

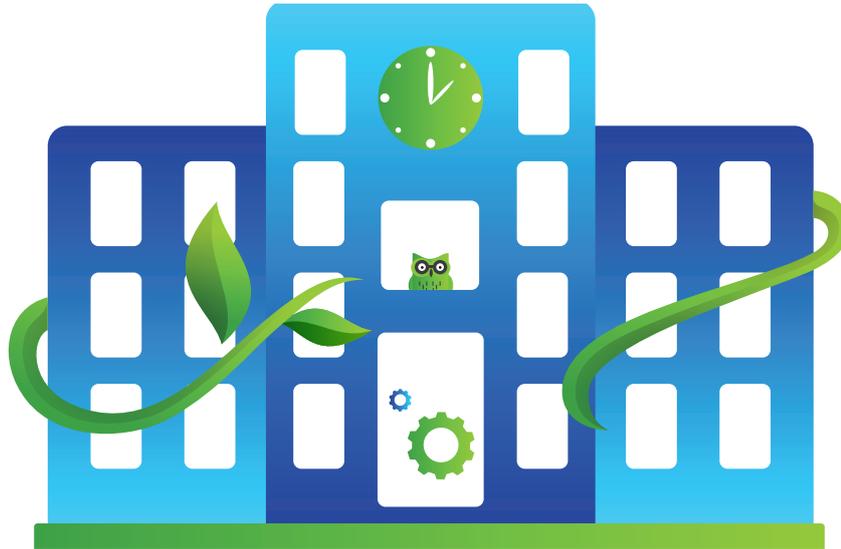


GreenVET

pathway

**Grüne Zukunft:
Nachhaltigkeit
in der beruflichen Aus-
und Weiterbildung**





Redaktion

Chefredaktion: Tjaša Jerman Kuželički

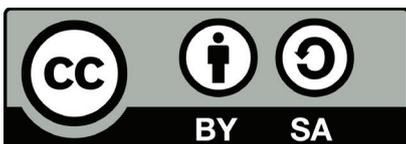
Mitwirkende: Riikka Barber, Silke Becker, Katrin Echtermeyer, Mārtiņš Riekstiņš
Alberigo Ciao D'Arienzo, Marco De Cave, Georgia Karaoli

Layout: p-consulting.gr

Projektwebsite: green-vet.eu

Projektpartner

- **Wisamar non-profit Educational Institute** | Deutschland
- **Omnia Educational Partnerships** | Finnland
- **SYNTHESIS Center for Research and Education** | Zypern
- **Chamber of Commerce and Industry** | Slowenien
- **Latvian Chamber of Commerce and Industry** | Lettland
- **p-consulting.gr** | Griechenland
- **Polygonal** | Italien



Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden.



**Kofinanziert von der
Europäischen Union**

Projektnummer: 2023-1-DE02-KA220_VET-000157144

Inhaltsverzeichnis

Einführung	4
------------------	---

MODUL 1: Der European Green Deal und Berufsbildung

1. Zusammenfassung	6
2. Sind wir bereit für eine grünere Zukunft?	6
Die Auswirkungen des European Green Deal auf die Bildung und die beruflichen Qualifikationen	6
3. Welche Auswirkungen hat der European Green Deal auf die Berufsfelder?	7
3.1. Was sind die wichtigsten politischen Veränderungen und Initiativen, die sich auf die Berufsbildung auswirken?	8
3.2. Wie werden die Lehrpläne für die berufliche Bildung in Bezug auf den European Green Deal umgestaltet?	8
3.3. Welche Finanzierungs- und Partnerschaftsmöglichkeiten gibt es für den European Green Deal? ..	9
3.4. Welche Berufsbildungssektoren werden am stärksten betroffen sein, und auf welche Weise?	10
3.5. Welche Rolle spielen Technologien bei der ökologischen Umgestaltung der Berufsbildung?	11

MODUL 2: Agenda 2030 und Berufsbildung

1. Zusammenfassung	14
2. Was ist die Agenda 2030 und was sind die Ziele für nachhaltige Entwicklung?	14
2.1. Wie spiegelt sich in den SDGs die wechselseitige Abhängigkeit von wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Herausforderungen wider?	17
3. Was haben die Agenda 2030 und die SDGs mit der Berufsbildung zu tun?	18
3.1. Die Rolle der Berufsbildung bei der Umsetzung der SDGs	18
3.2. Die Rolle der SDGs in Bildung und Berufsbildung	20
4. Was ist Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)?	21
4.1. Wie ist der Zusammenhang zwischen BNE und Berufsbildung?	22

MODUL 3: Grüne Kompetenzen und Berufsbildung .

1. Zusammenfassung	24
2. Wie können wir durch den Aufbau grüner Kompetenzen auf eine grünere Zukunft hinarbeiten?	25
3. Wie können wir in der Berufsbildung grüne Kompetenzen für eine nachhaltigere Zukunft en-	

entwickeln?	25
3.1. Verankerung von Nachhaltigkeitswerten	27
3.2. Komplexität in der Nachhaltigkeit berücksichtigen	29
3.3. Visionen für eine nachhaltige Zukunft	31
3.4. Handeln für Nachhaltigkeit	33

MODUL **4**: Whole Institution Approach der Nachhaltigkeit

1. Zusammenfassung	36
2. Einleitung: Was ist ein ganzheitlicher institutioneller Ansatz?	36
3. Der Whole Institution Approach in der beruflichen Bildung	36
3.1. Warum ist es notwendig, einen ganzheitlichen institutionellen Ansatz zu verfolgen?	36
3.2. Was für eine Schule wollen wir sein?	37
3.3. Wer sollte an diesem Prozess beteiligt sein?	37
3.4. Was sind die Handlungsfelder des Whole Institution Approach?	39
3.5. Wie fangen wir an?	41
3.6. Welche Faktoren machen einen WIA erfolgreich?	42

MODUL **5**: GreenVET Database

1. Zusammenfassung	44
2. Einleitung: Was ist die GreenVET Datenbank?	44
3. GreenVET Database	45
3.1. Was kann man in der Datenbank finden?	45
3.2. Wie sucht man in der Datenbank?	45
3.3. Wie können Sie zur Datenbank beitragen?	46
3.4. Wie funktioniert die Registrierung?	46
3.5. Wie gibt man eine Ressource ein?	47
4. Und los geht's	51

Glossar

Referenzen



Einführung

Inmitten des weltweiten Strebens nach Nachhaltigkeit hat sich der European Green Deal als richtungsweisender Fahrplan für eine grünere Zukunft etabliert. Dieses Paket ambitionierter Initiativen, mit dem die Klimaneutralität Europas bis 2050 erreicht werden soll, signalisiert nicht nur den politischen Willen zum Wandel, sondern erfordert auch ein Umdenken bei Werten und Praktiken in der gesamten Gesellschaft. Die berufliche Aus- und Weiterbildung (engl. Vocational Education and Training = VET) steht dabei im Zentrum des Geschehens, da sie künftige Fachkräfte auf die Herausforderungen und Chancen einer nachhaltigen Wirtschaft vorbereitet.

Der vorliegende Überblick, "Grüne Zukunft: Nachhaltigkeit in der beruflichen Aus- und Weiterbildung" dient als Kompass für Berufsbildungseinrichtungen, die proaktiv zur grünen Transformation beitragen möchten. In sechs Modulen werden Grundlagen, Strategien und Praxisempfehlungen bereitgestellt, wobei jedes Modul eine eigene Perspektive zur Einbeziehung von Nachhaltigkeitsprinzipien in die Berufsbildung eröffnet. Mit seiner kompakten Form richtet sich dieser Überblick an Akteur:innen in der Berufsbildung, an betriebliche Ausbilder:innen, Berufsschullehrkräfte und Schulleitungen. Hierbei stellen wir für diejenigen, die mit dem Thema (noch) nicht vertraut sind, erste Einblicke zur Verfügung und weiterführende Anregungen und Ressourcen für diejenigen, die sich bereits mit der Schnittstelle von Nachhaltigkeit und Berufsbildung auseinandergesetzt haben.

Im Kern basiert dieses Dokument auf der Erkenntnis, dass Nachhaltigkeit, Bildung und Personalentwicklung miteinander verknüpft sind. Die Anpassung der Berufsbildung an die laufenden und bevorstehenden Transformationsprozesse ist hierbei auch eine Frage der Bildungsgerechtigkeit. Indem Lernende frühzeitig in die Lage versetzt werden, Teil der grünen Transformation zu sein, werden sie nicht nur auf den Paradigmenwechsel vorbereitet, sondern auch mit dem notwendigen Rüstzeug ausgestattet, um in einer sich verändernden wirtschaftlichen und sozialen Landschaft erfolgreich zu sein.

Das **erste Modul** beleuchtet die **Auswirkungen des European Green Deal auf den Berufsbildungssektor**. Es unterstreicht die Notwendigkeit, Lehrpläne anzupassen, um grüne Kompetenzen und Nachhaltigkeitsprinzipien einzubeziehen. Das Modul richtet sich an Berufsbildungseinrichtungen, Lehrkräfte und Lernende und regt dazu an, die eigene Rolle für eine nachhaltigeren europäischen Wirtschaftsraum zu reflektieren.

Das **zweite Modul** geht auf die **Agenda 2030 und Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)** ein und befasst sich mit der globalen Verpflichtung, eine Balance zwischen den drei Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung zu erzielen: ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeit. Berufsbildung für Nachhaltige Entwicklung trägt dazu bei, dass Lernende an Berufsbildungseinrichtungen nicht nur technisch kompetent sind, sondern auch die notwendigen Werte und Überzeugungen entwickeln, um zur nachhaltigen Entwicklung beizutragen.

Das **dritte Modul** widmet sich den Grünen Kompetenzen. Der **Europäische Rahmen für Nachhaltigkeitskompetenzen (engl. European Framework for Sustainability Competences)**, bekannt als **GreenComp**, bietet ein gemeinsames Verständnis und eine einheitliche Definition von Kompetenzen, die notwendig sind, um Nachhaltigkeit in Bildung, Arbeit und Alltag zu integrieren. GreenComp ist darauf ausgerichtet, Menschen in Europa zu befähigen, nachhaltige Entscheidungen zu treffen und aktiv zur nachhaltigen Entwicklung beizutragen.

Die Umsetzung von Nachhaltigkeit geht über die Anpassung von Lehrplänen hinaus; sie erfordert eine ganzheitliche Umgestaltung von Bildungseinrichtungen. Hierfür steht der **Whole Institution Approach der Nachhaltigkeit (WIA – Einbeziehung der gesamten Einrichtung)**, der im **vierten Modul** vorgestellt wird. Durch die Förderung einer Kultur der Nachhaltigkeit geht die Schule als ganze Einrichtung mit gutem Beispiel voran und befähigt die Lernenden, in ihrem beruflichen Wirken Akteur:innen des Wandels zu werden.

Das **fünfte Modul** führt Sie in unsere GreenVET-Datenbank ein, die der **Recherche und dem Austausch**

von Ressourcen und Materialien an der Schnittstelle von Berufsbildung und Nachhaltigkeit dient. Die GreenVET-Datenbank wird von Projektpartnern, unserer Community of Practice, aber auch von allen anderen Akteur:innen der Berufsbildung gespeist. Das Modul erläutert, wie man Empfehlungen anderer Berufsbildungsakteur:innen findet und selbst Quellen und Materialien teilen kann.

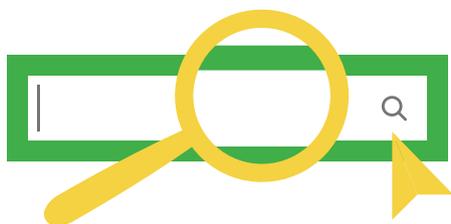
Am Ende jedes Moduls wird eine **Fallstudie (Hier wird es schon gemacht)** aus der Berufsbildungspraxis vorgestellt. Diese wird von einem Link zur GreenVET-Datenbank begleitet, wo die vollständige Fallstudie abgerufen werden kann.

Jedes Modul enthält auch eine Liste von **Schlüsselwörtern** und einen **Link zu einer Ressourcendatenbank**, die eine weitere Erkundung der behandelten Themen anhand dieser Schlüsselwörter ermöglicht.

Zusätzlich gibt es am Ende des Dokuments ein **Glossar**, in dem die im Text verwendeten Begriffe erklärt werden.

Als Ergänzung zu diesem Überblick bietet der **Anhang** beruflichen Schulen **Fragebögen**, die innerhalb der Schulgemeinschaft durchgeführt werden können. Die Ergebnisse geben Aufschluss darüber, welche Kenntnisse und Einstellungen Schulleitung und -verwaltung, Lehrkräfte und Lernende gegenüber nachhaltiger Entwicklung haben. Zudem zeigen sie auf, wo Potenziale und Herausforderungen liegen, wenn die Schule anstrebt, einen Whole Institution Approach der Nachhaltigkeit zu verfolgen.

Berufsbildungseinrichtungen spielen eine entscheidende Rolle bei der Vorbereitung der Lernenden auf die Anforderungen einer sich ständig verändernden Welt. Indem Sie ihnen eine Nachhaltigkeitsperspektive auf das berufliche Handeln eröffnen, tragen sie dazu bei, dass die kommenden Generationen erfolgreich und nachhaltig agieren können.



MODUL 1: Der European Green Deal und Berufsbildung

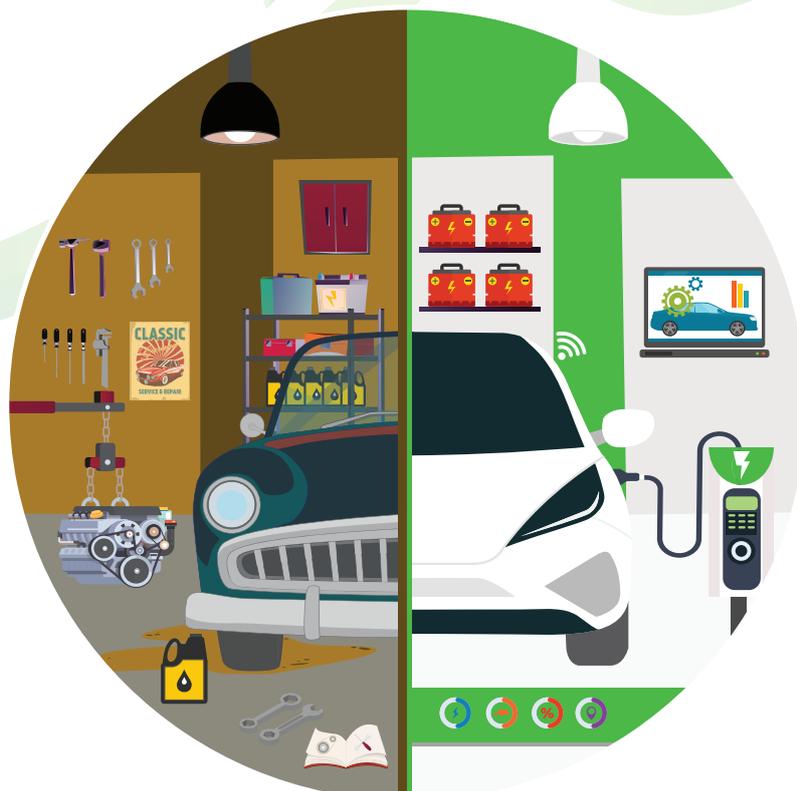
1. Zusammenfassung

Dieses Modul analysiert die Auswirkungen des European Green Deal auf den Bereich der beruflichen Aus- und Weiterbildung von der Anpassung von Lehrplänen über die Integration von **grünen Kompetenzen**. Es untersucht die Rolle digitaler Technologien in der Nachhaltigkeitsbildung, die finanziellen Rahmenbedingungen und mögliche Partnerschaften, die die Mitwirkung an der grünen Transformation erleichtern können, sowie die Auswirkungen auf Schlüsselindustrien. Das Modul richtet sich an Berufsbildungseinrichtungen, Lehrkräfte und Lernende und regt dazu an, die eigene Rolle für einen nachhaltigeren europäischen Wirtschaftsraum zu reflektieren.

2. Sind wir bereit für eine grünere Zukunft?

Die Auswirkungen des European Green Deal auf die Bildung und die beruflichen Qualifikationen

Mit dem European Green Deal begibt sich die Europäische Union auf eine ehrgeizige Reise in Richtung einer nachhaltigen Wirtschaft. Das Streben nach **Klimaneutralität** bis 2050 ist nicht nur ein politisches Programm, sondern ein gesellschaftlicher Umbruch. Diese Initiative zielt darauf ab, die Wirtschaft zu **dekarbonisieren**, die Energiesysteme zu revolutionieren und die ökologischen Herausforderungen proaktiv anzugehen. Doch was bedeutet dies für den Berufsbildungssektor und unsere Arbeitskräfte? Sind wir in der Lage, unsere zukünftigen Fachkräfte mit den für diese grüne Wirtschaft erforderlichen **Grünen Kompetenzen** auszustatten? Erfahren Sie, welche Auswirkungen der European Green Deal auf die Ausbildung von Arbeitskräften hat.



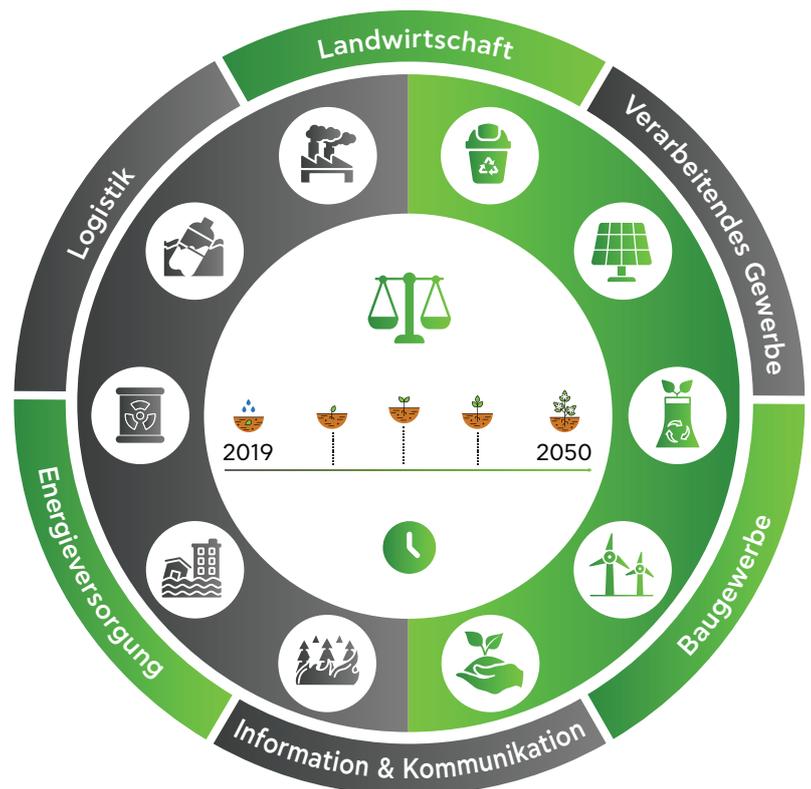
3. Welche Auswirkungen hat der European Green Deal auf die Berufsfelder?

Der European Green Deal, der im Dezember 2019 von der Europäischen Kommission ins Leben gerufen wurde, ist eine umfassende Antwort auf die klima- und umweltpolitischen Herausforderungen, denen sich die Europäische Union und die Welt insgesamt gegenübersehen. Dieser ehrgeizige politische Rahmen zielt darauf ab, Europa bis 2050 zum ersten klimaneutralen Kontinent zu machen und damit einen radikalen Wandel hin zu einer nachhaltigen Wirtschaft, zu Investitionen und Wachstum zu signalisieren, an dem alle europäischen Bürger:innen teilhaben können. Der Deal umfasst ein breites Spektrum von Initiativen, die darauf abzielen, Emissionen zu reduzieren, in Spitzenforschung und Innovation zu investieren und die Ökosysteme Europas zu erhalten. Der European Green Deal hat hierbei weitreichende Auswirkungen, sowohl innerhalb der EU als auch darüber hinaus (Europäische Kommission, Green transition, n.d.).

Eine der ersten Initiativen im Rahmen des European Green Deal war das im März 2020 vorgeschlagene **Klimagesetz**, mit dem die Verpflichtung der EU, bis 2050 netto null Treibhausgasemissionen zu erreichen, rechtlich verbindlich gemacht wurde. Ein weiterer früher und wichtiger Schritt war die Einführung des Investitionsplans für ein zukunftsfähiges Europa, der darauf abzielt, in den nächsten zehn Jahren mindestens 1 Billion Euro für nachhaltige Investitionen zu mobilisieren. Dieser Plan unterstreicht das Engagement der EU nicht nur bei der Bewältigung der Klimakrise, sondern auch bei der Finanzierung der grünen Transformation.

Der European Green Deal hat sich seitdem weiterentwickelt und umfasst eine breite Palette von Strategien und Maßnahmen in verschiedenen Sektoren, darunter Energie, Landwirtschaft, biologische Vielfalt und Umweltverschmutzung. Wichtige Komponenten wie das im Juli 2021 vorgeschlagene **“Fit for 55”**-Paket zielen darauf ab, die geltenden Rechtsvorschriften an das Klimaziel für 2030 anzupassen, das eine Reduzierung der Netto-Treibhausgasemissionen um mindestens 55 % gegenüber dem Niveau von 1990 vorsieht.

Diese ehrgeizige Initiative beinhaltet die **Dekarbonisierung** der EU-Wirtschaft, die Umstrukturierung ihrer Energiesysteme und die Bewältigung von Klima- und Umweltproblemen in allen Politikbereichen. Für den Berufsbildungssektor erfordert dieser Übergang erhebliche Anpassungen, um die Arbeitskräfte mit den **Grünen Kompetenzen** auszustatten, die in einer zunehmend nachhaltigen Wirtschaft benötigt werden (Leonard et al., 2021).



3.1. Was sind die wichtigsten politischen Veränderungen und Initiativen, die sich auf die Berufsbildung auswirken?

Ein zentrales Anliegen des Europäischen Green Deal ist die Entwicklung hochqualifizierter Arbeitskräfte, die die grüne Transformation unterstützen können. Dazu gehört auch die Integration **grüner Kompetenzen** in Berufsbildungsprogramme, um sicherzustellen, dass die Unternehmen Zugang zu Mitarbeitenden haben, die sich mit Nachhaltigkeitspraktiken auskennen (Tagliapietra, Trasi, & Veugelers, 2023).

Zudem gewinnen in der EU neue Berufsbilder an Bedeutung, die die vielfältigen Bedürfnisse einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Wirtschaft widerspiegeln. Weltweit erfährt vor allem der Sektor der erneuerbaren Energien ein erhebliches Beschäftigungswachstum, und es wird erwartet, dass die Zahl der Arbeitsplätze bis 2030 auf über 38 Millionen ansteigen wird. Der größte Anteil dieser Arbeitsplätze entfällt auf die Solarindustrie, gefolgt von Wasserkraft, Biokraftstoffen und Windkraft (Weltwirtschaftsforum, 2023). Ein Blick auf die Entwicklung in der EU zeigt, dass die Umweltwirtschaft in den letzten 20 Jahren deutlich schneller gewachsen ist als andere Sektoren und eine viel größere Bruttowertschöpfung aufweist (Eurostat, Environmental economy - statistics on employment and growth, 2024). Dies erfordert erhebliche Veränderungen in der beruflichen Bildung, insbesondere in MINT-Programmen, um Fachkräfte mit den erforderlichen Fähigkeiten auszustatten, die den künftigen Marktanforderungen entsprechen.

3.2. Wie werden die Lehrpläne für die berufliche Bildung in Bezug auf den European Green Deal umgestaltet?

Die Initiativen des European Green Deal berühren den Kernauftrag des beruflichen Bildungsauftrags. Eine tiefgreifende Umgestaltung der Lehrpläne wird erforderlich sein, um Nachhaltigkeitsprinzipien, grüne Technologien und umweltbewusste Praktiken in der Ausbildung zu verankern. Im European Green Deal wird die Bedeutung der beruflichen Aus- und Weiterbildung betont, insbesondere in den Bereichen Klimaschutz, Klimaanpassung, erneuerbare Energien und **Kreislaufwirtschaft** (Kazak, 2022). Hier geht es nicht alleine um Anpassungen der Lehrpläne, sondern um grundsätzliche Umgestaltungen, um sie auf die Ziele nachhaltigen Wirtschaftens abzustimmen. Das bedeutet, dass bestehende Lehrpläne einer umfassenden Überarbeitung bedürfen, von der Aktualisierung der Lehrmethoden und Lernmaterialien bis hin zur Einbeziehung von **grünen Kompetenzen**. Ziel ist es, die nächste Generation von Fachleuten mit dem Wissen, den Fähigkeiten und der Einstellung auszustatten, die erforderlich sind, um den ökologischen Wandel voranzutreiben und aufrechtzuerhalten. Dies umfasst mehrere Schlüsselmaßnahmen:

Einbindung grüner Kompetenzen: Einbindung von Wissen und Praktiken im Zusammenhang mit Klima- und Umweltschutz, Energieeffizienz, nachhaltigem Ressourcenmanagement und Abfallvermeidung in die Kurse. Ziel ist es, sicherzustellen, dass die Absolventen nicht nur die Herausforderungen der Nachhaltigkeit kennen, sondern auch in der Lage sind, diese effektiv anzugehen.

Interdisziplinärer Ansatz: Der sich wandelnde Arbeitsmarkt erfordert einen interdisziplinären Ansatz. Die Entwicklung nachhaltiger Lehrpläne erfordert die Kombination von technischen Fähigkeiten mit Umweltethik, politischem Verständnis und sozialer Verantwortung, um ein ganzheitliches Verständnis von Nachhaltigkeitsthemen und -lösungen zu gewährleisten.

Zusammenarbeit mit externen Akteur:innen: Die Entwicklung eines nachhaltigen Lehrplans erfordert die Einbeziehung externer Akteur:innen u.a. aus der Industrie, Umweltschutzorganisationen, der Bürgerschaft und den öffentlichen Einrichtungen, um die Relevanz des Lehrplans und die Ausrichtung

Innovative Lehrmethoden: Der Einsatz von Methoden wie projektbasiertem und erfahrungsorientiertem Lernen und digitalen Lernens, einschließlich künstlicher Intelligenz sowie Virtual Reality, verbessert die Vermittlung von Nachhaltigkeitsbildung. Diese Methoden fördern aktives Lernen und kritisches Denken, die für die Bewältigung komplexer Umweltprobleme unerlässlich sind.

Berufliche Weiterbildung für Lehrkräfte: Es ist von entscheidender Bedeutung, dass die Lehrkräfte für die Vermittlung von Nachhaltigkeitsthemen gut gerüstet sind. Dazu gehört eine kontinuierliche berufliche Weiterbildung in den Bereichen Bildung für nachhaltige Entwicklung und grüne Technologie.

Der European Green Deal unterstützt die Umsetzung dieser Maßnahmen in Berufsbildungsprogrammen durch Finanzierungsmöglichkeiten, Unterstützung auf politischer Ebene und die Förderung bewährter Verfahren. Diese Verlagerung hin zu einer nachhaltigen Lehrplanentwicklung stellt einen grundlegenden Wandel in der Art und Weise dar, wie die Berufsbildung in der EU angegangen wird. Er positioniert Berufsbildungsprogramme als Eckpfeiler der europäischen Strategie für eine nachhaltige und widerstandsfähige Zukunft (Europäische Kommission, Green transition, n.d.).

3.3. Welche Finanzierungs- und Partnerschaftsmöglichkeiten gibt es für den European Green Deal?

Der European Green Deal schafft nicht nur einen umfassenden Rahmen für die Grüne Transformation innerhalb der Europäischen Union, sondern unterstreicht auch die Notwendigkeit erheblicher finanzieller Investitionen, um diesen Wandel zu erleichtern (Europäische Kommission, Just Transition funding sources, n.d.). In Anbetracht der beträchtlichen Kosten, die die Transformation zu einer nachhaltigen Wirtschaft mit sich bringt, skizziert der Deal verschiedene Finanzierungsmechanismen, um Berufsbildungseinrichtungen dabei zu unterstützen, ihr Angebot auf Nachhaltigkeit und **grüne Kompetenzen** auszurichten.

Die wichtigsten Finanzierungsmechanismen im Rahmen des European Green Deal:

Just Transition Fund: (Ein zentrales Finanzinstrument zur Unterstützung der Regionen, die am stärksten von der Umstellung auf eine grüne Wirtschaft betroffen sind (Europäische Kommission, Just Transition Fund, n.d.). Dieser Fonds soll die sozioökonomischen Auswirkungen der Transformation abfedern, indem er Mittel für die Aus- und Weiterbildung von Arbeitnehmer:innen in kohlenstoffintensiven Branchen bereitstellt und die Entwicklung neuer **grüner Kompetenzen** in diesen Gemeinschaften fördert. Berufsbildungseinrichtungen in diesen Regionen können auf die Mittel zugreifen, um ihre Programme an die sich verändernden Anforderungen der grünen Wirtschaft anzupassen und die Arbeitskräfte auf die künftigen Arbeitsmärkte vorzubereiten.

Europäische Struktur- und Investitionsfonds: Ein Teil dieser Mittel ist für die Erleichterung der grünen Transformation bestimmt, wobei spezifische Mittel für Bildungs- und Ausbildungsinitiativen bereitgestellt werden. Dazu gehören Investitionen in neue Lehrmaterialien, die Schaffung innovativer und nachhaltiger Lernumgebungen und die Integration digitaler Werkzeuge und Technologien zur Förderung der Entwicklung **grüner Kompetenzen**.

Innovationsfonds: Der Fond konzentriert sich auf die Förderung innovativer Technologien und Praktiken. Während dieser Fonds in erster Linie auf Innovationen in der Industrie abzielt, ist ein Teil davon auch für Bildungseinrichtungen bestimmt, die Lernmodule entwickeln sollen, die mit den neuesten Entwicklungen umweltfreundlicher Technologien und nachhaltiger Praktiken übereinstimmen.

3.4. Welche Berufsbildungssektoren werden am stärksten betroffen sein, und auf welche Weise?

Der European Green Deal stellt einen bedeutenden Paradigmenwechsel dar, der alle Sektoren und Industrien beeinflussen wird, entweder durch direkten Einfluss oder indirekt durch Folgeeffekte. Dies erfordert eine Neubewertung und Umstrukturierung der Praktiken in allen Berufsfeldern (Bogoslov, Lungu, Stoica, & Georgescu, 2022).

Während die Auswirkungen des European Green Deal universell sind, werden bestimmte Branchen sie unmittelbarer erfahren als andere. Diese Bereiche müssen schneller Anpassungen vornehmen und ihre Betriebs-, Produktions- und Dienstleistungsmodelle ändern, um sie an die neuen Umweltstandards und Nachhaltigkeitsziele anzupassen (Thunqvist, Gustavsson, & Lundqvist, 2023). Dies wiederum erfordert einen proaktiven Ansatz in den Berufsbildungsprogrammen, um sicherzustellen, dass die Arbeitskräfte, die aus diesen Einrichtungen hervorgehen, gut mit den Kenntnissen, Fähigkeiten und Kompetenzen ausgestattet sind, die erforderlich sind, um in einer sich schnell entwickelnden Berufslandschaft zu bestehen (World Economic Forum, 2021).

Landwirtschaft und Lebensmittelproduktion: Während einige landwirtschaftliche Verfahren bereits auf Nachhaltigkeit ausgerichtet sind, könnte der European Green Deal weitere Anreize für Techniken wie Präzisionslandwirtschaft und regenerative Landwirtschaft schaffen und die Abhängigkeit von chemischen Düngemitteln und Pestiziden verringern. Der Umgang mit solchen Veränderungen erfordert Fachwissen in den Bereichen Bodengesundheitsmanagement, nachhaltige Lebensmittelsysteme, Datenwissenschaft und Agrartechnologie für Ressourceneffizienz.

Fertigung: Das traditionell ressourcenintensive verarbeitende Gewerbe, das eine erheblichen Schadstoffausstoß verursacht, steht vor einem Wandel in Richtung Nachhaltigkeit. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Nutzung ökologisch verträglicher Materialien, sauberer Produktionstechnologien und Verfahren zur Lebenszyklusbewertung. Fortschritte in der Materialwissenschaft und in der Technik zur Steigerung der Energieeffizienz werden neben Innovationen im Recycling und in der **Kreislaufwirtschaft** eine Schlüsselrolle spielen, um den ökologischen Fußabdruck des Sektors zu verringern.

Schwerindustrie: Branchen wie die Stahl-, Zement- und Chemieindustrie, die für ihre hohen Emissionen bekannt sind, befinden sich an einem Wendepunkt hin zu grünen Innovationen. Dazu gehören die Entwicklung von Technologien zur Kohlenstoffabscheidung und -speicherung, die Einführung sauberer Produktionsverfahren und die Verwendung alternativer Materialien mit geringerem **CO₂-Fußabdruck**.

Bauwesen und Immobilien: Im Zuge der Umstellung auf Nachhaltigkeit konzentriert sich dieser Sektor auf energieeffiziente Bautechniken und Optimierung bestehender Gebäude. Die Beherrschung umweltfreundlicher Bautechnologien wie 3D-Druck und nachhaltiges Immobilienmanagement ist entscheidend, um die Praktiken der Branche mit ökologischen Zielvorgaben in Einklang zu bringen und die Schaffung von Arbeitsplätzen zu fördern.

Informationstechnologie: Die Auswirkungen des IT-Sektors ergeben sich in erster Linie aus dem Energieverbrauch von Rechenzentren und dem Elektroschrott durch Altgeräte. Die Einführung grüner IT-Praktiken wie energieeffiziente Rechenzentren und die Optimierung des Cloud-Computing sind von entscheidender Bedeutung. Ein Gleichgewicht zwischen Innovation und Nachhaltigkeit ist aufgrund des Energieverbrauchs und Elektroschrotts in diesem Sektor von entscheidender Bedeutung.

Logistik: Dieser Sektor, der in erheblichem Maße zu den Emissionen beiträgt, konzentriert sich auf die Einführung von Elektro-LKWs, die Optimierung von Lieferwegen und die Verbesserung des Versandbetriebs mit saubereren Kraftstoffen und innovativen Designs. Diese Bemühungen zielen darauf ab, den **CO₂-Fußabdruck** zu verringern und gleichzeitig die Effizienz zu erhalten, was den Nachhaltigkeitszielen entspricht.

Chemische Produktion: Beim Übergang zur Nachhaltigkeit liegt der Schwerpunkt auf der Entwicklung biobasierter und wiederverwertbarer Materialien, die auf den Grundsätzen der grünen Chemie beruhen, um die Umweltauswirkungen zu minimieren und die Abhängigkeit von nicht erneuerbaren Ressourcen zu verringern. Fachwissen in Biotechnik und nachhaltigem Produktdesign ist der Schlüssel zur Innovation.

Modeindustrie: Der Übergang zu einem Kreislaufwirtschaftsmodell beinhaltet die Verwendung nachhaltiger Materialien, das Recycling von Kleidungsstücken und die Integration von Ökodesign-Grundsätzen. Dieser Ansatz zielt darauf ab, den **CO₂-Fußabdruck** der Branche durch die Minimierung von Abfällen und die Förderung von Wiederverwendung und Recycling von Ressourcen zu verringern.

Tourismusindustrie: Ausgehend von der Notwendigkeit, die natürlichen Ressourcen und Ökosysteme zu erhalten und das gesellschaftliche Wohlergehen zu verbessern, werden umweltfreundliche und nachhaltige Tourismuspraktiken zur Norm werden. Dies erfordert Fachleute, die sich mit nachhaltigem Tourismus auskennen und eine tief gehende, sinnvollere Interaktion mit lokaler Kultur und Ökosystemen ermöglichen.

Gesundheitswesen: Das beträchtliche Abfallaufkommen des Sektors erfordert nachhaltige Praktiken in Krankenhäusern und Kliniken, wie die Verwendung biologisch abbaubarer Materialien, energieeffizienter medizinischer Geräte und Strategien zur Abfallverringerung. Dies schafft einen Bedarf an Fachleuten, die sich mit nachhaltigen Abläufen im Gesundheitswesen auskennen.

3.5. Welche Rolle spielen Technologien bei der ökologischen Umgestaltung der Berufsbildung?

Technologien werden in diesem Veränderungsprozess eine entscheidende Rolle spielen und versprechen nachhaltige Wirkung. Diese Innovationen verändern Lehrmethoden, Entwicklung von Lehrplänen und Lernmodule und stellen sicher, dass die Lernenden für die künftige Arbeitswelt gerüstet sind. Darüber hinaus wird die Stärkung von Technologie in der Berufsbildung die Lernerfahrungen verbessern, den Zugang zu Bildung erleichtern und die Lernenden auf eine sich schnell verändernde technologische Landschaft vorbereiten (Muench et al., 2022).

Interaktivität und Engagement: Digital- und Simulationstechnologien verbessern die Nachhaltigkeitsbildung, indem sie interaktive und immersive Erfahrungen bieten. Tools wie Simulationssoftware ermöglichen es den Lernenden, sich mit Szenarien auseinanderzusetzen und Theorie mit praktischer Anwendung zu verbinden. Virtuelle und Augmented-Reality-Technologien ermöglichen ein tiefes Eintauchen in ökologische Herausforderungen und fördern nachhaltige Praktiken.

Kollaboration: Digitale Plattformen erleichtern die Zusammenarbeit durch Gruppenaktivitäten, soziales und projektbasiertes Lernen und fördern so das Lernen voneinander und den Ideenaustausch. Dies verbessert das Verständnis für Nachhaltigkeit, das Teilen von Ressourcen und fördert die Teamfähigkeit.

Zugänglichkeit und Flexibilität: Digitale Werkzeuge bieten personalisierte Lernerfahrungen für Lernende und Auszubildende in der beruflichen Bildung, die auf unterschiedliche Wissensstände, Lernstile und berufliche Anforderungen zugeschnitten sind. Dies ermöglicht Differenzierung und Anpassung an die spezifischen Anforderungen der Lernenden.

Weltweiter Zugang zu Ressourcen und Fachwissen: Die Flexibilität digitaler Werkzeuge geht über persönliche Lernpfade und -tempi hinaus, sie umfasst auch den Zugang zu einer breiten Palette von Ressourcen und Fachwissen weltweit. Diese internationale Perspektive ist entscheidend für das Verständnis der komplexen Natur von Nachhaltigkeitsherausforderungen und -lösungen und ist eine optimale Grundlage für Facharbeiter:innen, die in ihrem lokalen Kontext wertvolles leisten möchten.

Maßgeschneiderte Lernerfahrung: Digitale Werkzeuge bieten Individualisierung und Flexibilität, um das Lernen auf die Bedürfnisse und beruflichen Ziele jedes einzelnen Lernenden zuzuschneiden. Die Themen reichen von nachhaltigem Bauen bis hin zu Gewässerschutz, wobei adaptive Technologien die Komplexität und das Tempo des Lehrplans an die individuellen Präferenzen anpassen.

Kosteneffizienz: Im Vergleich zu traditionellen Bildungsangeboten senken digitale Plattformen die Kosten für Materialien, Infrastruktur und Logistik, indem sie zugängliche Online-Inhalte bereitstellen. Kostenlose und kostengünstige Bildungsangebote ermöglicht es Unternehmen, wirtschaftlicher in die Weiterbildung ihrer Mitarbeitenden zu investieren.

Skalierbarkeit: Online-Lernplattformen können eine unbegrenzte Anzahl von Teilnehmenden bedienen, was die Kosten pro Lernenden erheblich senkt. Dies ist von entscheidender Bedeutung für die Nachhaltigkeitsbildung, die darauf abzielt, einer breiten Arbeitnehmerschaft die wesentlichen Fähigkeiten und Kenntnisse zur Bewältigung ökologischer Herausforderungen zu vermitteln. Es fördert das lebenslange Lernen und macht nachhaltige Praktiken für viele Zielgruppen auf der ganzen Welt greifbarer.

Simulationstechnologien: Diese Technologien bieten realistische Nachbildungen von Szenarien aus der realen Welt, so dass sich die Lernenden intensiv mit den Grundsätzen der Nachhaltigkeit auseinandersetzen können. Durch Simulationen können die Lernenden komplexe Situationen wie nachhaltige Stadtentwicklung oder die Optimierung erneuerbarer Energien in einer risikofreien Umgebung erkunden. Dieser Ansatz kann auch die Kluft zwischen theoretischem Wissen und praktischer Anwendung überwinden.





Und hier wird es schon gemacht

Die Ausbildung zum Photovoltaik-Praktiker ist eine Initiative des Landes Niederösterreich, die im Jahr 2022 gestartet wurde. Beteiligt sind wichtige Stakeholder wie die Bildungsdirektion Niederösterreich, der Höhere Technische Leeranstalt Hollabrunn (HTL), die Wirtschaftskammer und die Innung für Elektrotechnik sowie lokale Unternehmen und der Berufsbildungsanbieter Wirtschaftsförderungsinstitut Niederösterreich (WIFI NÖ). Aufgrund des hohen Bedarfs an Fachkräften im Bereich der Photovoltaik nutzt das HTL Hollabrunn seine professionellen Lehrkräfte und seine spezielle Ausrüstung, um engere Beziehungen zur Industrie zu fördern. Ziel des Projekts ist es, die Effektivität der Berufsausbildung zu erhöhen und durch die Förderung der Photovoltaik einen Beitrag zu den niederösterreichischen Klimazielen 2030 zu leisten. Zu den Zielgruppen gehören Fachschüler:innen, Auszubildende und Facharbeiter:innen. Die Finanzierung erfolgt über eine öffentlich-private Partnerschaft.

Weitere Informationen über diese bewährte Praxis finden Sie in unserer GreenVET-Datenbank.

Weitere Ressourcen

Sie können weitere Ressourcen zu diesem Thema finden, indem Sie in unserer GreenVET-Datenbank nach den folgenden englischen Stichworten suchen: **GreenVET-Weg (greenvet.eu)**

- European Green Deal
- Green Transition
- Green Jobs [Grüne Jobs]
- Green skills / green competencies [Grüne Kompetenzen]
- (Vocational) education for sustainable development [(Berufliche) Bildung für nachhaltige Entwicklung]



MODUL 2: Agenda 2030 und Berufsbildung

1. Zusammenfassung

Dieses Modul befasst sich mit der Agenda 2030, die 2015 von den Vereinten Nationen verabschiedet wurde und 17 miteinander verknüpfte Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) enthält, die darauf abzielen, globalen Frieden und Wohlstand zu erreichen. Das Modul unterstreicht die entscheidende Rolle der Berufsbildung bei der Erreichung der SDGs durch die Vermittlung praktischer Fähigkeiten, die Verbesserung der Beschäftigungschancen, die Förderung der Geschlechtergleichstellung und die Förderung nachhaltiger Industriepraktiken. Darüber hinaus befasst es sich mit der Integration von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in die Berufsbildung, um sicherzustellen, dass die Lernenden die für nachhaltige Praktiken erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten erwerben.

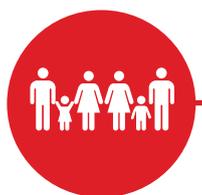
2. Was ist die Agenda 2030 und was sind die Ziele für nachhaltige Entwicklung?

Die **Agenda 2030** ist ein globaler Aktionsplan, der von allen Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen im Jahr 2015 angenommen wurde. Sie bietet einen gemeinsamen Plan für Frieden und Wohlstand für die Menschen und den Planeten, jetzt und in Zukunft. Kernstück der Agenda 2030 sind die 17 **Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs)**, die einen dringenden Aufruf zum Handeln aller Länder in einer globalen Partnerschaft darstellen.

Die Agenda 2030 befasst sich mit den drängendsten Herausforderungen der Welt, wie Armut, Ungleichheit, Klimawandel, Umweltzerstörung, Frieden und Gerechtigkeit. Sie betont, dass eine Entwicklung im Gleichgewicht zwischen sozialer, wirtschaftlicher und ökologischer Nachhaltigkeit erfolgen muss. Die Agenda ist universell, d. h. sie gilt für alle Länder, und sie will niemanden benachteiligen und sicherstellen, dass die Ziele von allen erreicht werden, auch von den Schwächsten.

Die 17 SDGs sind miteinander verknüpft - sie erkennen an, dass sich Maßnahmen in einem Bereich auf die Ergebnisse in anderen Bereichen auswirken und dass Entwicklung soziale, wirtschaftliche und ökologische Nachhaltigkeit in Einklang bringen muss.

Die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs)



1

Keine Armut

Die Armut in all ihren Formen überall beenden.



2

Kein Hunger

Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern.



3

Gesundheit und Wohlergehen

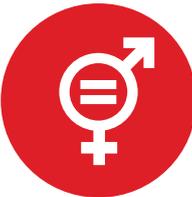
Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern.



4

Hochwertige Bildung

Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern.



5

Geschlechtergleichheit

Geschlechtergleichstellung erreichen und alle Frauen und Mädchen zur Selbstbestimmung befähigen.



6

Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen

Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten.



7

Bezahlbare und saubere Energie

Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern.



8

Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum

Dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern.



9

Industrie, Innovation und Infrastruktur

Widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen.



10

Weniger Ungleichheit

Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern.



11

**Nachhaltige Städte
und Gemeinden**

Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten.



12

**Nachhaltige/r
Konsum und
Produktion**

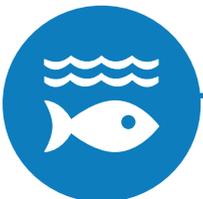
Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen.



13

**Maßnahmen zum
Klimaschutz**

Umgehende Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen.



14

**Leben unter
Wasser**

Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen.



15

Leben an Land

Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern.



16

**Frieden,
Gerechtigkeit und
starke Institutionen**

Friedliche und inklusive Gesellschaften für eine nachhaltige Entwicklung fördern.



17

**Partnerschaften zur
Erreichung der Ziele**

Umsetzungsmittel stärken und die globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung mit neuem Leben erfüllen.



2.1. Wie spiegelt sich in den SDGs die wechselseitige Abhängigkeit von wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Herausforderungen wider?

Die SDGs machen deutlich, dass wirtschaftliche, soziale und ökologische Herausforderungen miteinander verbunden sind, indem sie die Notwendigkeit unterstreichen, diese Aspekte gemeinsam anzugehen, um Nachhaltigkeit zu erreichen. Diese Dimensionen sind miteinander verknüpft:



1. Wirtschaftliche Herausforderungen:

- **Keine Armut (SDG 1) und Kein Hunger (SDG 2):** Wirtschaftswachstum ist für die Beseitigung von Armut und Hunger unerlässlich, aber es muss inklusiv sein und gleiche Chancen für alle bieten (SDG 8).
- **Menschenwürdige Arbeit (SDG 8):** Hochwertige Arbeitsplätze verringern Armut und Ungleichheit und fördern wirtschaftliche Stabilität und Wachstum.
- **Industrie, Innovation und Infrastruktur (SDG 9):** Die Förderung von Industrialisierung und Innovation treibt die wirtschaftliche Entwicklung voran, schafft Arbeitsplätze und verringert Ungleichheit.



2. Soziale Herausforderungen:

- **Hochwertige Bildung (SDG 4):** Der Zugang zu hochwertiger Bildung befähigt den Einzelnen, fördert das Wirtschaftswachstum und verringert die Ungleichheit.
- **Geschlechtergleichheit (SDG 5):** Die Gewährleistung der Chancengleichheit für Frauen und Mädchen fördert den sozialen Zusammenhalt und die wirtschaftliche Produktivität.
- **Gesundheit (SDG 3):** Eine gute Gesundheit ist die Grundlage dafür, dass die Menschen voll an der Gesellschaft und der Wirtschaft teilhaben können.



3. Herausforderungen für die Umwelt:

- **Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen (SDG 6):** Die nachhaltige Bewirtschaftung von Wasserressourcen ist entscheidend für Gesundheit, Landwirtschaft und Industrie.
- **Maßnahmen zum Klimaschutz (SDG 13):** Die Abschwächung der Auswirkungen des Klimawandels ist für den Schutz der Ökosysteme, der menschlichen Gesundheit und der wirtschaftlichen Stabilität unerlässlich.
- **Leben an Land (SDG 15) und Leben unter Wasser (SDG 14):** Die Erhaltung der biologischen Vielfalt und der Ökosysteme sichert die Ressourcen für künftige Generationen und unterstützt wirtschaftliche Aktivitäten wie Landwirtschaft und Fischerei.

3. Was haben die Agenda 2030 und die SDGs mit der Berufsbildung zu tun?



3.1. Die Rolle der Berufsbildung bei der Umsetzung der SDGs

Die berufliche Aus- und Weiterbildung (VET) ist für die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung aus mehreren Gründen von entscheidender Bedeutung (UNESCO/UNEVOC, 2016):



1. Hochwertige Bildung (SDG 4):

Die berufliche Bildung vermittelt praktische Fähigkeiten und technisches Wissen, ergänzt die akademische Bildung und fördert das lebenslange Lernen. Der Aktionsrahmen "Bildungsagenda 2030" regt die Staaten und ihre Regierungen dazu an, sicherzustellen, dass berufliche Bildung verfügbar und wirksam ist, damit Einzelne ihr Potenzial voll ausschöpfen und zur Überwindung der Armut beitragen können.



2. Förderung von menschenwürdiger Arbeit und Wirtschaftswachstum (SDG 8):

Die berufliche Bildung verbessert die Beschäftigungsfähigkeit und die Schaffung von Arbeitsplätzen, indem sie praktische Fähigkeiten und Ausbildung vermittelt. Sie unterstützt die Industrie, indem sie qualifizierte Arbeitskräfte bereitstellt und so das Wirtschaftswachstum fördert.



3. Verringerung von Ungleichheiten (SDG 10):

Die berufliche Bildung bietet Chancen für marginalisierte und benachteiligte Gruppen, fördert die soziale Eingliederung und verringert wirtschaftliche Ungleichheiten. Sie bietet Wege für lebenslanges Lernen und ermöglicht es dem Einzelnen, sich an sich verändernde Arbeitsmärkte anzupassen.



4. Unterstützung der Geschlechtergleichstellung (SDG 5):

Inklusive Berufsbildungsprogramme fördern die Teilnahme von Frauen und anderen unterrepräsentierten Gruppen, fördern die Gleichstellung der Geschlechter und ermöglichen mehr Frauen den Zugang zu hochwertigen Arbeitsplätzen und wirtschaftlichen Chancen.



5. Beitrag zu einer nachhaltigen Industrie, Innovation und Infrastruktur (SDG 9):

Die Berufsbildung fördert Innovation und Unternehmertum, indem sie Menschen in neuen Technologien und nachhaltigen Praktiken ausbildet. Sie unterstützt die Entwicklung einer widerstandsfähigen Infrastruktur durch qualifizierte Arbeitskräfte.



6. Förderung der ökologischen Nachhaltigkeit (SDGs 6, 7, 13, 14 und 15):

Die Berufsbildung kann Schulungen zu nachhaltigen Praktiken, erneuerbaren Energien und Umweltschutz umfassen. Die Ausbildung von Menschen in nachhaltigen Praktiken hilft der Industrie, ihre negativen Umweltauswirkungen zu verringern.

3.2. Die Rolle der SDGs in Bildung und Berufsbildung

Andererseits dienen die SDGs auch als leistungsfähiger Rahmen für die Ausrichtung von Bildungspolitik, Lehrplänen und Praktiken auf eine integrativere, gerechtere und nachhaltigere Zukunft für alle. Die Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) sind im globalen Bildungskontext aus mehreren Gründen entscheidend (UNESCO/UNEVOC, 2016):

1. Universelle Agenda:

Die SDGs bieten einen universellen Rahmen für die Bewältigung globaler Herausforderungen wie Armut, Ungleichheit, Klimawandel und Umweltzerstörung. Durch die Einbeziehung dieser Ziele in die Bildung wird sichergestellt, dass Lernende weltweit mit den Kenntnissen und Fähigkeiten ausgestattet werden, die zur Erreichung dieser Ziele beitragen.

2. Interdisziplinäres Lernen:

Die SDGs erfordern eine Zusammenarbeit über verschiedene Bereiche und Sektoren hinweg, um ganzheitliche Lösungen zu finden. Ihre Einbeziehung in die Bildung fördert interdisziplinäres Lernen, das den Schülern hilft, komplexe Themen aus verschiedenen Perspektiven zu verstehen und kritisches Denken und Problemlösungskompetenz zu fördern.

3. Relevanz für das Leben der Lernenden:

Die SDGs befassen sich mit Themen, die direkte Auswirkungen auf Gemeinschaften und Zukunftsaussichten haben. Durch das Lernen über die SDGs gewinnen die Lernenden ein tieferes Verständnis für die globalen Herausforderungen und ihre lokalen Ausprägungen, wodurch sie befähigt werden, sich aktiv an der Bewältigung dieser Probleme zu beteiligen.

4. Förderung von Werten und Ethik:

Die SDGs fördern Werte wie Nachhaltigkeit, Gleichberechtigung, soziale Gerechtigkeit und verantwortungsvolle Staatsbürgerschaft. Die Einbeziehung dieser Werte in die Bildung fördert ethische Entscheidungsfindung, Empathie und ein Gefühl der Verantwortung gegenüber den Menschen und dem Planeten und formt die Lernenden zu verantwortungsbewussten globalen Bürger:innen.

5. Vorbereitung auf künftige Herausforderungen:

Eine an den SDGs ausgerichtete Bildung bereitet die Lernenden auf die komplexen und ungewissen Herausforderungen der Zukunft vor. Sie stattet die Lernenden mit Kenntnissen, Fähigkeiten und Einstellungen in Bezug auf Nachhaltigkeit, Widerstandsfähigkeit und Innovation aus und hilft ihnen, sich in einer sich rasch verändernden Welt zurechtzufinden und einen positiven Beitrag zu den Bemühungen um nachhaltige Entwicklung zu leisten.

6. Befähigung und Handlungskompetenz

Das Lernen über die SDGs befähigt die Lernenden, ihr Potenzial zu erkennen, Veränderungen zu bewirken. Eine Bildung, die den Schwerpunkt auf aktive Bürgerschaft, soziales Unternehmertum und gesellschaftliches Engagement legt, ermöglicht es den Lernenden, sinnvolle Maßnahmen zur Verwirklichung der SDGs zu ergreifen, und fördert so ein Gefühl von Handlungsfähigkeit und Zielstrebigkeit.

7. Global Citizenship Education:

Die SDGs fördern ein globales Bewusstsein und Verantwortungsgefühl und ermutigen die Lernenden, über nationale Grenzen hinaus zu denken und sich für eine gerechtere, ausgewogenere und nachhaltigere Welt einzusetzen.

Die wechselseitigen Abhängigkeiten der SDGs unterstreichen die Notwendigkeit eines ganzheitlichen Entwicklungsansatzes, bei dem wirtschaftliche, soziale und ökologische Aspekte gemeinsam angegangen werden. Die Berufsbildung ist dabei ein wichtiges Instrument, da sie die für eine nachhaltige Entwicklung erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen vermittelt. Indem wir Berufsbildungsprogramme auf die SDGs abstimmen, können wir qualifizierte Arbeitskräfte schaffen, die in der Lage sind, Wirtschaftswachstum, soziale Gerechtigkeit und Umweltschutz voranzutreiben und zu erhalten.

4. Was ist Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)?

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ist ein Bildungsansatz, der Lernende aller Altersgruppen befähigt, die Kenntnisse, Fähigkeiten, Einstellungen und Werte zu erwerben, die für die Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft erforderlich sind. Ziel ist es, Menschen mit den notwendigen Kompetenzen auszustatten, um komplexe Nachhaltigkeitsherausforderungen zu bewältigen und ein ganzheitliches Verständnis der gegenseitigen Abhängigkeit zwischen menschlichen und natürlichen Systemen zu fördern. (UNESCO, 2023)

BNE konzentriert sich in erster Linie auf das **Ziel 4 für nachhaltige Entwicklung** (SDG 4), das darin besteht, "inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung zu gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle zu fördern." Konkret zielt sie auf das **SDG 4.7** ab, das sicherstellen soll, dass alle Lernenden das Wissen und die Fähigkeiten erwerben, die zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung erforderlich sind, einschließlich Bildung für nachhaltige Entwicklung und nachhaltige Lebensstile, Menschenrechte, Gleichstellung der Geschlechter, Förderung einer Kultur des Friedens und der Gewaltlosigkeit, Weltbürgertum und Wertschätzung der kulturellen Vielfalt und des Beitrags der Kultur zur nachhaltigen Entwicklung. (UNESCO, 2023)



4.1. Wie ist der Zusammenhang zwischen BNE und Berufsbildung?

Die Integration von BNE in die Berufsbildung ist von entscheidender Bedeutung, da die Berufsbildung den Menschen die praktischen Fähigkeiten und Kenntnisse vermittelt, die sie für verschiedene Berufe benötigen, und die sich direkt auf die wirtschaftliche und soziale Entwicklung auswirken. Die Verankerung von Nachhaltigkeit in der Berufsbildung stellt sicher, dass zukünftige Fachkräfte zu nachhaltigen Praktiken in ihren jeweiligen Bereichen beitragen können. Hier entsteht eine Vielzahl von Berührungspunkten:

1. Integration des Lehrplans:

- **Einbindung von Nachhaltigkeitsthemen:** Berufsbildungsprogramme können Module zu nachhaltigen Praktiken, erneuerbaren Energien, Abfallmanagement und Ressourceneffizienz enthalten.
- **Projektbasiertes Lernen:** Ermutigung der Schüler, an Projekten zu arbeiten, die sich mit realen Herausforderungen der Nachhaltigkeit in ihren Berufen befassen.

2. Entwicklung von Kompetenzen:

- **Grüne Kompetenzen:** Vermittlung von Fertigkeiten, die für Arbeitsplätze in der grünen Wirtschaft benötigt werden, wie z. B. Techniker:innen für erneuerbare Energien, nachhaltige landwirtschaftliche Praktiken und nachhaltige Baumethoden.
- **Soft Skills:** Förderung des kritischen Denkens, der Problemlösungskompetenz und der Fähigkeit zur Zusammenarbeit, die für die Bewältigung der Herausforderungen der Nachhaltigkeit erforderlich sind.

3. Partnerschaften mit der Industrie:

- **Zusammenarbeit mit nachhaltigen Unternehmen:** Partnerschaften mit Unternehmen, die sich der Nachhaltigkeit verschrieben haben, um praktische Schulungen und Praktika anzubieten.
- **Berufliche Entwicklung:** Angebot einer kontinuierlichen beruflichen Weiterbildung für Lehrkräfte, um auf dem neuesten Stand der nachhaltigen Praktiken und Technologien zu bleiben.

Beispiele für BNE in der Berufsbildung

1. Programme für erneuerbare Energien:

- **Solar- und Windenergie:** Berufsbildungsprogramme, die die Installation, Wartung und Verwaltung von Sonnenkollektoren und Windturbinen lehren.
- **Energie-Audit:** Schulung von Personen zur Durchführung von Energieaudits und zur Empfehlung von Effizienzsteigerungen für Unternehmen und Haushalte.

2. Nachhaltige Landwirtschaft:

- **Biologische Anbaumethoden:** Vermittlung nachhaltiger Anbaumethoden, einschließlich ökologischer Landwirtschaft, Permakultur und nachhaltiger Schädlingsbekämpfung.
- **Erhaltung des Bodens:** Aufklärung über Techniken zur Bodengesundheit und -erhaltung, zur Verringerung der Erosion und zur Förderung der Artenvielfalt.

3. Nachhaltiges Bauen und Sanieren:

- **Nachhaltige Baupraktiken:** Schulung in der Verwendung nachhaltiger Materialien, energieeffizienter Gebäudedesigns und LEED-Zertifizierungsverfahren (Leadership in Energy and Environmental Design).
- **Nachrüstung von Gebäuden:** Kompetenzen für die Nachrüstung bestehender Gebäude, um sie energieeffizienter und nachhaltiger zu machen.

4. Abfallwirtschaft und Recycling:

- **Recycling-Technologien:** Schulungen zu modernen Recyclingtechniken und Abfallmanagementsystemen.
- **Grundsätze der Kreislaufwirtschaft:** Aufklärung über die Gestaltung von Produkten für eine längere Nutzung, Wiederverwendbarkeit und Recycling zur Minimierung von Abfällen.

BNE ist für die Verwirklichung einer nachhaltigen Zukunft unerlässlich, und ihre Integration in die Berufsbildung ist eine wirksame Strategie, um Menschen mit den notwendigen Kompetenzen auszustatten, um nachhaltige Praktiken in verschiedenen Branchen zu fördern. Durch die Fokussierung auf SDG 4, insbesondere SDG 4.7, kann BNE in der beruflichen Bildung dazu beitragen, Arbeitskräfte auszubilden, die in der Lage sind, Herausforderungen der Nachhaltigkeit anzugehen und zu lösen, um sicherzustellen, dass das Wirtschaftswachstum inklusiv, gerecht und umweltverträglich ist.

Und hier wird es schon gemacht

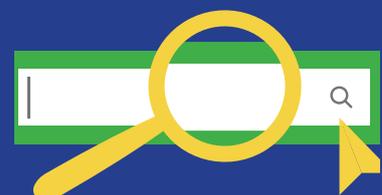
Das Programm VET4SDG, das in den Jahren 2020-2021 und 2021-2022 durchgeführt wurde, war ein Programm für finnische Lehrkräfte und Führungskräfte in der beruflichen Bildung, das die Integration der Nachhaltigkeitsziele (SDGs) in die tägliche Arbeit von Berufsbildungseinrichtungen unterstützte. Das Programm konzentrierte sich auf den Austausch bewährter Praktiken zur Erreichung der SDGs und gab finnischen Lehrkräften und Managern in der beruflichen Bildung konkrete Instrumente an die Hand, um zu analysieren und zu messen, inwieweit die SDGs in ihrem Sektor oder ihrer Einrichtung erreicht wurden.

[Weitere Informationen über diese bewährte Praxis finden Sie in unserer GreenVET-Datenbank.](#)

Weitere Ressourcen

Sie können weitere Ressourcen zu diesem Thema finden, indem Sie in unserer GreenVET-Datenbank nach den folgenden englischen Stichworten suchen: **GreenVET-Weg (green-vet.eu)**

- Agenda 2030
- (Vocational) education for sustainable development [(Berufliche) Bildung für nachhaltige Entwicklung]
- Agenda 2030
- SDG 4 [Nachhaltigkeitsziel 4]
- Participation [Beteiligung]



MODUL 3: Grüne Kompetenzen und Berufsbildung

1. Zusammenfassung

Dieses Modul befasst sich mit dem GreenComp: dem europäischen Rahmen für Nachhaltigkeitskompetenz - einem Dokument, das eine gemeinsame Grundlage und eine einvernehmliche Definition von Nachhaltigkeitskompetenz bietet. Anschließend wird untersucht, wie grüne Kompetenzen in Berufsbildungsprogramme integriert werden können, um Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Es wird die Frage beantwortet: Welche innovativen Lehrmethoden und Instrumente können eingesetzt werden, um die Lernerfahrung bei der Entwicklung grüner Kompetenzen ansprechender und effektiver zu gestalten? Konkrete Beispiele für Unterrichtsideen werden für alle 12 grünen Kompetenzen für 3 beispielhafte Berufsbildungsprogramme gegeben. Es folgen Beispiele für GreenComp-Kenntnisse, -Fähigkeiten und -Einstellungen.



2. Wie können wir durch den Aufbau grüner Kompetenzen auf eine grünere Zukunft hinarbeiten?



Nachhaltigkeitsbildung kann als transformatives Lernen betrachtet werden, da ihr Ziel darin besteht, die Person und die soziale Institution durch einen ganzheitlichen Ansatz zu verändern. (Bianchi, G. et al, 2022, S.16)

Das wachsende Bewusstsein für die Notwendigkeit, unsere Konsumgewohnheiten, Produktionsprozesse und unseren Lebensstil insgesamt zu ändern, zwingt uns dazu, unsere Vorstellungen von einer nachhaltigen Zukunft neu zu bewerten. In diesem Zusammenhang stehen wir vor der Herausforderung, Wege zu finden, wie wir unsere derzeitigen Praktiken in solche umwandeln können, die eine grünere und gesündere Welt fördern. Wenn unsere bisherigen Methoden und Denkweisen unzureichend sind, müssen wir neue Denk- und Handlungsweisen erforschen, die uns zu einem verantwortungsvollen Umgang mit der Umwelt und einem nachhaltigen Leben führen können. Wie können wir unser derzeitiges Wissen und unsere Fähigkeiten wirksam einsetzen, um einen sinnvollen Wandel einzuleiten? Diese Herausforderung verlangt nach neuen Einsichten, neuen Perspektiven und neuen Kompetenzen. Wir müssen unsere Denk- und Handlungsweisen umgestalten - sowohl als Einzelne als auch als Gesellschaft. Es liegt an uns allen, diese Fähigkeiten zu erlernen und zu kultivieren, wobei wir uns bewusst sind, dass die älteren Generationen hier vor einer besonders großen Herausforderung stehen. Der Schlüssel liegt bei der jüngeren Generation. Sie kann sich nachhaltiges Denken und Handeln von Anfang an aneignen. Gleichzeitig muss sich auch der Bildungsbereich anpassen, um Menschen auszubilden, die in der Lage sind, kritisch zu denken, sich an Veränderungen anzupassen, die globalen Abhängigkeiten zu verstehen und die Dringlichkeit eines Paradigmenwechsels für eine Entwicklung unter Achtung der planetaren Grenzen zu erkennen. (Štarkl, 2023, S.4)

Die Europäische Kommission hat ein Dokument eingeführt, das als Europäischer Rahmen für Nachhaltigkeitskompetenzen bekannt ist. Dieser Rahmen schafft eine gemeinsame Sprache für Lernende und bietet eine Anleitung für Lehrende, die die Kernprinzipien der **Nachhaltigkeitskompetenz** zusammenfasst. Dieses gemeinsame Verständnis dient als Katalysator für die ökologische Nachhaltigkeitsbildung und ermöglicht es den Einrichtungen, ihre pädagogischen Ansätze anzupassen. Der europäische Rahmen für Nachhaltigkeitskompetenz, genannt **GreenComp**, ist das Ergebnis einer umfassenden Konsensbildung und Forschung unter Beteiligung von Expert:innen und Interessenvertreter:innen aus verschiedenen Bereichen (Bianchi, G. et al, 2022, S.9).

Dieser Ansatz ist sehr anpassungsfähig und fördert die lokale, nationale und internationale Zusammenarbeit, um eine gemeinsame Basis für den Dialog, den Austausch von Praktiken und das Peer-Learning unter Pädagog:innen zu schaffen. Das **GreenComp**-Dokument ist für alle Lernenden gedacht, unabhängig von Alter, Bildungsniveau oder Lernumgebung.

3. Wie können wir in der Berufsbildung grüne Kompetenzen für eine nachhaltigere Zukunft entwickeln?

Kompetenz, wie sie in der Empfehlung des Rates vom 22. Mai 2018 zu Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen definiert wird, ist eine "dynamische Kombination von Kenntnissen, Fähigkeiten und Einstellungen, die ein Lernender während seines gesamten Lebens entwickeln muss, und zwar ab dem frühen Kindesalter" (S.12). Auf diese Weise ist die Nachhaltigkeitskompetenz eine dynamische Kombination aus Kenntnissen, Fähigkeiten und Einstellungen, die ein Lernender entwickeln muss, um zur dringend notwendigen Transformation in eine nachhaltige Zukunft beizutragen.

Der **GreenComp**-Rahmen gliedert die Nachhaltigkeitskompetenz zum besseren Verständnis und zur besseren Handhabung in 12 Kompetenzen - dies sind die Komponenten der Nachhaltigkeitskompetenz. Diese 12 Kompetenzen sind in 4 Kompetenzbereiche gruppiert. Wie in der Abbildung dargestellt, sind alle Kompetenzen Teil eines Ganzen (Kreis), das ohne Hierarchie in 4 gleich gewichtete Bereiche unterteilt ist. Obwohl die Beherrschung aller 12 Kompetenzen wünschenswert ist, ist es nicht notwendig, dass Einzelne in jeder Kompetenz gleich gut abschneiden. Entscheidend ist es, Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen innerhalb des Kontextes der übergeordneten Kompetenz zu betrachten. Die Gleichgewichtung aller 12 Kompetenzen unterstreicht den ganzheitlichen Ansatz der Nachhaltigkeitsbildung.



Lehrkräfte können die Vermittlung von Nachhaltigkeitskompetenzen in verschiedene Aktivitäten einbeziehen, die sie mit den Lernenden durchführen, sowohl im Pflicht- als auch im Wahlpflichtbereich des Bildungsprogramms. Bei der Planung von Lernaktivitäten **zur ökologischen Nachhaltigkeit** können Lehrkräfte gesellschaftliche Themen oder Herausforderungen und Situationen ansprechen und den Kompetenzrahmen, wie er im GreenComp-Dokument vorgeschlagen wird, als Leitfaden für die Reflexion über nachhaltige und nicht nachhaltige Praktiken und Handlungen im weitesten Sinne nutzen. Alle 4 Kompetenzbereiche und die einzelnen Kompetenzen werden im Folgenden vorgestellt. Darüber hinaus werden sie mit konkreten Beispielen veranschaulicht. Im ersten Schritt werden Ideen vorgestellt, wie Lehrkräfte der beruflichen Bildung die Lernenden bei der Entwicklung von Kompetenzen unterstützen können. Hierfür werden unterstützende Leitfragen zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus wird für jede Kompetenz erarbeitet, welche Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen diese beinhaltet. In diesem Modul wird anhand von drei Berufsbildern – Tischler:in, Kosmetiker:in und Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker:in - aufgezeigt, wie grüne Kompetenzen in der Praxis aussehen. Berufsbildungsexpert:innen soll dies dazu anregen, diese Beispiele anzupassen und auf ihren eigenen Fachbereich zu übertragen.

3.1. Verankerung von Nachhaltigkeitswerten



Der Kompetenzbereich “Verankerung von Nachhaltigkeitswerten” ermutigt uns, unsere eigenen persönlichen Werte und Weltanschauungen in Bezug auf unsere Einstellungen gegenüber Nachhaltigkeit zu überdenken und zu hinterfragen. Dieser Bereich setzt sich für Gleichheit und Gerechtigkeit für heutige und künftige Generationen ein und anerkennt gleichzeitig, dass der Mensch ein Teil der Natur ist und die Bedürfnisse und Rechte anderer Arten und der Natur wertgeschätzt werden müssen (Bianchi, G. et al, 2022, S. 17).

Fragen, um die Werte der Nachhaltigkeit zu verankern::

- Welche Werte haben zu der aktuellen Situation/Problem/Herausforderung geführt?
- Welche Werte möchte ich in Zukunft sehen und praktizieren?
- Was ist mir in Bezug auf Umwelt und Gesellschaft wichtig?
- Welche Bedürfnisse habe ich? Welche Bedürfnisse hat die Gesellschaft?
- Sind meine Handlungen notwendig? Sind sie gerecht? Sind sie nachhaltig? (Belasic et al., 2023, S.38)

Unterrichtsideen für GreenComp in der Berufsbildung: Die Werte der Nachhaltigkeit verankern

	Tischlerwesen	Kosmetik	Karosserie- und Fahrzeugbau
Wertschätzung der Nachhaltigkeit	Informieren Sie über nachhaltige Holzquellen, wie FSC-zertifiziertes Holz, und warum es wichtig ist, diese zu verwenden.	Aufklärung über die nachhaltige Beschaffung von kosmetischen Inhaltsstoffen, z. B. aus biologischem Anbau und fairem Handel.	Informieren Sie sich über umweltfreundliche Autolacke und -beschichtungen, z. B. auf Wasserbasis oder mit geringem VOC-Anteil.
	Diskutieren Sie die Auswirkungen der Abholzung und die Vorteile der Verwendung von aufgearbeitetem oder Restholz.	Erforschen Sie die Auswirkungen der Schönheitsindustrie auf die Gesellschaft und wie Fair-Trade-Praktiken lokalen Produzenten zugute kommen können.	Erkunden Sie die Auswirkungen der Automobilindustrie auf die Gesellschaft und die Bedeutung fairer Arbeitspraktiken.
Gerechtigkeit unterstützen	Informieren Sie sich über Fair-Trade-Zertifizierungen für Holzprodukte und die Auswirkungen auf die Gesellschaft.	Erforschen Sie die Auswirkungen der Schönheitsindustrie auf die Gesellschaft und wie Fair-Trade-Praktiken lokalen Produzenten zugute kommen können.	Erkunden Sie die Auswirkungen der Automobilindustrie auf die Gesellschaft und die Bedeutung fairer Arbeitspraktiken.
	Diskutieren Sie über die Bedeutung fairer Löhne und Arbeitsbedingungen in der Holzverarbeitenden Industrie.	Diskutieren Sie über ethische Fragen wie Tierversuche und die Bedeutung der Wahl von tierversuchsfreien Produkten.	Erörtern Sie ethische Erwägungen bei der Karosseriereparatur, z. B. die Verwendung von Altteilen oder faire Preise für Dienstleistungen.
Förderung der Natur	Fördern Sie Projekte, bei denen Lebensräume wie Vogelhäuser, Fledermauskästen oder Bienenhotels geschaffen werden.	Förderung der Verwendung natürlicher und pflanzlicher Inhaltsstoffe in kosmetischen Formulierungen.	Förderung der Verwendung von umweltfreundlichen Reinigungsprodukten und -verfahren in der Karosseriewerkstatt.
	Informieren Sie über die Vorteile der Verwendung ungiftiger Lacke und Farben, sowohl aus gesundheitlichen als auch aus ökologischen Gründen.	Informieren Sie über die Herstellung eigener Hautpflegeprodukte mit natürlichen Inhaltsstoffen, z. B. pflanzlichen Ölen und Extrakten.	Erläutern Sie die Vorteile der Reparatur und Aufarbeitung von Fahrzeugen, um ihre Lebensdauer zu verlängern und den Bedarf an Neuanfertigungen zu verringern.

GreenComp-Kenntnisse (K), -Fähigkeiten (F) und -Einstellungen (E) in der Berufsbildung – Verankerung von Nachhaltigkeitswerten

	Tischlerwesen	Kosmetik	Karosserie- und Fahrzeugbau
Wertschätzung der Nachhaltigkeit			
K	Verständnis für die Auswirkungen der Holzbeschaffung auf Wälder und Ökosysteme.	Bewusstsein für die Umweltauswirkungen von kosmetischen Inhaltsstoffen.	Kenntnisse über VOC-Emissionen und ihre Auswirkungen auf die Luftqualität.
F	Einführung von Holzrecycling und Upcycling-Techniken.	Auswahl ethisch einwandfreier Materialien.	Verwendung umweltfreundlicher Farben und Materialien.
E	Wertschätzung der Erhaltung der biologischen Vielfalt bei Holzbauprojekten.	Vorrang für umweltfreundliche Praktiken bei der Rezeptur.	Verpflichtung zur Verringerung des CO ₂ -Fußabdrucks durch Reparaturpraktiken.
Unterstützung der Gerechtigkeit			
K	Verständnis der Auswirkungen von Fair-Trade-Holzzertifizierungen auf lokale Gesellschaften.	Lernen über die Bedeutung des fairen Handels und der ethischen Beschaffung in der Kosmetiklieferkette.	Anerkennung der Bedeutung der Erhaltung von Ökosystemen und Lebensräumen, die von der Autoreparatur betroffen sind (z.B. durch Verschmutzung, Abfälle, Freisetzung von Chemikalien).
F	Auswahl von Holzlieferanten mit Fair-Trade-Zertifizierung.	Arbeit mit ethisch gewonnenen und Fair Trade Certified™-Zutaten.	Zusammenarbeit mit Zulieferern zur Beschaffung umweltfreundlicher Autoteile und Materialien.
E	Eintreten für die Chancengleichheit in diesem Bereich.	Förderung von Inklusion und Vielfalt in der Produktion.	Unterstützung fairer und gerechter Praktiken durch Berücksichtigung der Auswirkungen der Reparaturarbeiten auf die lokale Gesellschaft
Förderung der Natur			
K	Kenntnis darum, dass Zerstörung und Raubbau an natürlichen Ressourcen wie Wäldern zur Holzgewinnung zu Katastrophen und Konflikten führen kann (z. B. Verlust der biologischen Vielfalt, Dürren, Migration und Krieg).	Kenntnis der Vorteile von biologischen und pflanzlichen Inhaltsstoffen in Produkten.	Kenntnis darum, dass menschliche Aktivitäten wie die unsachgemäße Entsorgung von Autoabfällen Ökosysteme schnell und irreversibel schädigen können.
F	Förderung von Forstwirtschaft, die das menschliche Zusammenleben und den Respekt vor anderen Lebensformen fördert.	Auswahl natürlicher und biologisch abbaubarer Inhaltsstoffe in kosmetischen Produkten.	Ordnungsgemäße Abfallentsorgung und Recycling-Protokolle im Reparaturprozess.
E	Aufmerksamkeit für die Umweltauswirkungen von Holzwirtschaft.	Kritische Einstellung gegenüber Ausbeutung natürlicher Ressourcen zu kosmetischen Zwecken.	Sorge um umweltfreundliche Praktiken in der Autoproduktion und -reparatur

3.2. Komplexität in der Nachhaltigkeit berücksichtigen



“Die Komplexität in der Nachhaltigkeit berücksichtigen” bedeutet:

- die Lernenden zu systemischem und kritischem Denken zu befähigen und sie zu ermutigen, darüber nachzudenken, wie sie Informationen besser bewerten und Nicht-Nachhaltigkeit in Frage stellen können,
- Scannen von Systemen durch Identifizierung von Verbindungen und Rückkopplungen; und
- Herausforderungen als Nachhaltigkeitsprobleme zu formulieren, die uns helfen, das Ausmaß einer Situation zu verstehen und gleichzeitig alle Beteiligten zu identifizieren. (Bianchi, G. et al., 2022, S. 19)

Fragen zum Nachdenken über die Komplexität der Nachhaltigkeit:

- Welche Faktoren beeinflussen die aktuelle Situation/das Problem?
- Welche Faktoren haben zu der derzeitigen Situation beigetragen?
- Wie würden Sie die Situation/das Problem aus verschiedenen Perspektiven beschreiben?
- Wer sind die Hauptbeteiligten an der Situation/dem Problem? (Belasic et al., 2023, S. 38)

Unterrichtsideen für GreenComp in der Berufsbildung: Komplexität in der Nachhaltigkeit berücksichtigen

	Tischlereiwesen	Kosmetik	Karosserie- und Fahrzeugbau
Systemorientiertes Denken	Erforschung des gesamten Lebenszyklus von Holzprodukten, von der Beschaffung bis zur Entsorgung, und diskutieren Sie Möglichkeiten zur Abfallvermeidung.	Erörterung des Lebenszyklus kosmetischer Produkte, von der Beschaffung der Inhaltsstoffe bis zur Entsorgung, sowie Möglichkeiten zur Minimierung der Umweltauswirkungen in jeder Phase.	Analyse der Umweltauswirkungen verschiedener Kfz-Reparaturverfahren, wie Lackieren, Schweißen und Schleifen.
	Diskussion darüber, wie sich verschiedene Holzbearbeitungstechniken auf die Haltbarkeit und Nachhaltigkeit des Endprodukts auswirken.	Erforschung der Auswirkungen verschiedener kosmetischer Rezepturen auf den Wasserverbrauch, die Abfallerzeugung und den Energieverbrauch.	Erörterung von Möglichkeiten zur Minimierung von Abfall und Energieverbrauch in der Karosseriewerkstatt.
Kritisches Denken	Analyse verschiedener Holzarten und ihrer Nachhaltigkeitsbewertung unter Berücksichtigung von Faktoren wie Wachstumsrate und Auswirkungen auf den Lebensraum.	Analyse der Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen gängiger kosmetischer Inhaltsstoffe wie Mikroplastik und chemische Konservierungsmittel	Bewertung der Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen gängiger Materialien für die Karosseriereparatur, wie z. B. Lösungsmittel und Füllstoffe.
	Bewertung der Umweltauswirkungen verschiedener Tischlermethoden und Endbearbeitungstechniken.	Bewertung von für kosmetische Produkte verfügbaren Nachhaltigkeitszertifizierungen und Umweltabzeichen.	Erkundung von Alternativen zu herkömmlichen Reparaturmethoden, z. B. lackierfreie Dellenreparatur oder Aluminiumschweißen bei leichten Fahrzeugen.
Problemformulierung	Entwurf von Möbeln oder Konstruktionen, die bestimmte Nachhaltigkeitsanforderungen erfüllen, wie z. B. Wassereinsparung oder Raumeffizienz.	Aufgabe, nachhaltige Verpackungsdesigns für Kosmetika zu entwerfen und dabei Faktoren wie Materialauswahl und Wiederverwertbarkeit zu berücksichtigen.	Aufgabe, nachhaltige Reparaturpläne für beschädigte Fahrzeuge zu erstellen und dabei Faktoren wie Materialauswahl und Reparaturtechniken zu berücksichtigen.
	Lösungen zur Abfallvermeidung in einer Schreinerei zu suchen und vorzuschlagen.	Entwicklung von Hautpflege- oder Make-up-Produkten, die bestimmte Nachhaltigkeitsanforderungen erfüllen, z. B. Sonnenschutz ohne schädliche Chemikalien.	Entwicklung von Strategien zur Abfallvermeidung in der Karosseriewerkstatt, z. B. Recycling oder Wiederverwendung von Materialien.

GreenComp-Kenntnisse (K), -Fähigkeiten (F) und -Einstellungen (E) in der Berufsbildung – Komplexität in der Nachhaltigkeit berücksichtigen

	Tischlereiwesen	Kosmetik	Karosserie- und Fahrzeugbau
Systemorientiertes Denken			
K	Erkennen, wie sich Projekte in größere Umweltsysteme einfügen.	Verständnis der Umweltauswirkungen von kosmetischen Mitteln während ihres gesamten Lebenszyklus.	Verständnis dafür, dass auch Maßnahmen zur Karosseriereparatur ökologische, soziale, kulturelle und wirtschaftliche Auswirkungen haben können.
F	Planung von Projekten unter Berücksichtigung von Energieeffizienz und Abfallvermeidung.	Anwendung des Lebenszykluskonzepts zur Bewertung der ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen der Kosmetikherstellung.	Identifizierung von Herausforderungen und Chancen innerhalb des Karosseriereparatursystems, die einen nachhaltigen Wandel auslösen können.
E	Erkennen von Zusammenhängen zwischen Materialien und Umweltauswirkungen.	Berücksichtigung weitergehender ökologischer Auswirkungen der Kosmetikproduktion.	Sorge um die kurz- und langfristigen Auswirkungen von Karosseriereparaturmaßnahmen auf Ökosysteme und Gesellschaften.
Kritisches Denken			
K	Analyse des Lebenszyklus von verschiedenen Holzarten für Projekte.	Bewertung der Sicherheit und Nachhaltigkeit von kosmetischen Konservierungsmitteln.	Analyse der Umweltauswirkungen von Autolacken und -lacken.
F	Bewertung des ökologischen Fußabdrucks von Tischlereitechniken.	Bewertung des ökologischen Fußabdrucks von Verpackungsmaterialien.	Bewertung der ökologischen Auswirkungen von Reparaturtechniken.
E	Hinterfragen traditioneller Praktiken im Sinne der Nachhaltigkeit.	Herausforderung der Industrienormen für nachhaltige Alternativen.	Hinterfragung konventioneller Autoreparaturmethoden im Hinblick auf Nachhaltigkeit.
Problemformulierung			
K	Identifizierung gemeinsamer Herausforderungen der Nachhaltigkeit in der Holzverarbeitung.	Kenntnis um Abfall, der durch kosmetische Einwegprodukte und Verpackungen in einem Kosmetiksalon entsteht.	Verständnis der schädlichen Auswirkungen bestimmter Chemikalien, die in herkömmlichen Autolacken und -lacken verwendet werden.
F	Festlegung von spezifischen Nachhaltigkeitszielen für Projekte.	Festlegung von Zielen zur Abfallreduzierung durch nachfüllbare Produktoptionen und umweltfreundliche Verpackungen.	Festlegung von Zielen für den Übergang zu umweltfreundlichen Farben mit geringem VOC-Anteil.
E	Nachhaltigkeitsherausforderungen als Chance für Kreativität sehen.	Nachhaltigkeit als Verkaufsargument für Kunden zu sehen, die umweltbewusste Kosmetikdienstleistungen suchen.	Annahme der Herausforderung, die Komplexität von Nachhaltigkeitsfragen in der Karosseriereparatur zu verstehen und zu bewältigen.

3.3. Visionen für eine nachhaltige Zukunft



“Visionen für eine nachhaltige Zukunft” ermöglicht es den Lernenden, alternative Zukunftsszenarien zu visualisieren und Maßnahmen zu identifizieren, um eine nachhaltige Zukunft zu erreichen. Es ist wichtig, dass die Lernenden die Kompetenz der “Anpassungsfähigkeit” erwerben, während sie mit der Ungewissheit über die Zukunft und den Kompromissen im Bereich der Nachhaltigkeit umgehen. (Bianchi, G. et al., 2022, S. 23)

Fragen, um sich eine nachhaltige Zukunft vorzustellen:

- Was wäre die beste Lösung für Natur und Gesellschaft?
- Wie kann ich etwas bewirken?
- Wie könnten wir Prozesse anders gestalten?
- Welche Möglichkeiten habe ich, dies in meinem lokalen Umfeld zu tun?
- Wie wird die Zukunft aussehen, wenn wir unser Verhalten nicht ändern? (Belasic et al., 2023, S. 38)

Unterrichtsideen für GreenComp in der Berufsbildung: Visionen für eine nachhaltige Zukunft für die Berufsbilder Tischler:in, Kosmetiker:in und Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker:in

	Tischlereiwesen	Kosmetik	Karosserie- und Fahrzeugbau
Zukunftskompetenz	Erörterung neuer Trends in der nachhaltigen Architektur und im Möbeldesign.	Diskutieren Sie aufkommende Trends in der grünen Kosmetik, wie z. B. kohlenstoffneutrale Formulierungen oder abfallfreie Verpackungen.	Erörtern Sie die sich abzeichnenden Trends bei Elektro- und Hybridfahrzeugen und die Auswirkungen auf die Karosseriereparatur.
	Fordern Sie die Schüler auf, futuristische Designs zu entwerfen, die erneuerbare Materialien und energieeffiziente Funktionen integrieren.	Erkundung des Potenzials für die Einbeziehung von Biotechnologie und natürlichen Alternativen in künftige kosmetische Produkte.	Untersuchung des Potenzials für die Integration erneuerbarer Materialien wie Biokunststoffe in Fahrzeugreparaturverfahren.
Anpassungsfähigkeit	Erforschen Sie, wie man mit handwerklichem Geschick nachhaltige Außenanlagen wie Pergolen, Gewächshäuser oder Kompostbehälter bauen kann.	Ermöglichen Sie die Schülerinnen und Schüler, mit umweltfreundlichen kosmetischen Produkten zu experimentieren, z. B. mit wasserfreier Hautpflege oder festen Shampoos.	Die Studierenden sollen lernen, mit neuen Materialien und Technologien zu arbeiten, die die Nachhaltigkeit fördern, wie z. B. Kohlefaserverbundstoffe oder biobasierte Kunststoffe.
	Diskutieren Sie das Potenzial der Einbindung intelligenter Technologien in Holzbearbeitungsprojekte zur Verbesserung der Energieeffizienz.	Erörtern Sie, wie Kosmetikfachleute sich an die veränderten Verbraucherpräferenzen für nachhaltige und ethische Produkte anpassen können.	Erörtern Sie, wie sich Karosseriewerkstätten an die sich ändernden Vorschriften und Verbraucherwünsche nach umweltfreundlichen Dienstleistungen anpassen können.
Forschungsorientiertes Denken	Veranstalten Sie Workshops zum Thema Upcycling und Wiederverwendung von alten Möbeln oder Materialien zu neuen Stücken.	Veranstaltung von Workshops zur Selbstherstellung von Kosmetika unter Verwendung nachhaltiger und lokal beschaffter Zutaten.	Veranstalten Sie Workshops zum Upcycling von Autoteilen oder zur Herstellung von Kunstwerken aus gebrauchten Fahrzeugmaterialien.
	Ermöglichen Sie die Schüler, mit verschiedenen umweltfreundlichen Oberflächenbehandlungen und Versiegelungen zu experimentieren, z. B. mit natürlichen Ölen oder Bienenwachs.	Fordern Sie die Schülerinnen und Schüler auf, innovative kosmetische Produkte zu entwickeln, die das Umweltbewusstsein fördern, z. B. biologisch abbaubaren Glitter oder Sonnenschutzmittel für Riffe.	Fordern Sie die Schüler auf, umweltfreundliches Zubehör für Fahrzeuge zu entwerfen und herzustellen, z. B. Fahrradträger oder Ladungssicherungssysteme.

GreenComp-Kenntnisse (K), -Fähigkeiten (F) und -Einstellungen (E) in der beruflichen Bildung – Visionen für eine nachhaltige Zukunft

	Tischlereiwesen	Kosmetik	Karosserie- und Fahrzeugbau
Zukunftskompetenz			
K	Aneignung von Kenntnissen über neue umweltfreundliche Materialien für künftige Schreinereiprojekte, wie z. B. wiederverwendetes Holz.	Identifizierung von Trends bei abfallfreien Schönheitsprodukten und wiederbefüllbaren Verpackungen für künftige Salondienstleistungen.	Anerkennung des Wachstums von Elektrofahrzeugen (EVs) auf dem Automobilmarkt und ihrer einzigartigen Reparaturanforderungen.
F	Planung von Werkstattlayouts mit anpassbaren Räumen für neue nachhaltige Techniken.	Erstellung eines Plans für die Einbeziehung natürlicher, lokal bezogener Inhaltsstoffe in maßgeschneiderte Kosmetikrezepturen.	Erforschung von Reparaturprotokollen für E-Fahrzeuge und Spezialwerkzeugen, die für die Batteriewartung benötigt werden.
E	Entwicklung einer Zukunftsversion, bspw. Tischlerei mit Photovoltaik und Regenwassernutzungssystemen.	Entwicklung einer Zukunftsvision, bspw. für personalisierte, umweltbewusste Kosmetikdienstleistungen.	Entwicklung einer Zukunftsvision, in der bspw. Werkstätten für die Reparatur von Elektrofahrzeugen ausgerüstet sind.
Anpassungsfähigkeit			
K	Erkennen, wie Tischlerfertigkeiten zur Schaffung nachhaltiger Strukturen im Freien wie Pergolen, Gewächshäuser oder Kompostbehälter eingesetzt werden können.	Erforschung umweltfreundlicher Kosmetikrezepturen wie wasserfreie Hautpflege oder feste Shampoobars.	Arbeit mit neuen Materialien und Technologien, die die Nachhaltigkeit fördern, wie z. B. Kohlefaserverbundwerkstoffe oder biobasierte Kunststoffe.
F	Experimentieren mit umweltfreundlichen Holzbearbeitungstechniken für nachhaltige Projekte im Freien.	Experimentieren mit Rezepturen, um nachhaltige und innovative kosmetische Produkte zu entwickeln.	Anpassung der Reparaturtechniken unter Einbeziehung umweltfreundlicher Materialien und Methoden.
E	Offenheit für die Einbindung intelligenter Technologien in Holzbearbeitungsprojekte zur Verbesserung der Energieeffizienz.	Aufgeschlossenheit gegenüber sich ändernden Verbraucherpräferenzen und Anpassung der Rezepturen an umweltbewusste Anforderungen.	Proaktiv sein bei der Einführung umweltfreundlicher Technologien und Praktiken in der Karosserie-reparatur.
Forschungsorientiertes Denken			
K	Erforschung innovativer Tischlerkonstruktionen zur Minimierung von Abfall.	Wissen über das Potenzial zur Verringerung von Mikroplastik in kosmetischen Produkten.	Methoden für das Upcycling von Autoteilen und Altmaterialien zu identifizieren.
F	Experimentieren mit unkonventionellen, nachhaltigen Materialien.	Experimentieren mit alternativen, natürlichen Inhaltsstoffen.	Experimentieren mit der Umwandlung von Altauto-Materialien in upgecyceltes Autozubehör.
E	Neugier und Kreativität bei umweltfreundlichen Tischlerarbeiten.	Neugierde und Kreativität bei nachhaltigen kosmetischen Rezepturen.	Einfallsreichtum und Kreativität bei der Anpassung an wechselnde Trends in der Karosserie-reparatur zeigen.

3.4. Handeln für Nachhaltigkeit



Handeln für Nachhaltigkeit ermutigt die Lernenden, auf individueller und kollektiver Ebene zu handeln, um eine nachhaltige Zukunft zu gestalten, soweit dies möglich ist. Es fordert die Lernenden auch dazu auf, von den Verantwortlichen Maßnahmen zu fordern, um Veränderungen zu bewirken. (Bianchi, G. et al., 2022, S. 25)

Fragen, die zum Nachdenken über nachhaltiges Handeln anregen:

- Was bin ich bereit, für eine bessere Zukunft zu tun?
- An wen kann ich mich in dieser Sache wenden?
- Wie kann ich meinen Freunden von dem Problem/der Situation erzählen?
- Was ist der erste Schritt, den ich/wir unternehmen können?
- Wie kann ich von den Hauptakteuren Maßnahmen verlangen? (Belasic et al., 2023, S. 38)

Unterrichtsideen für GreenComp in der Berufsbildung: Handeln für Nachhaltigkeit

	Tischlereiwesen	Kosmetik	Karosserie- und Fahrzeugbau
Politisches Handeln	Erörterung der Rolle lokaler Vorschriften und Bauvorschriften bei der Förderung nachhaltiger Baupraktiken.	Erörterung der Rolle von Vorschriften und Zertifizierungen bei der Gewährleistung der Nachhaltigkeit und Sicherheit von kosmetischen Produkten.	Diskussion der Rolle staatlicher Vorschriften und Emissionsstandards bei der Förderung eines nachhaltigen Verkehrs.
	Einladung von Referent:innen von Umweltorganisationen oder -verbänden ein, um Möglichkeiten der Interessenvertretung zu diskutieren.	Einladung von Referent:innen von Umweltorganisationen oder Aufsichtsbehörden ein, um Möglichkeiten der Interessenvertretung zu diskutieren.	Einladung von Referent:innen von Umweltbehörden oder Interessengruppen ein, um politische Initiativen zu diskutieren.
Kollektives Handeln	Mitarbeit an kommunalen Projekten, z. B. beim Bau von Bänken für Parks oder bei der Erstellung von Lehrtafeln für lokale Naturzentren.	Mitarbeit an Gemeinschaftsprojekten, z. B. an der Organisation von umweltfreundlichen Kosmetikveranstaltungen oder Workshops.	Mitarbeit an kommunalen Projekten, z. B. bei der Reparatur von Fahrzeugen für einkommensschwache Familien oder lokale gemeinnützige Organisationen.
	Organisation eines Holz-Workshops zur Herstellung nachhaltiger Produkte für lokale Wohltätigkeitsorganisationen oder Spendenaktion.	Partnerschaften mit örtlichen Salons oder Spas, um nachhaltige Schönheitspraktiken und -produkte zu fördern.	Partnerschaften mit Automobilherstellern oder -händlern zur Förderung nachhaltiger Reparaturverfahren.
Individuelle Initiative	Entwicklung von persönlichen Nachhaltigkeitsplänen für die berufliche Laufbahn in der Tischlerei und Setzung von Zielen für die Abfallreduzierung oder die Förderung umweltfreundlicher Praktiken.	Entwicklung von persönlichen Nachhaltigkeitsplänen für ihre Karriere in der Kosmetikbranche und Setzung von Zielen für die Abfallreduzierung oder die Förderung ethischer Beschaffung.	Entwicklung von persönlichen Nachhaltigkeitsplänen für ihre Karriere in der Karosseriereparatur zu entwickeln und und Setzung von Zielen für die Abfallreduzierung oder Energieeffizienz zu setzen.
	Anregung zur Entwicklung von Geschäftsplänen für ein holzverarbeitendes Unternehmen zu entwickeln, das Wert auf Nachhaltigkeit und ethische Beschaffung legt.	Anregung zur Schaffung der eigenen umweltfreundlichen Kosmetikmarken, wobei der Schwerpunkt auf nachhaltigen Verpackungen, Inhaltsstoffen und Geschäftspraktiken liegt.	Unterstützung für die Nutzung umweltfreundlicher Praktiken an ihren Arbeitsplätzen, z. B. bei der Einführung von Recyclingprogrammen oder der Verwendung energieeffizienter Beleuchtung.

GreenComp-Kenntnisse (K), -Fähigkeiten (F) und -Einstellungen (E) in der Berufsbildung – Handeln für Nachhaltigkeit

	Tischlereiwesen	Kosmetik	Karosserie- und Fahrzeugbau
Politisches Handeln			
K	Verstehen der lokalen Vorschriften für nachhaltiges Bauen.	Kenntnis der Vorschriften über die Sicherheit von kosmetischen Inhaltsstoffen und deren Auswirkungen auf die Umwelt.	Verständnis der Umweltgesetze in Bezug auf Autoreparaturen und Entsorgung.
F	Eintreten für umweltfreundliche Bauvorschriften und -maßnahmen.	Befürwortung strengerer Vorschriften für schädliche Chemikalien in Kosmetika.	Befürwortung strengerer Vorschriften für die Entsorgung von Autoabfällen.
E	Bürgerschaftliches Engagement zur Förderung des grünen Tischlereihandwerks.	Öffentliche Kampagnen für Transparenz in der Kosmetikindustrie.	Beteiligung an Initiativen für eine umweltfreundlichere Autoreparaturpolitik.
Kollektives Handeln			
K	Beitritt zu Verbänden, die sich auf nachhaltige Initiativen konzentrieren.	Beitritt zu Verbänden der Kosmetikindustrie, die sich für Nachhaltigkeit einsetzen.	Wissen über grüne Autowerkstätten und Gemeinschaftsprojekte.
F	Zusammenarbeit mit Gleichaltrigen bei gemeinschaftlichen Tischlereiprojekten für die Umwelt.	Zusammenarbeit mit anderen Marken bei umweltbewussten Produktlinien.	Teilnahme an grünen Autowerkstätten und Gemeinschaftsprojekten.
E	Wertschätzung von kollektiver Anstrengungen für nachhaltige Holzverarbeitungspraktiken.	Wertschätzung kollektiver Maßnahmen für grüne Kosmetik.	Wertschätzung kollektiver Anstrengungen für nachhaltige Autoreparaturverfahren.
Individuelle Initiative			
K	Wissen darum, wie man sich durch Fachpublikationen und Online-Ressourcen auf dem Laufenden halten kann, was neue umweltfreundliche Tischlertechniken angeht.	Teilnahme an Konferenzen oder Webinaren zu nachhaltigen kosmetischen Rezepturmethode und Trends in der Branche.	Recherche über die neuesten Fortschritte bei umweltfreundlichen Technologien und Materialien für die Karosseriereparatur.
F	Unaufgeforderte Umsetzung nachhaltiger Praktiken bei Tischlerprojekten, wie z. B. die Verwendung von wiederverwerteten Materialien oder VOC-armen Oberflächenbehandlungen.	Verwendung umweltfreundlicher Schönheitsprodukte und Förderung ihrer Verwendung bei professionellen kosmetischen Dienstleistungen.	Aktive Umsetzung innovativer umweltfreundlicher Autoreparaturverfahren, wie z. B. die Verwendung von Lacken auf Wasserbasis.
E	Sich befähigt fühlen, bei der Holzbearbeitung umweltfreundliche Entscheidungen zu treffen.	Demonstration eines Engagements für nachhaltige Praktiken durch aktive Suche nach und Integration von umweltfreundlichen kosmetischen Optionen in professionelle Dienstleistungen.	Führung bei der Anregung und Einführung umweltfreundlicher Lösungen in der Werkstatt und Demonstration eines proaktiven Ansatz bei der Einbeziehung umweltfreundlicher Praktiken in die Karosseriereparaturarbeiten.



Und hier wird es schon gemacht

Am Schulzentrum Škofja Loka in Slowenien hatten die Schülerinnen und Schüler die Aufgabe, eine Idee für ein Öko-Produkt zu entwickeln und die Marktsituation sowie den Business Case für die Markteinführung des Produkts zu analysieren. Auf diese Weise entwickelten sie grüne Kompetenzen.

Erfahren Sie mehr über diese bewährte Praxis in unserer GreenVET-Datenbank.

Weitere Ressourcen

Sie können weitere Ressourcen zu diesem Thema finden, indem Sie in unserer GreenVET-Datenbank nach den folgenden englischen Stichworten suchen: **GreenVET-Weg (green-vet.eu)**

- Green skills / green competencies [Grüne Kompetenzen]
- Green transition
- (Vocational) education for sustainable development [(Berufliche) Bildung für nachhaltige Entwicklung]
- Participation [Teilhabe]
- SDG 4 [Nachhaltigkeitsziel 4]



MODUL 4: Whole Institution Approach der Nachhaltigkeit

1. Zusammenfassung

Das Projekt GreenVET Pathway beabsichtigt, berufsbildende Schulen europaweit bei der Umsetzung eines Whole Institution Approachs (=WIA, ganzheitlicher institutioneller Ansatz) zur Nachhaltigkeit zu unterstützen. Für Bildungseinrichtungen bedeutet dies, den Schulbetrieb auf verschiedenen Ebenen auf höhere Nachhaltigkeitsstandards auszurichten und diesen Prozess für die gesamte Schulgemeinschaft und darüber hinaus sichtbar zu machen.

Dieses Modul gibt eine Einführung in das Konzept und seine Handlungsfelder und reflektiert die Auswirkungen und Vorteile für Berufsbildungseinrichtungen. Darüber hinaus wird empfohlen, welche Parteien am WIA beteiligt sein sollten und wie Bildungseinrichtungen eine ganzheitliche Nachhaltigkeitspraxis einführen und aufrechterhalten können.

2. Einleitung: Was ist ein ganzheitlicher institutioneller Ansatz?

Der **Whole Institution Approach to Sustainability (WIA)** stellt eine dynamische Schulentwicklungsstrategie dar, die auf die Förderung **nachhaltiger Praktiken** ausgerichtet ist. Der WIA betrachtet die Schulentwicklung als eine fortlaufende Reise, die auf den einzigartigen Kontext jeder Institution zugeschnitten ist.

Im Mittelpunkt des WIA steht die Überzeugung, dass Bildungseinrichtungen die Prinzipien, die sie lehren, verkörpern sollten und nicht nur Orte des Lernens, sondern auch des Ausprobierens sind. Hier werden nachhaltige Praktiken nicht nur als theoretische Konzepte gelehrt, sondern aktiv erforscht, getestet, angepasst, bewertet und in die Struktur der Institution integriert. Dieser Ansatz steht für eine Bildung FÜR nachhaltige Entwicklung und nicht nur eine Bildung ÜBER nachhaltige Entwicklung (Hargreaves, 2008).

Im Wesentlichen verwandelt sich die Schule mit all ihren Handlungsfeldern, d.h. dem Leitbild, dem Programm, den Abläufen, den Räumlichkeiten, der Schulgemeinschaft und ihrer Netzwerke in ein Labor, in dem nachhaltiges Denken in allen Aspekten verankert ist: "WIA bedeutet, gemeinsam den Standardmodus aller geltenden Regeln auf Nachhaltigkeit umzustellen" (Holst, 2022, S.1015).

3. Der Whole Institution Approach in der beruflichen Bildung

3.1. Warum ist es notwendig, einen ganzheitlichen institutionellen Ansatz zu verfolgen?

Als wesentlicher Bestandteil des Ziels 4 für nachhaltige Entwicklung, "Qualitativ hochwertige Bildung", betont Unterziel 4.7 die Notwendigkeit, allen Lernenden die Kenntnisse und die Fähigkeiten zu vermitteln, die für eine nachhaltige Entwicklung erforderlich sind (Generalversammlung der Vereinten Nationen, 2015, S. 21). In der **strategischen Roadmap der UNESCO** wird "Transforming Learning and Training Environments" als einer der fünf vorrangigen Aktionsbereiche zur Erreichung dieses Ziels betrachtet: "Die gesamte Bildungseinrichtung muss an den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung ausgerichtet werden, so dass die Lerninhalte und ihre Pädagogik durch die Art und Weise, wie die Einrichtungen verwaltet werden und wie die Entscheidungen innerhalb der Einrichtung getroffen werden, gestärkt werden" (UNESCO, 2020, S.28). Dieser ganzheitlich institutionelle Ansatz unterstreicht die Bedeutung der Integration von Nachhaltigkeit nicht nur als Ergänzung aller anderen

*Die **hervorgehobenen Wörter** werden im Glossar am Ende dieses Dokuments erläutert. Weitere Details finden Sie hier.

Bildungsbemühungen, sondern als Mittel zur Förderung nachhaltiger Denk- und Verhaltensweisen, die letztendlich zur zweiten Natur werden sollen.

In seiner Studie aus dem Jahr 2022 führt Jorrit Holst eine umfassende Untersuchung der Ansätze für WIAs weltweit durch und schlägt die Integration von Nachhaltigkeit in den **„heimlichen Lehrplan“** (hidden curricula) von Bildungseinrichtungen vor. Durch die Verknüpfung von formalem und informellem Lernen plädiert Holst für die Normalisierung der Nachhaltigkeit in allen Bereichen des institutionellen Lebens (Holst, 2022). Die Anerkennung der Dualität der Lernerfahrung und die bewusste Abstimmung von formalem und informellem Lernen bietet den Lernenden ein optimales Umfeld für eine tiefgreifende Auseinandersetzung mit den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung.

3.2. Was für eine Schule wollen wir sein?

Ein wesentlicher Vorteil der WIA besteht darin, dass dieser Ansatz es den Schulen ermöglicht, sich auf eine gemeinsame Vision der Nachhaltigkeit zu einigen. Anstatt Nachhaltigkeit als einschränkend oder belastend zu betrachten, kann proaktiv und strategisch die Qualität des Schullebens (und des Lernens) für alle Beteiligten verbessert werden.

Traditionell werden Nachhaltigkeitsinitiativen als etwas wahrgenommen, das Opfer erfordert, z. B. den Verzicht auf bestimmte Ernährungsgewohnheiten oder Verkehrsmittel. Schulen können diese Sichtweise jedoch ändern, indem sie eine positive Vision der Nachhaltigkeit vermitteln und die Vorteile nachhaltigerer Praktiken hervorheben. Diese positive Sichtweise kann dazu beitragen, Gefühle des Widerstands und der Abneigung zu überwinden und Menschen zu motivieren, sich bereitwillig auf nachhaltige Maßnahmen einzulassen.

Durch das Stellen grundlegender Fragen wie **„Was für eine Schule wollen wir sein?“** können Lehrkräfte und Schulleitungen Diskussionen innerhalb der Schulgemeinschaft anstoßen, die positive Anreize für Nachhaltigkeit schaffen. Dieser Prozess ermutigt dazu, sich als eine ökologisch verantwortliche, sozial inklusive, wirtschaftlich widerstandsfähige und pädagogisch bereichernde Schulgemeinschaft zu betrachten.

3.3. Wer sollte an diesem Prozess beteiligt sein?

Je breiter die Schultern sind, die den Wandel tragen, desto erfolgreicher wird die Umsetzung eines WIA sein. Die Einbindung der gesamten Schulgemeinschaft ist einer der Eckpfeiler dieses Ansatzes.

Wer sollte an diesem Prozess beteiligt sein?



Schulleitung:

Das Engagement der Schulleitung ist entscheidend für den Erfolg des Prozesses. Sie trägt die Verantwortung sowohl für das organisatorische Management als auch für das Schulprogramm, und die Umsetzung eines WIA ist ohne ihr aktives Engagement nicht denkbar.



Lehrkräfte:

Die Lehrkräfte haben einen immensen Einfluss auf das Schulleben. Sie gestalten den Unterricht, wählen die Lehrmethoden aus und sorgen für die Dynamik in der Klasse. Außerdem sind sie durch ihr Verhalten ein Vorbild für die Schüler:innen. Durch den gezielten Einsatz von formellem und informellem Lernen in der Schule haben die Lehrkräfte die Möglichkeit, auf authentische Weise den Weg zu einer nachhaltigen Transformation zu weisen.



Lernende:

Die Befähigung der Lernenden zur Eigeninitiative kann sich tiefgreifend auf die Förderung eines nachhaltigen Lernumfelds und den Erfolg eines ganzheitlichen Wandels innerhalb der Schule auswirken. Darüber hinaus werden die Lernenden zu Akteur:innen des Wandels, die ihr Wissen auf reale Herausforderungen anwenden und Veränderungen in ihrem derzeitigen und zukünftigen beruflichen Umfeld erwirken.



Weiteres Schulpersonal:

Alle, die Teil der Schulgemeinschaft sind, können und sollten eine Rolle im WIA spielen. Mitarbeitende wie Verwaltungsangestellte, Kantinenpersonal oder Hausmeister:innen haben in der Tat erheblichen Einfluss. Ihre Erfahrungen zu organisatorischen Abläufen sind auf der Suche nach nachhaltigeren Abläufen unverzichtbar.



Externe Akteur:innen:

Es lohnt sich, die Einbeziehung externer Akteur:innen zu prüfen, die die Schule bei der Einführung eines WIA konsequent unterstützen können. In Anbetracht des umfangreichen Arbeitsvolumens von Lehrkräften kann die Nutzung zusätzlicher Ressourcen den Prozess befördern und Entlastung schaffen. Potenzielle Kooperationspartnerschaften könnten mit Engagierten aus der Nachbarschaft, aus benachbarte Schulen, Umweltinitiativen oder aus kommunalen Unterstützungssystemen geschlossen werden.



3.4. Was sind die Handlungsfelder des Whole Institution Approach?



Die sechs Handlungsfelder des WIA verdeutlichen die Ganzheitlichkeit des Ansatzes. Zum Teil können sich die Handlungsfelder überschneiden.

1: SCHULLEITBILD + KOMMUNIKATION

Was sind unsere Werte, und wie vermitteln wir sie?

Im ersten Handlungsfeld des WIA legen die Schulen fest, wie Nachhaltigkeit Teil des Schulprogramms werden kann. Dies könnte allgemeine Managemententscheidungen betreffen, wie die Aufnahme von Nachhaltigkeit in das Schulleitbild oder die Aufstellung eines Nachhaltigkeitsplans für die Einrichtung. Darüber hinaus geht es darum, wie dieses Engagement intern und extern sichtbar gemacht und kommuniziert wird.

2: NETZWERKE + PARTNERSCHAFTEN

Wer sind Ihre Verbündeten im lokalen, regionalen, nationalen und transnationalen Kontext?

Ein wirksamer Katalysator für die Entwicklung von WIA-Schulen liegt oft außerhalb der Grenzen der Einrichtung selbst. Welche Netzwerke können unterstützend wirken - vom Austausch mit anderen berufsbildenden Schulen bis zu Netzwerken für Bildung für Nachhaltige Entwicklung? Darüber hinaus kann die Einrichtung davon profitieren, das Netzwerk über den Berufsbildungssektor hinaus zu erweitern. Weitere Partnerschaften können innerhalb der Nachbarschaft oder der Kommune entstehen. Hier können durch die Vernetzung beide Seiten profitieren, die Schule kann einen Beitrag für die Stadt leisten und die Stadt dient als Unterstützungssystem für die Schulen.

3: TEAMENTWICKLUNG + LEBENSLANGES LERNEN

Welche Kompetenzen müssen die Lehrkräfte und das Personal aufbauen?

Wie die UNESCO in ihrer Roadmap (UNESCO 2020, S. 30) feststellt, "bleiben Lehrkräfte die Hauptakteure, die den Übergang der Lernenden zu einer nachhaltigen Lebensweise erleichtern". Wie kann das Personal bei der Entwicklung dieser Rolle unterstützt werden? Welche Kompetenzen müssen gestärkt werden, damit Lehrkräfte diese Erwartungen erfüllen können? In Bezug auf die Nachhaltigkeit geht es dabei darum, Fachwissen aktuell zu halten, aber auch um Methoden, die den Lehrkräften die Fähigkeit vermitteln, zu motivieren und ein Schulklima zu fördern, das Teilhabe und Eigeninitiative anregt. Der interdisziplinäre Charakter von Bildung für Nachhaltige Entwicklung kann auch Maßnahmen zur Teamentwicklung erfordern, die die Zusammenarbeit innerhalb des Kollegiums, aber auch zwischen Verwaltungspersonal und Lehrkräften fördert. Von Seiten des Schulmanagements ist es wichtig, die Leistung des Personals anzuerkennen und zu würdigen, um die Bedeutung von proaktivem Engagement und Eigeninitiative in Sachen Nachhaltigkeit zu stärken.

4: UNTERRICHT + LERNEN

Was und wie unterrichten wir?

(Berufliche) Bildung für nachhaltige Entwicklung erfordert fächerübergreifendes und handlungsorientiertes Lernen. In diesem Bereich sind die Schulen aufgefordert, darüber nachzudenken und zu verbessern, wie ihre Lehr- und Lernarrangements diese Art des transformativen Lernens fördern. Ist das Lernen mit realen Problemen verbunden, z. B. am Arbeitsplatz, in der Stadt oder auf dem Schulcampus? Werden die Studierenden ermutigt, ökologische und soziale Nachhaltigkeit mit ihrer beruflichen Tätigkeit zu verknüpfen? Fördert der Unterricht die Selbstwirksamkeit bei der Entwicklung nachhaltigen Verhaltens am Arbeitsplatz und darüber hinaus? Werden die Studierenden auf ein lebenslanges Lernen für Nachhaltigkeit vorbereitet?

5: SCHULGEMEINSCHAFT + PARTIZIPATION

Wie können wir alle einbeziehen und zur Teilhabe ermutigen?

Die Schaffung eines wertschätzenden Klimas und von Strukturen, die die Beteiligung der gesamten Schulgemeinschaft möglich machen, ist notwendig, um ein Gefühl der gemeinsamen Verantwortung zu vermitteln und Partizipation zu ermutigen. Dadurch wird sichergestellt, dass unterschiedliche Stimmen gehört und in Entscheidungsprozessen berücksichtigt werden. Darüber hinaus entwickeln die Lernenden, die in schulischen Prozessen Selbstwirksamkeit erfahren, die Kompetenzen auch im privaten und beruflichen Umfeld als Akteur:innen des Wandels zu agieren.

6: SCHULGELÄNDE + BEWIRTSCHAFTUNG

Wie können wir das Nachhaltigkeitsprofil unserer Infrastruktur und unseres täglichen Handelns stärken?

Dieser Bereich der WIA umfasst die gesamte "Hardware" der Schule und ihre Nutzung, d. h. das eigentliche Schulgebäude und -gelände mit seiner Infrastruktur und seinen betrieblichen Aktivitäten. Beispiele hierfür sind die Beachtung von Klimaanpassungs- und Klimaschutzmaßnahmen sowie die Förderung von Artenvielfalt auf dem Schulgelände. Hierzu gehört auch das Beschaffungswesen, also bspw. die Prüfung der Quellen aller von der Schule genutzten Ressourcen auf ihre Nachhaltigkeit. Über die Beschaffung hinaus, betrifft dies auch die effektive Organisation, Nutzung und Entsorgung aller Ressourcen.

3.5. Wie fangen wir an?



Die WIA ist ein zirkulärer Prozess. Es hilft Strukturen zu etablieren, die es dem verantwortlichen Team hilft, am Ball zu bleiben. Ein Whole Institution Approach erfordert Zeit, Geduld, Flexibilität, Kreativität, Belastbarkeit und Risikobereitschaft.

SCHRITT FÜR SCHRITT



Aufbau eines Teams

Der erste Schritt in diesem Prozess besteht darin, ein engagiertes Team zu bilden, das sich aus verschiedenen Bereichen der Schulgemeinschaft zusammensetzt. Nach einiger Zeit und immer zu Beginn des neuen Schuljahres sollten Sie weiteren Personen die Möglichkeit geben, sich zu beteiligen.



Kommunizieren Sie

Halten Sie die Schulgemeinschaft mit Blogposts, Aushänge, Treffen oder Beiträgen in den sozialen Medien über aktuelle Initiativen, erzielte Fortschritte und anstehende Pläne auf dem Laufenden. Die Ermutigung zu Feedback und Vorschlägen stellt sicher, dass sich jede:r einbezogen und geschätzt fühlt.



Analysieren Sie den Ist-Stand

Behalten Sie den Status quo im Auge. Analysieren Sie zum Start des Prozesses aber auch später in regelmäßigen Abständen nachhaltige Praktiken, Verhaltensweisen und Einstellungen innerhalb der Schulgemeinschaft, um die Fortschritte zu bemerken und auch festzustellen, wo es noch weitere Hürden zu überwinden gibt.



Schaffen Sie eine Vision

Überlegen Sie gemeinsam, was Ihre Ziele sind und wo Sie als Einrichtung hinwollen. Beziehen Sie die Schulgemeinschaft durch partizipative Praktiken ein.



Umsetzung

Gliedern Sie die Vision in umsetzbare Schritte und Zeitvorgaben. Weisen Sie Verantwortlichkeiten und Ressourcen zu. Lassen Sie Raum für Experimente und lernen Sie aus Erfolgen aber auch Rückschlägen.



Analysieren Sie Ihre Herausforderungen

Lernen Sie aus Ihren Herausforderungen. Sie helfen Ihnen zu erkennen, wo Sie Ihre Strategien anpassen müssen. Zu den Hindernissen können logistische Probleme, Budget- oder Zeitbeschränkungen, Widerstand gegen Veränderungen oder unvorhergesehene externe Faktoren gehören.



Feiern Sie Ihre Erfolge

Erkennen Sie Meilensteine, Leistungen und Erfolge auf dem Weg zur Nachhaltigkeit an und feiern Sie sie. Ganz gleich, ob es sich um die Verringerung der CO₂-Emissionen oder die Umsetzung von Programmen zur Abfallreduzierung handelt, das Feiern von Erfolgen steigert die Moral und stärkt das weitere Engagement für die Sache.

3.6. Welche Faktoren machen einen WIA erfolgreich?

Akteure, die eine WIA erfolgreich umsetzen, haben Empfehlungen gegeben, wie man den Prozess erfolgreich gestalten kann.

LEBENSLANGES LERNEN

Bildungseinrichtungen sind lebendige Systeme, die ständig wachsen und sich verändern. Die ganzheitliche Einbeziehung von Nachhaltigkeitsprinzipien ist eher ein Prozess als ein Ergebnis. **Lebenslanges Lernen** kann hier praktiziert und trainiert werden.

FÜHRUNG TEILEN

Die Bildungseinrichtung sollte eine wertschätzende Atmosphäre schaffen, die die Beteiligung und den Beitrag aller fördert. Dazu gehören inklusive Formen der Mitgestaltung und gemeinschaftlichen Entscheidungsfindung sowie die Übertragung von Handlungskompetenz an die Schulgemeinschaft, indem sie die Beteiligung an der Umsetzung und dem Monitoring von Maßnahmen ermöglicht und die Lernenden darauf vorbereitet, aktive Bürger:innen zu sein.

GRENZEN ÜBERSCHREITEN

Bildungseinrichtungen, die einen WIA durchführen, können zusätzliche Impulse erhalten, indem sie unerwartete Allianzen bilden. Überlegen Sie, welche Grenzen Sie überschreiten können, um Netzwerke zu bilden, von denen der Prozess an Ihrer Schule profitieren kann: beispielsweise zwischen Berufsfeldern innerhalb der Schule, zwischen Lehrenden und Lernenden, zwischen Schule und Ausbildungsbetrieben, zwischen verschiedenen Bildungsbereichen, zwischen Generationen und zwischen städtischen und ländlichen Akteur:innen. All diese grenzüberschreitenden Initiativen machen Nachhaltigkeitsmaßnahmen zu einer verbindenden Kraft und bringen Wertschätzung für die unterschiedlichsten Hintergründe und Fachkenntnisse zum Ausdruck.



Und hier wird es schon gemacht

Die Susanna-Eger-Schule, Berufsfachschule für Gastronomie und Hotellerie in Leipzig, ist auf dem besten Weg, Nachhaltigkeit ganzheitlich in ihrer Einrichtung zu verankern. Durch die Berücksichtigung von Bildung für Nachhaltige Entwicklung in den Lehrplänen und deren Verknüpfung mit dem Leben auf dem Schulgelände erleben die Schüler:innen nachhaltiges Denken und nachhaltige Praktiken Schritt für Schritt. Auch durch die Initiative von Lernenden entwickelt sich die Schule ständig weiter und bezieht dabei die gesamte Schulgemeinschaft mit ein.

Weitere Informationen über diese bewährte Praxis finden Sie in unserer [GreenVET-Datenbank](#).

Weitere Ressourcen

Sie können weitere Ressourcen zu diesem Thema finden, indem Sie in unserer GreenVET-Datenbank nach den folgenden Stichworten suchen: **GreenVET-Weg (green-vet.eu)**

- Whole Institution Approach / Whole School Approach (ganzheitlicher institutioneller Ansatz)
- Participation [Beteiligung]
- Sustainable practices [Nachhaltige Praktiken]
- (Vocational) education for sustainable development [(Berufliche) Bildung für nachhaltige Entwicklung]
- SDG 4 [Nachhaltigkeitsziel 4]



MODUL 5: GreenVET Database

1. Zusammenfassung

Die GreenVET-Datenbank ist ein Knotenpunkt für die berufliche Aus- und Weiterbildung (VET) mit Schwerpunkt auf der Grünen Transformation. Sie bietet eine Plattform für den Austausch von Ressourcen, einschließlich Unterrichtsmaterialien, bewährter Verfahren und Möglichkeiten zur Zusammenarbeit. Die Nutzer:innen können nach relevanten Ressourcen suchen und Links zu diesen austauschen und sich so gemeinsam für die Förderung von Nachhaltigkeit in der Berufsbildung einsetzen. Der Registrierungsprozess ist einfach, und alle Beiträge werden geprüft und per E-Mail bestätigt. Dieses Modul gibt Ihnen einen Einblick in die Funktionen der Datenbank.

2. Einleitung: Was ist die GreenVET Datenbank?

Die Datenbank soll eine wertvolle Ressourcensammlung an der Schnittstelle zwischen Berufsbildung und der Grünen Transformation.

Darüber hinaus dient die Datenbank als Community-Tool.

Die Datenbank ermöglicht es Lehrkräften der Berufsbildung, ihre Kapazitäten im Bezug auf Bildung für nachhaltige Entwicklung auszubauen, indem sie Links zu wichtigen Ressourcen bereitstellt. Und Sie können auch selbst aktiv werden und Ihre Kolleg:innen unterstützen, indem Sie selbst Ressourcen bereitstellen.

Dies erleichtert Informationsaustausch und das Teilen von wertvollen Ressourcen innerhalb der Berufsbildung.

Was macht die GreenVET Datenbank aus?



Ressourcenaustausch:

Nutzer:innen können Links zu Hintergrundinformationen über Themen im Zusammenhang mit der Berufsbildung und der Grünen Transformation austauschen und abrufen.



Lehrmaterialien:

Die Datenbank wird eine Vielzahl von Lehrmaterialien enthalten, mit denen Sie im Unterricht eine Nachhaltigkeitsperspektive einnehmen können.



Bewährte Praktiken:

Nutzer:innen können bewährte Verfahren recherchieren und beisteuern, die Einblicke und erfolgreiche Strategien für die Integration nachhaltiger Initiativen in die Berufsbildung bieten.



Methoden:

Nutzer:innen können sich über wirksame Methoden für die Vermittlung grüner Kompetenzen informieren und diese austauschen.



Möglichkeiten der Zusammenarbeit:

Die Plattform wird Nutzer:innen helfen, lokale Partner für gemeinsame Projekte und Initiativen zu finden und mit ihnen in Kontakt zu treten.

3. GreenVET Database

3.1. Was kann man in der Datenbank finden?

In der Datenbank finden Sie Links zu Ressourcen, die für alle Menschen, die in einer berufsbildenden Schule arbeiten, wertvoll sind. Dabei kann es sich um Unterrichtsmaterial für einen bestimmten Berufszweig handeln oder um Strategiepapiere zu EU-Initiativen, Presseartikel zum Thema „Just Transition“ oder einen Podcast zum Thema Bildung für nachhaltige Entwicklung. Sie erhalten den Link zur Ressource und eine kurze Beschreibung von Kolleg:innen, warum diese Ressource für Sie interessant sein könnte.



SEARCH

CATCHPHRASE **SPRACHE**

FREE SEARCH

Low Priority Normal Priority High Priority

FIND RESULTS **RESET**

3.2. Wie sucht man in der Datenbank?

1. Schlagwort: Wenn Sie ein bestimmtes Schlagwort oder einen Begriff im Sinn haben, geben Sie es/ ihn in Ihre Suchanfrage ein. So können Sie die Ergebnisse auf die relevantesten Ressourcen eingrenzen.

2. Sprache (Sprache): Sie können die Suchergebnisse auf der Grundlage der Sprache der Ressourcen filtern. Wählen Sie Ihre bevorzugte Sprache, um Materialien zu finden, die in dieser Sprache verfügbar sind.

3. Freie Suche: Für eine breite Suche verwenden Sie die Option „Freie Suche“. Sie liefert Ergebnisse auf der Grundlage der von Ihnen eingegebenen Schlüsselwörter oder Begriffe und bietet eine große Auswahl an relevanten Ressourcen.

4. Prioritätsebenen:

- **Niedrige Priorität:** Ressourcen, die mit niedriger Priorität gekennzeichnet sind, sind weniger dringend, aber dennoch relevant. Sie können für ergänzende Informationen oder zusätzliche Erkenntnisse nützlich sein.
- **Normale Priorität:** Diese Ressourcen werden als Standard angesehen und enthalten in der Regel wichtige und nützliche Materialien.
- **Hohe Priorität:** Ressourcen mit hoher Priorität sind kritisch und äußerst relevant. Sie sollten in erster Linie genutzt werden, wenn Sie die wichtigsten und wichtigsten Informationen schnell benötigen.

Mithilfe dieser Suchfunktionen und Filter können Sie die von Ihnen benötigten Ressourcen effizient finden und sicherstellen, dass Sie auf die relevantesten und hochwertigsten Informationen in der Datenbank zugreifen.

3.3. Wie können Sie zur Datenbank beitragen?

Die Datenbank richtet sich insbesondere an Lehrkräfte, die Verwaltung und das Management von berufsbildenden Schulen, aber jeder Beitrag ist willkommen! Nach einer kurzen Registrierung können Sie Ihre Ressourcen mit anderen teilen.

3.4. Wie funktioniert die Registrierung?

REGISTRATION



Thank you for joining the GreenVET community!

Upon registration, you will be able to share resources on the intersection of Vocational Education and Training (VET) and sustainability, thereby supporting the work of your peers!

USER NAME *

PASSWORD *

Must contain at least one number and one uppercase and lowercase letter, and at least 8 or more

[Show password](#)

E-MAIL *

PROFESSION *

COUNTRY *

LANGUAGE *

REGISTER

Sie wählen Ihren Benutzernamen, das Passwort für den Zugriff auf die Datenbank und geben Ihre E-Mail-Adresse, Ihren Beruf, Ihr Land und Ihre Sprache ein. Nachdem Sie auf die Schaltfläche „Registrieren“ geklickt haben, erhalten Sie eine E-Mail, in der bestätigt wird, dass Sie nun in der Lage sind, Ressourcen zur Datenbank hinzuzufügen.

Nach der Registrierung erhalten Sie außerdem eine Bestätigungs-E-Mail mit Ihren Anmeldedaten und einer kurzen Erklärung, wie Sie vorgehen müssen.

← back 

THANK YOU FOR JOINING THE GREENVET COMMUNITY!

Upon registration, you will be able to share resources on the intersection of Vocational Education and Training (VET) and sustainability, thereby supporting the work of your peers!



[TO THE LOGIN](#)

3.5. Wie gibt man eine Ressource ein?

Um eine Ressource einzugeben, müssen Sie sich anmelden. Nach der Anmeldung werden Sie direkt zur Seite für die Eingabe einer neuen Ressource weitergeleitet.

[YOUR CONTRIBUTIONS](#) [LOGOUT](#)

Thank you for providing the GreenVET community with a relevant resource on the intersection of Vocational Education and Training (VET) and sustainability and thereby supporting the work of your peers!

Please give some information on the resource in the categories below.

If you provide non-English resources, please consider (if possible) giving English information on the title, keywords, and description so that the resources can still be found by all users.

If you have created the resource yourself, all the better! You can upload it in the next step.

Thanks again for your valuable contribution to working together on greening VET!

WHERE DOES THE RESOURCE COME FROM?*

Please select 

WHAT IS THE ORIGINAL TITLE OF THE RESOURCE (IN THE LANGUAGE OF THE RESOURCE)?*

WHAT IS THE ENGLISH TRANSLATION OF THE TITLE?

WHAT ORGANIZATION HAS PROVIDED OR IS THE SOURCE OF THE RESOURCE? *

IF POSSIBLE, NAME THE YEAR OF THE PUBLICATION.

Folgen Sie einfach den dortigen Erläuterungen und geben Sie die erforderlichen Informationen zu den Ressourcen ein. Wenn Sie eine Ressource eingeben möchten, die Sie selbst erstellt haben, können Sie dies gleich zu Beginn angeben und das Dokument im nächsten Schritt hochladen.

Die folgenden Angaben zu einer Ressource sind erforderlich.

Schlagwörter:

- Whole Institution Approach / Whole School Approach
- European Green Deal
- Grüne Transformation
- Kreislaufwirtschaft
- Partizipation
- Grüne Kompetenzen
- Grüne Jobs
- Agenda 2030
- (Berufliche) Bildung für nachhaltige Entwicklung
- Nachhaltige Praktiken
- SDG 1: Keine Armut
- SDG 2: Kein Hunger
- SDG 3: Gesundheit und Wohlergehen
- SDG 4: Hochwertige Bildung
- SDG 5: Geschlechtergleichheit
- SDG 6: Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen
- SDG 7: Bezahlbare und saubere Energie
- SDG 8: Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum
- SDG 9: Innovation und Infrastruktur
- SDG 10: Weniger Ungleichheit
- SDG 11: Nachhaltige Städte und Gemeinden
- SDG 12: Nachhaltige/r Konsum und Produktion
- SDG 13: Maßnahmen zum Klimaschutz
- SDG 14: Leben unter Wasser
- SDG 15: Leben an Land
- SDG 16: Frieden, Gerechtigkeit und starke Institution
- SDG 17: Partnerschaft zur Erreichung der Ziele

Welches Format hat die Ressource?

[Einzelauswahl]

- Presseartikel
- Brochure / Dossier / Report
- Wissenschaftlicher Artikel
- Rahmen- / Strategiepapier
- Film / Video / Podcast
- Unterrichtsmaterial / -aktivität
- Website / Online Plattform
- Bewährtes Verfahren
- (Online) Spiel
- Anderes

In welcher Sprache ist die Ressource verfasst?

[Einzelauswahl]

- Englisch
- Griechisch
- Slowenisch
- Italienisch
- Deutsch
- Finnisch
- Lettisch
- Sonstiges

Bezieht sich die Ressource auf einen bestimmten Berufszweig?

[Einzelauswahl]

- Fertigung und Technik
- Informationstechnologie (IT) und Telekommunikation
- Gesundheit, Bildung und Soziales
- Gastgewerbe und Tourismus
- Bauwesen und Bauberufe
- Wirtschaft und Verwaltung
- Landwirtschaft und Umweltwissenschaften
- Gestaltung und Design
- Fahrzeugtechnikberufe
- Erneuerbare Energien und Nachhaltigkeit
- Gastronomie
- Elektronik und Elektrotechnik
- Verkehrs- und Logistikberufe
- Körperpflege und Wellnessberufe
- Mechatronik und Robotik
- Textil- und Modeberufe
- Sprach- und Kommunikationsdienstleistungen
- Sport- und Fitnessberufe
- Mehrere Berufszweige
- Anderes ...

Worum geht es bei der Ressource? (Beschreiben Sie den Inhalt in 2-3 Sätzen in der Originalsprache der Ressource.)

[Freier Text, max. Anzahl der Zeichen?]

Wenn möglich, übersetzen Sie die Beschreibung auf Englisch.

[Freier Text, max. Anzahl der Zeichen?]

Warum ist die Ressource für Berufsbildungsakteur:innen nützlich? (Erklären Sie die Relevanz der Ressource in 2-3 Sätzen in der Originalsprache der Ressource.)

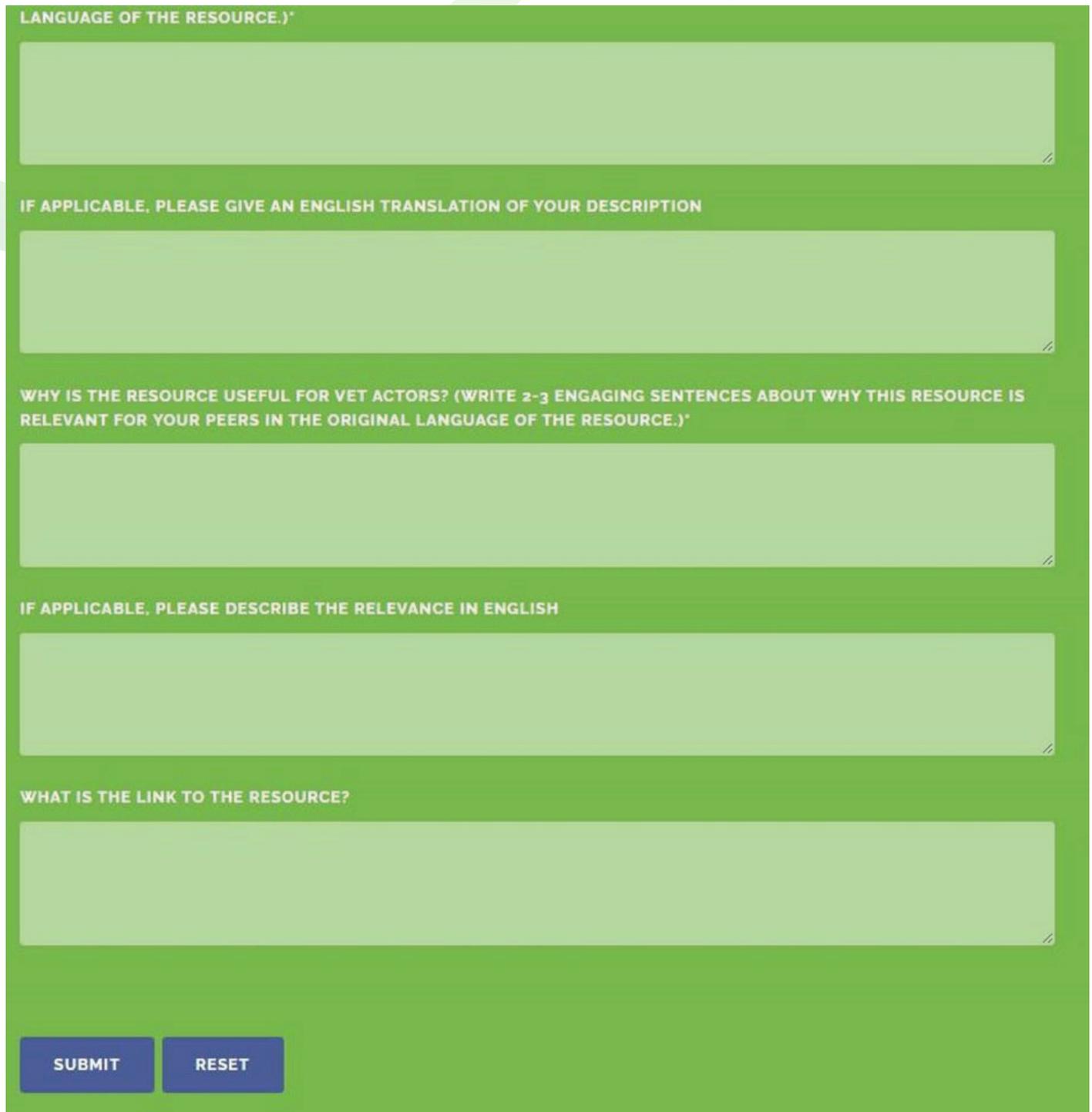
[Freier Text, max. Anzahl der Zeichen?]

Wenn möglich, übersetzen Sie die Relevanz auf Englisch.

[Freier Text, max. Anzahl der Zeichen?]

Wie lautet der Link zur Ressource?

[Freier Text]



LANGUAGE OF THE RESOURCE.)*

IF APPLICABLE, PLEASE GIVE AN ENGLISH TRANSLATION OF YOUR DESCRIPTION

WHY IS THE RESOURCE USEFUL FOR VET ACTORS? (WRITE 2-3 ENGAGING SENTENCES ABOUT WHY THIS RESOURCE IS RELEVANT FOR YOUR PEERS IN THE ORIGINAL LANGUAGE OF THE RESOURCE.)*

IF APPLICABLE, PLEASE DESCRIBE THE RELEVANCE IN ENGLISH

WHAT IS THE LINK TO THE RESOURCE?

SUBMIT RESET

Sobald Sie alle erforderlichen Informationen eingegeben haben, können Sie Ihre Ressource hochladen, indem Sie auf die Schaltfläche „Senden“ klicken. Sie erhalten dann eine E-Mail mit der Bestätigung, dass Ihre Ressource eingegangen ist und geprüft wird. Die E-Mail enthält auch einen Link, über den Sie Ihre Beiträge ansehen und bearbeiten können.

4. Und los geht's

Die GreenVET-Datenbank lebt von Ihrer aktiven Beteiligung. Ganz gleich, ob Sie Lehrkraft, Mitarbeitende in der Schulverwaltung oder einfach leidenschaftliche:r Verfechter:in der Nachhaltigkeit in der Berufsbildung sind, Ihre Beiträge können einen bedeutenden Unterschied machen. Wir ermutigen Sie, die Datenbank zu erkunden, wertvolle Ressourcen auszutauschen und sich mit Gleichgesinnten zu vernetzen, die Ihr Engagement für nachhaltige Initiativen teilen.

Engagieren Sie sich:

- **Teilen Sie Ihre Ressourcen:** Helfen Sie anderen, indem Sie Unterrichtsmaterialien, bewährte Verfahren und Methoden zur Verfügung stellen. Ihre Erkenntnisse und Ressourcen können Kolleg:innen unterstützen und Bildung für nachhaltige Entwicklung stärken.
- **Treten Sie der Community bei:** Durch Ihre Registrierung und Teilnahme werden Sie Teil eines kollaborativen Netzwerks, das sich dem grünen Wandel in der Berufsbildung widmet.
- **Entdecken Sie und arbeiten Sie mit:** Nutzen Sie die Datenbank, um nützliche Ressourcen zu finden, von bewährten Verfahren zu lernen und mit Partnern für gemeinsame Projekte in Kontakt zu treten.

Um einen Beitrag zu leisten, registrieren Sie sich einfach. Lassen Sie uns zusammenarbeiten, um eine robuste, ressourcenreiche Gemeinschaft aufzubauen, die sich für Nachhaltigkeit in der Berufsbildung einsetzt.



Glossar

Agenda 2030	Die Agenda 2030 ist ein globaler Aktionsplan der Vereinten Nationen, der 2015 verabschiedet wurde und 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) umfasst. Diese Ziele zielen darauf ab, Armut zu beenden, den Planeten zu schützen und Wohlstand für alle zu fördern. Sie sollen bis 2030 weltweit umgesetzt werden und decken Bereiche wie Gesundheit, Bildung, Gleichstellung der Geschlechter, sauberes Wasser, erneuerbare Energien und Klimaschutz ab.
Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)	BNE ist ein Bildungsansatz, der darauf abzielt, das Wissen, die Fähigkeiten, die Einstellungen und die Werte zu fördern, die für die Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft erforderlich sind. Er fördert ein Lernen, das den Einzelnen in die Lage versetzt, fundierte Entscheidungen zu treffen und verantwortungsbewusst für eine intakte Umwelt, wirtschaftliche Lebensfähigkeit und eine gerechte Gesellschaft auf lokaler und globaler Ebene zu handeln.
BNE für 2030	Es handelt sich um ein von der UNESCO entwickeltes Rahmenwerk zur Förderung der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) als Schlüssel zur Verwirklichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) bis zum Jahr 2030. BNE für 2030 legt eine Vision und eine Roadmap für die Integration von Nachhaltigkeitsprinzipien in die Bildungssysteme weltweit dar. Es unterstreicht die transformative Kraft der Bildung bei der Bewältigung globaler Herausforderungen und der Förderung einer Kultur der Nachhaltigkeit.
CO₂-Fußabdruck	Der CO ₂ -Fußabdruck misst die Menge an Kohlendioxid-Emissionen, die direkt oder indirekt durch menschliche Aktivitäten verursacht werden. Er umfasst Emissionen aus der Nutzung fossiler Brennstoffe, der Herstellung von Produkten, dem Transport und anderen täglichen Aktivitäten. Dieser Wert hilft zu verstehen, wie viel eine Einzelperson, ein Unternehmen oder eine Aktivität zum Klimawandel beiträgt und fördert nachhaltigere Lebensweisen und Entscheidungen.
Dekarbonisierung	Dekarbonisierung bezeichnet den Prozess der Reduktion von Kohlendioxidemissionen, hauptsächlich durch den Übergang von fossilen Brennstoffen zu erneuerbaren Energiequellen. Ziel ist es, die CO ₂ -Emissionen zu minimieren, um den Klimawandel zu bekämpfen und langfristig eine kohlenstoffarme Wirtschaft zu erreichen.
European Green Deal	Der European Green Deal ist ein Bündel politischer Initiativen der Europäischen Union mit dem Ziel, Europa bis 2050 klimaneutral zu machen. Diese Strategie zielt darauf ab, die EU in eine moderne, ressourceneffiziente Wirtschaft umzuwandeln, die keine Nettoemissionen von Treibhausgasen verursacht und deren Wirtschaftswachstum vom Ressourcenverbrauch entkoppelt ist.
“Fit für 55” Paket	Eine Reihe von politischen Vorschlägen, die im Juli 2021 eingeführt wurden und darauf abzielen, die derzeitigen Rechtsvorschriften an das Klimaziel für 2030 anzupassen, d. h. die Netto-Treibhausgasemissionen um mindestens 55 % gegenüber dem Stand von 1990 zu senken.
GreenComp	Es ist der abgekürzte Name des Dokuments der Europäischen Kommission “European Framework for Sustainability Competences”. GreenComp dient als Referenz für Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen, die Nachhaltigkeitskompetenzen ausmachen.
Grüne Kompetenzen	Kompetenzen, die Arbeitskräfte benötigen, um den Übergang zu einer nachhaltigen und umweltfreundlichen Entwicklung zu unterstützen und voranzutreiben.
Heimlicher Lehrplan	Der Begriff heimlicher Lehrplan (engl. hidden curriculum) bezieht sich auf die Divergenz zwischen den formalen Lernerfahrungen (Kurse, Unterricht, Lernaktivitäten) und den damit einhergehenden Kenntnissen, Fähigkeiten und Einstellungen, die die Lehrkräfte vermitteln wollen, und auf der anderen Seite den impliziten akademischen, sozialen und kulturellen Botschaften, die den Lernenden auf informeller Ebene vermittelt werden. Der formale und der informelle heimliche Lehrplan können übereinstimmen oder einander widersprechen.

Klimagesetz	Das EU-Klimagesetz, das 2021 verabschiedet wurde, verankert das Ziel der Europäischen Union, bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen, gesetzlich. Es sieht außerdem eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen um mindestens 55 % bis 2030 im Vergleich zu 1990 vor und legt Zwischenziele sowie Mechanismen zur Überwachung der Fortschritte fest.
Klimaneutral	Klimaneutral bedeutet, dass durch bestimmte Aktivitäten, Unternehmen oder Staaten netto keine zusätzlichen Treibhausgase in die Atmosphäre freigesetzt werden. Dies wird erreicht, indem Emissionen durch Vermeidung, Reduktion und Kompensation ausgeglichen werden, etwa durch Aufforstung oder den Einsatz erneuerbarer Energien.
Kompetenz	ist eine "dynamische Kombination von Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen, die ein Lernender während seines gesamten Lebens entwickeln muss, und zwar von frühester Kindheit an". (Empfehlung des Rates, S.12)
Kompetenz in Sachen Nachhaltigkeit	... befähigt die Lernenden, Werte der Nachhaltigkeit zu verkörpern und komplexe Systeme zu begreifen, um Maßnahmen zu ergreifen oder zu fordern, die die Gesundheit der Ökosysteme wiederherstellen und erhalten und die Gerechtigkeit fördern und Visionen für eine nachhaltige Zukunft entwickeln. (Bianchi, G. et al, 2022, S. 12)
Kreislaufwirtschaft	Die Kreislaufwirtschaft ist ein Wirtschaftsmodell, das darauf abzielt, Ressourcen durch Wiederverwendung, Reparatur, Recycling und möglichst lange Nutzungsdauer von Produkten zu schonen und Abfall zu minimieren. Es stellt eine Abkehr vom traditionellen linearen Wirtschaftsmodell dar, das auf "nehmen, herstellen, entsorgen" basiert, und fördert stattdessen geschlossene Materialkreisläufe.
Lebenslanges Lernen	Unter lebenslangem Lernen versteht man das kontinuierliche Streben nach Wissen und Fähigkeiten während des gesamten Lebens. Das Ziel des lebenslangen Lernens ist es, sich kontinuierlich anzupassen und zu wachsen, Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen zu verbessern, um sich in einer sich ständig verändernden Welt zurechtzufinden und einen sinnvollen Beitrag zur Gesellschaft zu leisten. Der Rat der Europäischen Union hat die Bedeutung des lebenslangen Lernens mit seinem Rahmen für 2019, "Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen" (Europäische Union, 2019), anerkannt.
Lernen für ökologische Nachhaltigkeit	... zielt darauf ab, eine nachhaltige Denkweise von der Kindheit bis zum Erwachsenenalter zu fördern, mit dem Verständnis, dass der Mensch Teil der Natur ist und von ihr abhängt. Die Lernenden werden mit Kenntnissen, Fähigkeiten und Einstellungen ausgestattet, die ihnen helfen, Akteure des Wandels zu werden und individuell und kollektiv zur Gestaltung der Zukunft innerhalb der planetarischen Grenzen beizutragen. (Bianchi, G. et al, 2022, S. 13)
Nachhaltige Praktiken	Nachhaltige Praktiken beziehen sich auf Maßnahmen und Verhaltensweisen, die darauf abzielen, die Bedürfnisse der Gegenwart zu erfüllen, ohne die Fähigkeit künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen. Diese Praktiken konzentrieren sich auf ökologische, soziale und wirtschaftliche Überlegungen, um sicherzustellen, dass die Ressourcen effizient genutzt, die Ökosysteme erhalten und die soziale Gerechtigkeit langfristig gewahrt wird. Beispiele hierfür sind die Reduzierung von Abfällen, der sparsame Umgang mit Energie, die Nutzung erneuerbarer Ressourcen, die Förderung sozialer Gerechtigkeit und die Unterstützung der lokalen Wirtschaft.
Nachhaltigkeit	Vorrangige Berücksichtigung der Bedürfnisse aller Lebensformen und des Planeten, indem sichergestellt wird, dass die menschlichen Aktivitäten die planetarischen Grenzen nicht überschreiten. (Bianchi, G. et al, 2022, S. 12)
Partnerschaften für Nachhaltigkeit	Gemeinsame Anstrengungen von Regierung, Zivilgesellschaft, Unternehmen und Hochschulen zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung durch Bildung, Forschung und Innovation.

UNESCO-Roadmap	<p>Die UNESCO ESD 2030 Roadmap gibt einen Überblick über die zentralen Ziele und Inhalte des neuen UNESCO ESD 2030 Programms. Sie dient als Leitfaden, bietet Anregungen zur Umsetzung und zeigt, wie globale Herausforderungen mit Hilfe von Bildung für nachhaltige Entwicklung gelöst werden können. In fünf prioritären Handlungsfeldern wendet sich die Roadmap an die EU-Mitgliedsstaaten sowie regionale und globale Akteur:innen, um Maßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung in Angriff zu nehmen: Förderung der Politik, Umgestaltung von Lern- und Ausbildungsumgebungen, Aufbau von Kapazitäten bei Erziehenden und Auszubildenden, Befähigung und Mobilisierung der Jugend und Beschleunigung nachhaltiger Lösungen auf lokaler Ebene.</p>
Whole Institution Approach (Ganzheitlicher institutioneller Ansatz für Nachhaltigkeit)	<p>Der "Whole Institution Approach" ist eine ganzheitliche institutionelle Strategie, die die Prinzipien und Praktiken der Nachhaltigkeit in alle Aspekte einer Organisation oder Institution integriert. Anstatt sich nur auf isolierte Initiativen oder einzelne Handlungsfelder zu konzentrieren, zielt dieser Ansatz darauf ab, Nachhaltigkeit in die zentralen Werte, Abläufe und die Kultur der gesamten Institution einzubetten. Ein synonyme Begriff, der sich an Bildungseinrichtungen richtet, ist Whole School Approach (WSA).</p>
Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs)	<p>Die Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) sind eine Sammlung von 17 globalen Zielen, die von der Generalversammlung der Vereinten Nationen im Jahr 2015 als Teil der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung festgelegt wurden. Mit den SDGs sollen verschiedene soziale, wirtschaftliche und ökologische Herausforderungen angegangen werden, vor denen die Welt heute steht. Jedes Ziel hat spezifische Vorgaben, die bis 2030 erreicht werden sollen.</p>

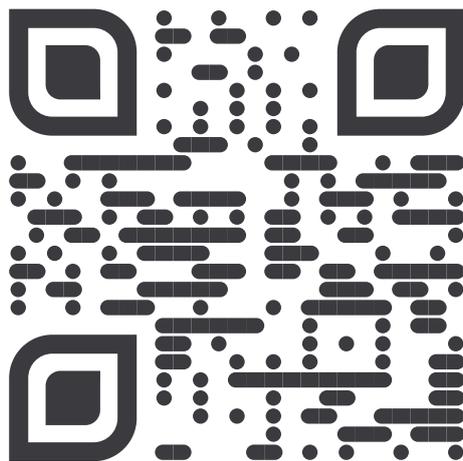


Referenzen

- Belasić, I., Sunčić, T., Štarkl, D. (2023). Na poti k trajnostnim izdelkom oz. storitvam. Retrieved from https://cpi.si/wp-content/uploads/2024/01/Prirocnik_Na-poti-k-trajnostnim-izdelkom.pdf
- Bianchi, G., Pisiotis, U., Cabrera Giraldez, M. (2022) GreenComp – The European sustainability competence framework. Bacigalupo, M., Punie, Y. (editors), EUR 30955 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022; ISBN 978-92-76-46485-3, doi:10.2760/13286, JRC128040. Retrieved from <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128040>
- Bogoslov, I., Lungu, A., Stoica, E., & Georgescu, M. (2022). European Green Deal Impact on Entrepreneurship and Competition: A Free Market Approach. Sustainability. 2022; 14(19):12335. <https://doi.org/10.3390/su141912335>
- Council of the European Union. (2018). Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning. Retrieved from [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01))
- European Commission. Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. (2021). Education for Environmental Sustainability: policies and approaches in European Union Member States. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a193e445-71c6-11ec-9136-01aa75ed71a1>
- European Commission. (n.d.). Green transition. European Commission - European Reform Support Service. Retrieved March 22, 2024, from https://reform-support.ec.europa.eu/what-we-do/green-transition_en
- European Commission. (n.d.). Just Transition Fund. Retrieved April 26, 2024, from https://ec.europa.eu/regional_policy/funding/just-transition-fund_en
- European Commission. (n.d.). Just Transition funding sources. European Commission. Retrieved March 22, 2024, from https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism/just-transition-funding-sources_en
- European Union (2019). Key Competences for Lifelong Learning. Luxembourg.
- Eurostat. (2024). Environmental economy – statistics on employment and growth. Retrieved from https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental_economy_%E2%80%93_statistics_on_employment_and_growth
- Hargreaves, LG (2008). The whole-school approach to education for sustainable development: From pilot projects to systemic change. Policy and Practice: A Development Education Review. Vol. 6, Spring, pp. 69-74.
- Holst, Jorrit (2022). Towards coherence on sustainability in education: a systematic review of Whole Institution Approaches. Sustainability Science (2023) 18:1015-1030. <https://doi.org/10.1007/s11625-022-01226-8>.
- Kazak, T. (2022). European Green Deal. Yearbook of the Law Department. <https://doi.org/10.33919/yldnbu.20.9.12>



Scannen Sie für mehr Informationen



green-vet.eu



Kofinanziert von der
Europäischen Union

Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden.