dringenden globalen Bedarf an Nachhaltigkeit in Einklang bringt.

Der Inhalt der Module sowie die vorgeschlagenen Workshop-Strukturen können an die spezifischen Bedürfnisse und Anforderungen der Zielgruppen und des Umfelds angepasst werden.

PROJEKT PARTNER:INNEN



Österreichische Jungarbeiterbewegung, ÖSTERREICH
Kontakt: europe@oejab.at
Web: oejab.at



ИГ по транспорт "Васил Дрүмев"
гр. Стражица, тел: 06161 2288

Transportschule "Vasil Drumev", BULGARIEN
Kontakt: profgstrj@abv.bg
Website: pgt-str.eu



AKMI VET Institution, GRIECHENLAND
Kontakt: euprojects@akmi-international.com
Website: akmi-international.de