



Co-funded by the
European Union



**Methodische Leitlinien für die Integration grüner Kompetenzen
in die Lehrpläne der beruflichen Bildung**





Co-funded by the
European Union



Methodische Leitlinien für die Integration grüner Kompetenzen in die Lehrpläne der beruflichen Bildung

Die Autoren: Kapitel 1 - Nikolay Georgiev; Kapitel 2-3 - Boriana Georgieva; Kapitel 4 - Lachezar Afrikanov, PhD; Kapitel 5 - Petya Evtimova

Rezensent: Prof. Galin Zokow

@ Stiftung für moderne Bildung, Sofia, Bulgarien, 2022

Die verwendeten Bilder und Grafiken sind von freien Quellen von Freepik, Unsplash und Pixabay, sowie von den Partnern des Projekts zur Verfügung gestellt.

Projekt: Greening VET curricula for electricians (ENTIRE), 2021-1-BG01-KA220-VET-000034722

Programm: Erasmus+, Aktionsart: Kooperationspartnerschaften im Bereich der beruflichen Aus- und Weiterbildung

Partner:

- Stiftung für moderne Bildung, Bulgarien, <https://moderneducationfoundation.eu/>
- BEST - Institut für berufsbezogene Weiterbildung und Personaltraining GmbH, Österreich, <https://www.best.at/>
- Ausbildungszentrum Panevėžys, Litauen, <https://www.panprc.lt/>
- Berufsfachschule für mechanische Elektrotechnik, Bulgarien, <https://pgmet.pleven.bg>

Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, der ausschließlich die Meinung der Autoren wiedergibt, und die Kommission kann nicht für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.



Co-funded by the
European Union

Sollten Sie Anmerkungen haben, kontaktieren Sie uns bitte unter:

<https://entire.moderneducationfoundation.eu/>



Co-funded by the
European Union



Inhalt

Einführung	4
Kapitel 1 – Grüne Kompetenzen in Bildung und Ausbildung	8
Kapitel 2 - Entwicklungstrends für grüne Kompetenzen im Beruf des/der ElektrotechnikerIn	12
Trends im Beruf des/der ElektrotechnikerIn	13
Berufsspezifische grüne Kompetenzen	16
Die Zukunft der ElektrotechnikerInnen	17
Kapitel 3 - Grundlagen des Workshops zur Identifizierung grüner Kompetenzen	20
Workshop-Phasen	21
Workshop-Leiter	26
Workshop-TeilnehmerInnen	27
Kapitel 4 - Durchführung des Workshops zur Identifizierung grüner Kompetenzen	30
Workshop-Vorbereitung	30
Auswahl des Workshop-Leiter	30
Ausarbeitung des Szenarios	30
Kommunikation mit potenziellen Teilnehmern	31
Wahl des Veranstaltungsortes, Einrichtung und Bereitstellung von Ressourcen	32
Workshop-Szenario	33
Nachbereitung des Workshops	39
Follow-up-Kommunikation zwischen den TeilnehmerInnen	39
Kapitel 5 - Fahrplan für die Einbindung grüner Kompetenzen in die berufliche Bildung	41
Integrationspotenzial der grünen Kompetenzen in Bulgarien	41
Integrationspotenzial der grünen Kompetenzen in Österreich	42
Integrationspotenzial der grünen Kompetenzen in Litauen	42
Schlussfolgerungen	43
Literaturverzeichnis	45



Co-funded by the
European Union



Einführung

Das Projekt "Greening VET curricula for electricians" (**ENTIRE**) ist eine 18-monatige Initiative, die im Zeitraum von Februar 2022 bis Juli 2023 durchgeführt wird. Das Projekt wird im Rahmen der Aktion "Kooperationspartnerschaften in der beruflichen Bildung" des Programms Erasmus+ finanziert. Es bündelt die Bemühungen von vier Berufsbildungspartnerorganisationen aus Bulgarien, Österreich und Litauen.

Die Berufsbildung gilt als grundlegender Pfeiler für die Prävention der Folgen und die Anpassung an den Klimawandel. Die Berufsbildung gilt auch als Wegbereiter für einen gerechten Übergang zu einer grünen Wirtschaft und als Kernkomponente für die Erreichung der Klimaziele der EU, wie sie im Rahmen des Europäischen Green Deals dargelegt sind. Um die grüne Wirtschaft umzusetzen wird von den Berufsbildungssystemen erwartet, dass sie Arbeitskräfte vorbereiten, die über die für das Funktionieren dieses Wirtschaftssystems erforderlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten verfügen.

Eine Möglichkeit, dies zu erreichen, ist die Integration grüner Kompetenzen in bestehende Lehrpläne. Die Einbeziehung grüner Kompetenzen in die Berufsbildungsprogramme ist notwendig, um Arbeitende mit nachhaltigen Kompetenzen, sowohl am Arbeitsplatz als auch in der Freizeit, auszustatten. Zu diesem Zweck ist der Ausgangspunkt des ENTIRE-Projekts die Ausarbeitung der aktuellen **methodischen Leitlinien für die Integration grüner Kompetenzen in die Lehrpläne der beruflichen Bildung**.

Die Leitlinien bieten ein kohärentes methodisches Verfahren für die Kartierung und Integration grüner Kompetenzen, um die Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungsanbietern bei der Antizipation und dem Abgleich relevanter grüner Kompetenzen zu verbessern. Das Verfahren ist ein von ExpertInnen gesteuerten Prozess der Identifizierung, Analyse, Synthese und Präsentation von quantitativen und/oder qualitativen Kompetenzen als auch Arbeitsmarktinformationen in Bezug auf die Entwicklung grüner Kompetenzen.

Dieses Verfahren dient als Instrument zur Erleichterung des Prozesses der Identifizierung und Aktualisierung von Berufsbildungslehrplänen für alle Berufe, und zwar nicht nur dann, wenn



Co-funded by the
European Union



die nationalen Vorschriften eine Änderung der Lehrpläne erfordern, sondern auch wenn sich die Notwendigkeit ergibt, die von den Arbeitgebern geäußert wird, oder unter Berücksichtigung der Dynamik, mit der sich der Arbeitsmarkt entwickelt.

Die **Zielgruppen** der Leitlinien sind Berufsbildungsanbieter und der Beschäftigungssektor, die an der Entwicklung von Berufsbildungslehrinhalten teilnehmen. Die lokale/regionale Zusammenarbeit wurde als unser Ansatzpunkt identifiziert, da sie Flexibilität in Bezug auf die Organisation und Durchführung des Formulierungsprozesses von grünen Kompetenzen und deren Aufnahme in die Lehrpläne ermöglicht, ohne dass die Notwendigkeit besteht, sich auf komplexe nationale Verfahren unter der Leitung der Behörden einzulassen.

Was von den Berufsbildungsanbietern bei der Umsetzung dieser in methodischen Leitlinien beschriebenen Verfahren zur Identifizierung und Einbeziehung grüner Kompetenzen erwartet wird, ist:

- Sensibilisierung der Lernenden für die Bedeutung grüner Kompetenzen;
- Ausbau der Kapazitäten von Berufsschulen/Berufsbildungszentren und ihrer Partnerunternehmen bei der Vorausplanung und Anpassung grüner Kompetenzen;
- Verbesserung der Kompetenzen von Berufsschulen und ihrer Partnerunternehmen bei der Aktualisierung von Berufsbildungsprogrammen und der Anpassung von Berufsbildungsangeboten;
- Verbesserung der Kenntnisse von Berufsschulen und Partnerunternehmen über Nachhaltigkeitstrends.

Das Ziel des ENTIRE-Projekts ist es, Lernende in der beruflichen Bildung mit den entsprechenden grünen Kompetenzen auszustatten und sie in die Lage zu versetzen, langfristig zur Energieeffizienz beizutragen. Zu diesem Zweck bietet das ENTIRE-Projekt LehrerInnen in der beruflichen Bildung ein maßgeschneidertes Schulungsprogramm **für den Bereich Elektrotechnik zu Themen im Zusammenhang mit der grünen Wirtschaft.**

Die Leitlinien sind in fünf Hauptkapitel gegliedert, die sich wie folgt zusammenfassen lassen:



Co-funded by the
European Union



Kapitel 1 - Grüne Kompetenzen in der beruflichen Bildung und Ausbildung

Das Kapitel unterstreicht die wachsende Bedeutung der Umsetzung grüner Kompetenzen in der allgemeinen und beruflichen Bildung sowie in der Beschäftigung, um umweltfreundlichere industrielle Praktiken zu erreichen, die nicht nur der Wirtschaft, sondern auch der sozialen und ökologischen Nachhaltigkeit zugute kommen. In diesem Kapitel wird die Partnerschaft eine Gesamtübersicht auf horizontale Qualifizierungstrends für die grüne Wirtschaft sowie auf internationale Strategien und Pläne werfen, die die aktuellen Klimaambitionen widerspiegeln.

Kapitel 2 Entwicklungstrends für grüne Kompetenzen im Beruf von ElektrotechnikerInnen

Der Schwerpunkt des Kapitels liegt auf grünen Kompetenzen, die spezifisch für den Beruf des/der ElektrotechnikerIn sind, der im Rahmen des ENTIRE-Projekts als Pilotberuf eingesetzt wird. Die Wahl dieses speziellen Berufs beruht auf der Tatsache, dass es sich um einen grünen Beruf mit erhöhter Nachfrage handelt, der laut dem Bericht "Qualifikationen für grüne Arbeitsplätze" (ILO) zu den Berufen gehört, die am stärksten von Veränderungen bei den grünen Kompetenzen betroffen sind.

Kapitel 3-4 Identifizierung grüner Kompetenzen Workshop (Grundlagen und Durchführung)

Das Kapitel enthält praktische Beschreibungen und Schritt-für-Schritt-Anleitungen zur Organisation eines Workshops zur Ermittlung der für den jeweiligen Beruf erforderlichen grünen Kompetenzen. Der Schwerpunkt liegt darauf, sicherzustellen, dass von Vertretern der Industrie umfassende Informationen über die aktuellen und sich abzeichnenden Trends bei der Nachfrage nach Qualifikationen gesammelt werden.



Co-funded by the
European Union



Kapitel 5 Fahrplan

Das Kapitel hebt die Schritte zur Einbindung der Ergebnisse der Identifizierung grüner Kompetenzen in die Lehrpläne der beruflichen Bildung hervor. Es skizziert verschiedene Verfahren für diese Integration für Österreich, Bulgarien und Litauen, die unterschiedliche Berufsbildungssysteme in Europa repräsentieren.



Co-funded by the
European Union



Kapitel 1 – Grüne Kompetenzen in Bildung und Ausbildung

Um angemessen auf die Probleme zu reagieren, die sich aus dem raschen Klimawandel ergeben, hat die EU zahlreiche Strategien, politische Initiativen und Rechtsakte verabschiedet. Die bekannteste davon ist der Europäische Green Deal, der die Umwandlung der europäischen Wirtschaft in eine umweltfreundlichere fordert. Bildung ist eine der wichtigsten Säulen dieser Strategie, denn sie ist das wichtigste Instrument, um künftige Generationen mit den richtigen Kompetenzen auszustatten, damit sie zur Entwicklung und Erhaltung der grünen Wirtschaft beitragen können.

Um Bildungs- und Ausbildungsanbieter zu ermutigen, einen aktiveren Beitrag zum grünen Wandel zu leisten und die Nachhaltigkeitskompetenzen aller Lernenden zu stärken, unterstützt die EU die Initiative "Grüne Bildung". Sowohl der Europäische Green Deal als auch die Initiative "Grüne Bildung" werden im Folgenden näher beschrieben.

Europäischer Grüner Deal

Ein Paket politischer Initiativen, das die EU auf den Weg zu einem grünen Übergang bringen soll, mit dem Endziel, bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen. Es unterstützt die Umwandlung der EU in eine gerechte und wohlhabende Gesellschaft mit einer modernen und wettbewerbsfähigen Wirtschaft.

Der Europäische Grüne Deal zielt darauf ab, die effiziente Nutzung von Ressourcen durch den Übergang zu einer sauberen Kreislaufwirtschaft zu fördern und den Klimawandel zu stoppen, den Verlust der biologischen Vielfalt rückgängig zu machen und die Umweltverschmutzung zu verringern. Er skizziert die erforderlichen Investitionen und verfügbaren Finanzierungsinstrumente und erläutert, wie ein gerechter und integrativer Übergang gewährleistet werden kann. Er umfasst mehrere strategische Initiativen, die die Ambitionen des Europäischen Grünen Deals in konkrete Maßnahmen und Verpflichtungen umsetzen.



Co-funded by the
European Union



Initiative "Grüne Bildung"

Nicht nur aus wirtschaftlicher, sondern auch aus sozialer Sicht wird erwartet, dass die Ökologisierung der allgemeinen und beruflichen Bildung die Beschäftigungsfähigkeit der Lernenden verbessert. Die Initiative "Grüne Bildung" zielt darauf ab, Lernenden die Möglichkeit zu geben, Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen zu erwerben, um nachhaltiger zu leben und den grünen Wandel zu unterstützen. Zwei Hauptinitiativen unterstützen die Umsetzung der grünen Bildung:

Koalition „Bildung für das Klima“

Diese Initiative soll einen fairen, grünen und digitalen gesellschaftlichen Wandel in Europa durch die Mobilisierung der Bildungs- und Ausbildungsgemeinschaft zu unterstützen. Die Prioritäten der Koalition „Bildung für das Klima“ sind folgende:

- Entwicklung grüner Kompetenzen
- Ausbildung von Lehrkräften
- Förderung von Verhaltensänderungen
- Verknüpfung von Bildung und Wissenschaft
- kollektive Bewusstseinsbildung.

Weitere Informationen **finden** Sie [hier](#).

Bildung für ökologische Nachhaltigkeit

Die am 16. Juni 2022 angenommene Empfehlung des Rates zielt darauf ab, "Strategien und Programme für das Lernen im Hinblick auf den grünen Übergang und die nachhaltige Entwicklung anzuregen und zu unterstützen". Besondere Aufmerksamkeit wird der Tatsache gewidmet, dass PädagogInnen zusätzliche gezielte Unterstützung bei der Entwicklung ihrer Kenntnisse und Fähigkeiten benötigen, um über die Klimakrise und Nachhaltigkeit zu unterrichten.

Weitere Informationen finden Sie [hier](#).



Co-funded by the
European Union



Grüne Übergänge schaffen Chancen für neue Arbeitsplätze, *erfordern aber einen Ansatz, der es der allgemeinen und beruflichen Bildung ermöglicht, die sich verändernden Qualifikationen, die für grüne Arbeitsplätze benötigt werden, zu antizipieren und darauf zu reagieren.* In diesem Sinne muss die Berufsbildung die Voraussetzungen schaffen, um Lernende vorzubereiten, kreativ und effizient zu handeln und eine treibende Kraft für Nachhaltigkeit am Arbeitsplatz und in der Gesellschaft im Allgemeinen zu sein.

Grüne Kompetenzen variieren stark zwischen verschiedenen Wirtschaftssektoren und Berufen. Definitionsgemäß sind allgemeine grüne Kompetenzen interdisziplinär und umfassen allgemeine Kenntnisse, Fähigkeiten, Einstellungen und Werte, die für einen Beitrag zur nachhaltigen sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Entwicklung in jedem Beruf erforderlich sind. Beispiele hierfür sind Fähigkeiten in den Bereichen Verringerung der Umweltverschmutzung und Abfallvermeidung, Umweltsanierung, nachhaltige Beschaffung, Energieerzeugung und -management usw.

Laut "Qualifikationen für grüne Arbeitsplätze" Bericht (ILO, 2018) sind die folgenden allgemeinen grünen Kompetenzen in allen Berufen erforderlich:

Umweltbewusstsein und Umweltschutz	<i>Bereitschaft zu zeigen, über nachhaltige Entwicklung zu lernen (Ziele für nachhaltige Entwicklung)</i>
Anpassungsfähigkeit und Übertragbarkeit	<i>neue Technologien und Verfahren zu erlernen und anzuwenden, die für die Ökologisierung ihrer Arbeitsplätze erforderlich sind</i>
Teamfähigkeiten	<i>gemeinsam an der Verringerung ihres ökologischen Fußabdrucks zu arbeiten</i>



Co-funded by the
European Union



Widerstandsfähigkeit	<i>zu erkennen, wie sie bei der grünen Transformation durch Veränderung erfolgreich sein können</i>
Kommunikations- und Verhandlungsgeschick	<i>bei KollegInnen und Kundinnen für den erforderlichen Wandel zu werben</i>
Unternehmerische Fähigkeiten	<i>Nutzung der Chancen kohlenstoffarmer Technologien und der Abschwächung und Anpassung an die Umwelt</i>
Analytisches Denken	<i>den Veränderungsbedarf und die erforderlichen Maßnahmen zu interpretieren und zu verstehen</i>
Innovationsfähigkeit	<i>Ermittlung von Möglichkeiten und Entwicklung neuer Strategien zur Bewältigung grüner Herausforderungen</i>
Marketing-Kenntnisse	<i>zur Förderung neuer Produkte und Dienstleistungen</i>
Beratungskompetenz	<i>VerbraucherInnen über umweltfreundliche Lösungen zu beraten und die Nutzung umweltfreundlicher Technologien zu verbreiten</i>



Co-funded by the
European Union



Kapitel 2 - Entwicklung grüner Kompetenzen Trends im Beruf des/der ElektrotechnikerIn

Die Internationale Arbeitsorganisation (ILO) schätzt, dass bis 2030 weltweit 24 Millionen Arbeitsplätze durch die grüne Wirtschaft geschaffen werden. "Grüne Kompetenzen sind Fähigkeiten oder Kenntnisse, die ein Arbeitnehmer nutzen kann, um Umweltverschmutzung zu verhindern, zu überwachen oder zu beseitigen und den Umgang mit und die Erhaltung von natürlichen Ressourcen zu optimieren, die Unternehmen zur Herstellung von Waren und Dienstleistungen nutzen" (Weltwirtschaftsforum, 2021).

Im Zusammenhang mit dem Beruf des/der ElektrotechnikerIn sind die auf die Ökologisierung der Wirtschaft abzielenden berufsspezifischen Fähigkeiten diejenigen, die die Herstellung von Produkten und Dienstleistungen mit weniger Energie und geringeren Kohlenstoffemissionen fördern.

Es wird erwartet, dass aufkommende Technologien und eine grüne Wirtschaft die Nachfrage nach ElektrotechnikerInnen, die über entsprechende grüne Kompetenzen verfügen, erheblich steigern werden. ElektrotechnikerInnen, die über entsprechende grüne Kompetenzen und Kenntnisse über künftige Trends in diesem Sektor verfügen, werden zu echten AkteurInnen des Wandels im Bereich der Energieeffizienz.

Laut ILO ist der Energiesektor der Schlüssel für den Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft. Gleichzeitig sind Strom- und Wärmeerzeugung, Verkehr und Gebäude für fast die Hälfte der weltweiten Treibhausgasemissionen verantwortlich (IPCC, 2014).

Das Aufkommen neuer Formen der elektrischen Energie führt auch zu einer Zunahme der Arbeit für ElektrotechnikerInnen. Von der Windenergie bis zur Solarenergie - die Installation neuer Systeme und deren Anbindung an die Netze erfordern die Beschäftigung qualifizierter ElektrotechnikerInnen.



Co-funded by the
European Union



Trends im Beruf von ElektrotechnikerInnen

Die Technologie prägt die Elektrobranche ständig und schafft innovative Lösungen, die zum Überdenken der Art und Weise, wie Infrastrukturen gebaut, Städte gestaltet und Energie verbraucht werden, beitragen. Im Folgenden werden einige der neuesten Trends im Beruf des/der ElektrotechnikerIn vorgestellt.

1. Speicherung von Energie

Es ist davon auszugehen, dass die Energiespeicherung n VerbraucherInnen nicht nur dabei unterstützen kann, einen verschwenderischen Energieverbrauch zu reduzieren, sondern auch die Welt dabei, die Energiekosten zu senken. Einfach gesagt ermöglicht diese Methode den VerbraucherInnen, über mehr Kontrolle über ihre Energie zu verfügen. Die jüngste Politik treibt die Entwicklung von immer weiteren Energiespeichertechnologien voran, was neue Qualifikationen bei ElektrotechnikerInnen für die Installation und Wartung von Energiespeichern erfordert.

2. Wachsende Energienachfrage

Bis 2050 wird der Energiebedarf voraussichtlich um 57 % steigen. Dies führt dazu, dass sich immer mehr Verbraucher und Unternehmen Gedanken über Energieeffizienz machen, nicht nur, um Geld zu sparen, sondern auch, um die Kohlenstoffemissionen zu verringern. Die Einführung innovativer Technologien scheint der beste Weg zu sein, um der wachsenden Energienachfrage zu begegnen. Von dezentralen Energieressourcen (DERs) bis hin zu leichter zugänglichen Optionen für erneuerbare Energien werden diese Technologien in den kommenden Jahrzehnten einen großen Einfluss darauf haben, wie wir die Effizienz unseres Energieverbrauchs maximieren.

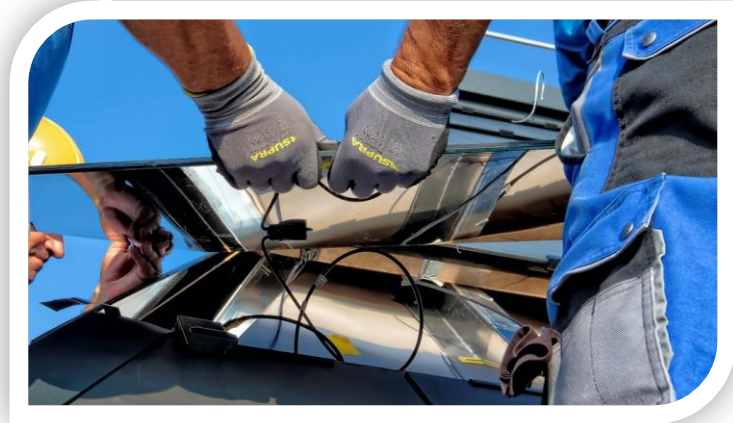


Co-funded by the
European Union



3. Erneuerbare Energie

Erneuerbare Energien werden die einzige Energie der Zukunft sein. Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien wird die Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen ersetzen, aber das wird die weltweite Stromversorgung



nicht verändern. Einige erneuerbare Energieträger werden sich im Zuge der Trendwende verändern, z. B. Biomasse zugunsten von Solar-, Wind- und Meeresenergie, die ein saubererer Weg zu sein scheinen. Der Beruf des/der ElektrotechnikerIn, der/die mit erneuerbaren Energien arbeitet, wird immer mit Elektrizität zu tun haben, aber die Arbeit wird immer anspruchsvoller und qualifizierter werden.

4. Energieeinsparung

Genauso wie die VerbraucherInnen mehr Kontrolle über ihre Energie durch Zugang zu nachhaltigen, erneuerbaren Energieoptionen erreichen wollen, kaufen sie auch bewusst energieeffiziente Lösungen, um ihren Energieverbrauch zu senken. Und heute gibt es mehr Lösungen denn je, von intelligenten Thermostaten bis zu Energie-Stern-zertifizierten Geräten. Diese umweltbewusste Einstellung erfordert, dass ElektrotechnikerInnen stets über die neuesten Technologien Bescheid wissen und über die notwendigen Fähigkeiten verfügen, um diese Lebensweise mühelos aufrechtzuerhalten.

5. Gestörte Energieressourcen

Dezentrale Energieressourcen sind im Wesentlichen kleine Stromerzeugungs- oder -speichertechnologien im Bereich von 1 kW bis 10.000 kW. Dazu gehören Haushalte, kleine Gewerbebetriebe, kommunale Solaranlagen und sogar einige Batteriespeichertechnologien. Es ist eine Möglichkeit, die Energieerzeugung zu dezentralisieren, und es ist zu erwarten, dass



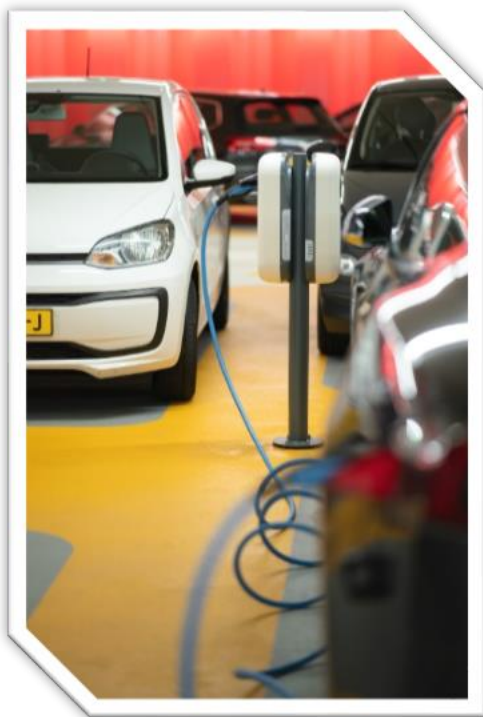
Co-funded by the
European Union



sich mehr Versorgungsunternehmen auf umweltfreundlichere Produkte und Dienstleistungen wie Solarenergie, Energiemanagementsysteme für Häuser und mehr verlegen werden.

6. Intelligente Städte

Immer häufiger wenden Städte den "intelligenten" Ansatz an, bei dem viele Versorgungsunternehmen miteinander verbunden sind, um integrierte Dienstleistungen zu erbringen, z. B. intelligente Straßenbeleuchtungssysteme, Reservestromquellen, Batteriespeicheroptionen usw. Um solche Systeme zu entwickeln und zu warten, sind qualifizierte ElektrotechnikerInnen von größter Bedeutung, die sich aktiv beteiligen und das Funktionieren des gesamten Ökosystems der Versorgungsunternehmen unterstützen.



7. Intelligente Geräte

Mit der zunehmenden Verbreitung von Geräten, die sich mit dem Internet verbinden können, werden ElektroinstallateurInnen bei ihrer Arbeit mit Sicherheit auch mit solchen Geräten zu tun haben. ElektrotechnikerInnen, die lernen mit intelligenten Geräten zu arbeiten könnten sich neue berufliche Möglichkeiten erschließen.

8. Elektroautos

In vielen Ländern ist es inzwischen vorgeschrieben, dass alle neuen Parkplätze mit Steckdosen zum Aufladen von Elektroautos ausgestattet sein müssen. Nur ElektrotechnikerInnen können diese Ladestationen installieren, was neue Fähigkeiten erfordert, die vor fünf Jahren noch nicht in Berufsschulen gelehrt wurden. Ein weiteres Segment des Elektroautos wird die Notwendigkeit sein, dass ElektrotechnikerInnen in grundlegender Automechanik ausgebildet werden - oder AutomechanikerInnen in der Elektroinstallation.



Co-funded by the
European Union



Berufsspezifische grüne Kompetenzen

Im Einklang mit den oben genannten Trends lassen sich eine Reihe von Kenntnissen, Fertigkeiten und Einstellungen, die von zentraler Bedeutung sind und in den Lehrplan der beruflichen Bildung integriert werden sollten, wie folgt skizzieren (Osman et al., 2017):

Wissen und Verständnis	<ul style="list-style-type: none">• Verschiedene Arten von Energie mit Schwerpunkt auf erneuerbaren Energien.• Infrastrukturen für erneuerbare Energien, Technologien und Energieeffizienz.• Aufzeigen des Zusammenhangs zwischen Energie und Klimawandel, Abschwächung und Anpassungsstrategien.
Kompetenzen und Anwendungen	<ul style="list-style-type: none">• Energie- und Umweltmanagement, Auditierung, Konzeption und Umsetzung nachhaltiger Energiewandlungen.• Förderung einer verbesserten Energieeinsparung und des Einsatzes erneuerbarer Energien.• Kenntnisse über grüne und erneuerbare Energien, Anwendung von Technologien für erneuerbare Energien.
Werte und Haltungen	<ul style="list-style-type: none">• Erhöhtes Bewusstsein für die Notwendigkeit einer nachhaltigen Energieerzeugung.• Ethisches Bewusstsein in Bezug auf die Energieerzeugung und den Energieverbrauch.• Umweltbewusstsein und Eintreten für einen Wandel in der Gesellschaft.



Co-funded by the
European Union



Die Zukunft von ElektrotechnikerInnen

Im Folgenden finden Sie einige Beispiele für **mögliche Aufgaben, die ein/e ElektrotechnikerIn** im Zusammenhang mit dem Wachstum der grünen Wirtschaft **übernehmen kann**.

- **Energiesparende Infrastruktur**



Die derzeitige Strominfrastruktur ist auf Geräte angewiesen, die keine nennenswerten Mengen an Strom sparen. Abgesehen von einigen wenigen energiesparenden Geräten nutzen wir den Strom ad hoc, ohne an eine Einsparung zu denken. In einer umweltfreundlichen

Wirtschaft würde es eine erhebliche Verlagerung hin zur Herstellung und Wartung von energiesparenden Geräten geben. Ein kleiner Schritt in diese Richtung ist der Einsatz von Energiesparlampen und die Miniaturisierung von Computern. In naher Zukunft werden bei jedem geplanten Bauvorhaben ElektrotechnikerInnen zum Planen und Einrichten einer energiesparenden Infrastruktur benötigt.

- **Sonnenkollektoren**

Photovoltaikzellen werden immer billiger und für MassenverbraucherInnen erschwinglich. Daher werden Solarzellen von immer mehr Menschen auf allen Ebenen der Gesellschaft angenommen. Diese Geräte werden in Millionen von Häusern installiert werden müssen, in einer umweltfreundlichen Wirtschaft diese Paneele wahrscheinlich auf jedem neuen Gebäude. In einer grünen Wirtschaft bedeutet die Nutzung der Sonnenenergie als ständige Energiequelle diese Zellen in großem Umfang zu installieren. Dies erfordert nicht nur die Installation der Paneele selbst, sondern auch von Batteriespeichern, um die gesammelte



Co-funded by the
European Union



Energie für eine spätere Verwendung zu speichern. Schließlich wird diese Energie oft an den Rest der Gemeinschaft zurückgegeben. In diesem Fall müssen zugelassene ElektrotechnikerInnen die Wartung und Überwachung übernehmen.

- **Windturbinen**

Windkraftanlagen sind in vielen Teilen der Welt weit verbreitet. Große Felder mit stromerzeugenden Windturbinen müssen ständig gewartet werden, ebenso wie die Mechanismen in diesen Anlagen. Das bedeutet, dass es wahrscheinlich noch viele Jahre lang eine große Nachfrage nach ElektrotechnikerInnen geben wird.

- **Gebäudeautomatisierung**

In vielen Neubauten wird die Idee eines integrierten Automatisierungssystems für die Klimaanlage vorangetrieben. Ein solches System spart Energie, da es das Gebäude nicht überhitzt oder Wärme verliert, wenn es zu kalt wird. Dieses System muss verkabelt, programmiert und gewartet werden, was ständige Aufgabe für einen langen Zeitraum bedeutet. Aber nicht nur die Installation dieses Systems ist eine Aufgabe für ElektrotechnikerInnen. Diese Systeme müssen zusammen mit den ArchitektInnen der Gebäude von Grund auf neu geplant werden. Es gibt also Aufgaben in jeder Phase des Bauprozesses.

- **Energiemanagement**

Die weltweite Energieerzeugung stützt sich immer mehr auf erneuerbare Ressourcen. Aus diesem Grund müssen solche Systeme bei steigendem Stromverbrauch gewartet werden. Daher müssen neue Konzepte für Systeme entwickelt werden, die die Verteilung von Strom an die Haushalte optimieren. Eine andere Möglichkeit ist, die Methoden der Stromerzeugung und nicht die der Übertragung zu verbessern. Auf diese Weise wird unsere Gesellschaft weniger fossile Brennstoffe benötigen.



Co-funded by the
European Union



- **Elektroautos**

Elektrofahrzeuge selbst werden oft von MechanikerInnen gebaut und gewartet. Sie bieten jedoch auch andere Möglichkeiten für an einer grünen Wirtschaft interessierte ElektrotechnikerInnen. Mit der zunehmenden Verbreitung von Elektrofahrzeugen wächst auch die Infrastruktur zu deren Wartung. Im Zuge dessen muss auch dafür gesorgt werden, dass diese Fahrzeuge aufgeladen werden können. Zur Installation und späteren Wartung von Ladestationen werden ElektrotechnikerInnen benötigt.

- **LED-Beleuchtung**

Wo früher normale Glühbirnen waren, kommen jetzt LED-Leuchten zum Einsatz. Dies ist zwar nicht der aufwändigste Prozess, aber der Austausch der gesamten Beleuchtungsinfrastruktur erfordert in naher Zukunft viele ElektrotechnikerInnen.





Co-funded by the
European Union



Kapitel 3 - Grundlagen eines Workshops zur Identifizierung grüner Kompetenzen

Die Identifizierung grüner Kompetenzen folgt dem Hauptprinzip der dualen Berufsbildung, d. h. die **Lehrpläne der beruflichen Bildung müssen auf den Kontext und die Geschäftspraktiken innerhalb einer bestimmten Branche abgestimmt werden**. Einfach ausgedrückt bedeutet dies, dass die Wirtschaft bei der Gestaltung von Bildungs- und Ausbildungsprogrammen auf Grundlage von Branchentrends, dem Arbeitsmarktkontext und dem tatsächlichen Bedarf an Qualifikationen die Führung übernehmen sollte.

Kompetenzen Identifizierung ermöglicht die Erstellung einer visuellen Darstellung aller Fähigkeiten, die in einem bestimmten Beruf benötigt werden. Die Identifizierung gibt einen klaren Überblick über die Qualifikationen von Arbeitskräften sowie über Qualifikationslücken.

Der Prozess der Identifizierung grüner Kompetenzen bezieht sich auf die grünen Kompetenzen, die von Unternehmen in einem bestimmten Berufsfeld verlangt werden.

Die Erfassung grüner Kompetenzen ist auch eine Schlüsselphase der Aktualisierung und Anpassung eines Bildungs- und Ausbildungsplans an die Trends, den Kontext und die Bedürfnisse der Branche. Die Definition der im Beruf des/der ElektrotechnikerIn benötigten spezifischen Fähigkeiten ist ein Prozess, der sicherstellt, dass das, was SchülerInnen/Auszubildende während der Berufsausbildung lernen, den Erwartungen und Bedürfnissen ihrer zukünftigen Arbeitgeber entspricht.

Die Identifizierung grüner Kompetenzen kann auf recht praktische, aber wirksame Weise durchgeführt werden, indem alle Beteiligten (Unternehmen, Bildungs- und Ausbildungsanbieter und Berufsbildungsexperten) in einem Dialogtreffen (später als Workshop bezeichnet) als Hauptakteure zusammengebracht werden, um die Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen zu definieren, die die Lernenden in der beruflichen Bildung erwerben müssen, damit sie beschäftigungsfähiger werden und ihre Leistungen den Anforderungen der Wirtschaft insgesamt entsprechen.



Co-funded by the
European Union



Workshop-Phasen

Die Nutzung von Treffen der Berufsbildungsakteure zur Erfassung von Kompetenzen für den Berufsbildungslehrplan ist ein Ansatz, der stark von der situationsbezogenen Didaktik geprägt ist, die bei der Entwicklung des Berufsbildungssystems in der Schweiz angewandt wurde. Die situationsbezogene Didaktik sucht nach der Antwort auf zwei Schlüsselfragen:

- Wie können wir sicherstellen, dass das erworbene Wissen und die erworbenen Fähigkeiten den Bedürfnissen des täglichen Lebens, insbesondere den Anforderungen des Berufsalltags, gerecht werden?
- Wie können wir sicherstellen, dass unsere täglichen Erfahrungen zum Lernprozess beitragen?

Das Hauptaugenmerk der situationsbezogenen Didaktik liegt auf dem Konzept der Situation (Ghisla et al., 2014). Situationen sind das, woraus unser Leben besteht. Unser Verhalten, sowohl persönlich als auch beruflich, materialisiert sich in Raum und Zeit in einer Reihe von verschiedenen Situationen. Wenn es uns also gelingt, eine Reihe zusammenhängender Situationen in geeigneter Weise zu beschreiben, haben wir einen Ausgangspunkt, auf dem wir die Bildungs- und Ausbildungsprozesse aufbauen können.

Situationen sind ein Mittel, um den Lernstoff mit Bedeutung zu füllen. Effektive Bildungs- und Ausbildungssysteme erreichen dies, indem sie Beispiele aus dem Alltag verwenden, um bestimmte Inhalte zu veranschaulichen und die Theorie mit der Realität zu verbinden.

Der Prozess der Kompetenzerfassung durch Situationen nutzt das Format von "Workshops". Es werden verschiedene Techniken angewandt, um Informationen über die Besonderheiten eines bestimmten Berufs zu sammeln, zu analysieren und zusammenzufassen, was es ermöglicht, die notwendigen Fähigkeiten zu ermitteln, die von den Lernenden in der beruflichen Bildung erworben werden müssen.

Um die erforderlichen "grünen" Kompetenzen im Beruf des/der ElektrotechnikerIn effektiv zu definieren, arbeiten **Unternehmen** (BerufspraktikerInnen) und der **Bildungs- und**



Co-funded by the
European Union



Ausbildungssektor (BerufsschullehrerInnen) mit Unterstützung der zuständigen nationalen Behörden in einem Workshop-Format zusammen.

Der Workshop ist in Sitzungen unterteilt, die **in einer bestimmten Weise strukturiert sind**, um sicherzustellen, dass der Prozess zu zuverlässigen Ergebnissen führt. Das ursprüngliche Workshop-Format kann bis zu einer Reihe von 3-5-tägigen Sitzungen dauern. In den aktuellen methodischen Leitlinien stellen wir eine angepasste Version für den Kontext des konkreten Ziels im Zusammenhang mit der Identifizierung grüner Kompetenzen vor.

Der ursprüngliche Workshop-Prozess umfasst 3 Schlüsselphasen: Entwicklung eines SITUATIONSPROFILS; Entwicklung eines QUALIFIKATIONSPROFILS; Aktualisierung/Überarbeitung des CURRICULUMS.

1. SITUATIONSPROFIL

In der ersten Phase konzentriert sich der Workshop auf die **Gewinnung von Informationen über die typischen beruflichen Aktivitäten** einer Fachkraft aus dem Berufsfeld. Dies sollte als ein eher natürlicher Prozess stattfinden, bei dem der/die PraktikerIn ermutigt wird, mit seinen/ihren eigenen Worten mitzuteilen, was er/sie tagtäglich macht.



Co-funded by the
European Union



Indem sie ihre alltäglichen Aufgaben im Zusammenhang mit ihrer spezifischen Tätigkeit schildern, liefern PraktikerInnen wertvolle Informationen über ihre sehr spezifischen Tätigkeiten, was dann Aufschluss darüber gibt, was Sie zur Durchführung dieser Aufgaben wissen und können müssen.

In dieser Phase wird eine detaillierte Liste der Arbeitstätigkeiten erstellt, die dann in Schlüsselsituationen geclustert wird. Schließlich wird ein Situationsprofil des Berufs mit den entsprechenden Maßnahmen für jede Situation erstellt.

Um grüne Fertigkeiten auf Nachfrage zu etablieren, ist es von entscheidender

Bedeutung, dass der/die LeiterIn des Workshops vor dessen Beginn genügend Zeit für Erklärungen einplant, was grüne Praktiken und Trends sind und um die PraktikerInnen anzuleiten, sich hauptsächlich auf die Aktivitäten zu konzentrieren, die sie täglich ausführen und die mit den Prinzipien der grünen Wirtschaft in Einklang stehen.

Wenn ein/e zu dem Workshop eingeladenen/r ElektrotechnikerIn in einem vollständig umweltorientierten Bereich seines/ihrer Berufs arbeitet, z. B. Elektroautos, wird er/sie aufgefordert, alle Tätigkeiten seiner/ihrer täglichen Praxis zu beschreiben. In diesem Fall ist es die Aufgabe der LeiterInnen, durch Auswahl der "wertvollen" Informationen, die in das Situationsprofil einfließen sollen, oder spezifische Leitfragen, die den PraktikerInnen bei der Auswahl der Informationen helfen, die sie weitergeben möchten, den Prozess der Informationsgewinnung zu gestalten. In beiden Fällen sollte von den PraktikerInnen nicht erwartet werden, dass sie das Konzept der grünen Wirtschaft im Detail verstehen und genau



Co-funded by the
European Union



wissen, welche Fähigkeiten als grün gelten und welche nicht. Das wichtigste Merkmal dieses Prozesses ist es, dem Bildungs- und Ausbildungssektor die Möglichkeit zu geben, so viele Informationen wie möglich aus der "Arbeitswelt" zu extrahieren, um den Prozess der Formulierung der richtigen, von Arbeitsmarkt und Unternehmen nachgefragten Kompetenzen zu unterstützen.

In der letzten Phase ist es wichtig, hochrangige SpezialistInnen des Sektors hinzuzuziehen, die **das Situationsprofil** auf der Grundlage ihres eher strategischen Überblicks über die neuesten Branchentrends und Technologien **bestätigen oder ergänzen**. In diesem Prozess werden höherrangige ManagerInnen oder Fachkräfte als die an den vorherigen Phasen Beteiligten das Situationsprofil überprüfen und gegebenenfalls Änderungen vorschlagen, um das Profil vollständig auf den Qualifikationsbedarf von Unternehmen abzustimmen.

2. QUALIFIKATIONSPROFIL

Nach einigen Sitzungen des Workshops, in denen Informationen gesammelt und das Berufsprofil skizziert wurden, tritt der Prozess in eine Phase ein, in der **jede Situation in spezifische Aktivitäten und Maßnahmen unterteilt wird**.

In dieser Phase kann jede Situation aus dem zuvor definierten Profil durch eine **kurze Geschichte** veranschaulicht werden, die eine reale berufliche Situation im Leben von ElektrotechnikerInnen beschreibt, in der grüne Kompetenzen anzuwenden sind. Diese Geschichten helfen sowohl den Lernenden als auch den wichtigsten AkteurInnen, sich besser vorzustellen, was bei der Anwendung grüner Kompetenzen nötig ist und in welchen praktischen Situationen dies gebraucht werden könnte.

Die nächste Phase besteht darin, die relevanten **Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen zu** ermitteln, die für die Durchführung jeder einzelnen Aufgabe (Aktivität oder Handlung) innerhalb des zuvor definierten Situationsprofils erforderlich sind. Dies ist der Moment, in dem BerufsbildungslehrerInnen und AusbilderInnen proaktiv an dem Workshop teilnehmen, da sie ExpertInnen für die Definition dessen sind, was Lernende wissen und zu tun in der Lage sein sollten (Lernergebnisse).



Co-funded by the
European Union



Beispielsweise kann sich bei der Entwicklung eines Situationsprofils für den Beruf des/der grünen ElektrotechnikerIn zeigen, dass ein wichtiger Aspekt der täglichen Arbeit in einem Unternehmen, das Ladestationen für Elektroautos herstellt, darin besteht, diese Ladestationen so anzupassen und zu warten, dass sie unabhängig von der Marke und den Besonderheiten eines Elektroautos effektiv funktionieren. Daraus ergibt sich, dass ein/e ElektrotechnikerIn dafür allgemeine Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der Kfz-Mechanik benötigt. Diese spezifischen Kenntnisse und Fähigkeiten, die in der Vergangenheit vielleicht nicht typisch für ElektrotechnikerInnen waren und von diesen nicht erwartet wurden, sind genau die Kenntnisse und Fähigkeiten, die im Zusammenhang mit der Ökologisierung der Wirtschaft und dem Wandel bestimmter Berufe und Branchen als **grün** definiert werden.

Nach der Definition der grünen Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen **analysieren** die Workshop-TeilnehmerInnen die **Bedeutung und die erforderliche Zeit für den Erwerb der einzelnen Kenntnissen, Fähigkeiten und Einstellungen**. Diese Aktivität ermöglicht eine wirksame Aktualisierung/Überarbeitung des bestehenden Lehrplans/Ausbildungsprogramms, da sie den an der Entwicklung des Rahmens für die allgemeine und berufliche Bildung Beteiligten eine gute Basis für die Neuverteilung der den beruflichen Themen zugewiesenen Zeit, die Einführung neuer Themen und/oder die Umstrukturierung veralteter Fächer in den berufsbildenden Schulen bietet.

3. CURRICULUM

In einem dualen Berufsbildungssystem bezieht sich der Lehrplan auf die **theoretischen Grundlagen** des Berufs, die in der Regel in Bildungseinrichtungen (Berufsschulen) vermittelt werden, sowie auf das **praktische Ausbildungsprogramm** während der betrieblichen Ausbildung (Lehrlingsausbildung), das vom Unternehmen in Zusammenarbeit mit dem Bildungsanbieter durchgeführt wird.

Unabhängig davon, ob ein duales Berufsbildungssystem eingeführt wurde oder nicht, ist der Erwerb eines bestimmten Berufs immer mit einem praktischen Aspekt verbunden, der es den Lernenden ermöglicht, praktische Fähigkeiten zu erwerben und zu beherrschen. Dies kann



Co-funded by the
European Union



innerhalb der Bildungseinrichtung selbst geschehen (in Ausbildungszentren oder durch Simulation realer Arbeitsszenarien), durch unabhängige Ausbildungszentren, durch Praktika in Unternehmen usw.

In allen Fällen sollten die theoretischen und praktischen Aspekte aufeinander abgestimmt werden, um sicherzustellen, dass **das, was der/die Lernende weiß und kann, den Anforderungen der Industrie, der Wirtschaft und der Gesellschaft insgesamt entspricht**. Wenn es also um grüne Kompetenzen geht, muss der Lehrplan (theoretisch und praktisch) auf die Grundsätze der grünen Wirtschaft abgestimmt sein.

Damit befasst sich die letzte Phase des Workshops zur Identifizierung grüner Kompetenzen. Sie beinhaltet die Systematisierung der in den vorangegangenen Phasen gesammelten Informationen und ermöglicht die Aktualisierung der Liste der Fächer und Ausbildungsthemen.

Dabei ordnen die BerufsschullehrerInnen die definierten Kenntnisse und Fähigkeiten den allgemeinen, fachspezifischen und erweiterten berufsvorbereitenden Fächern zu, gefolgt von einer Überarbeitung des bestehenden Schullehrplans.

Workshop-LeiterIn



Der/die Workshop-LeiterIn ist die Fachkraft, die den gesamten Prozess der Identifizierung grüner Kompetenzen durch den Workshop-Ansatz methodisch leitet und unterstützt. Diese Rolle ist entscheidend für die Effektivität und den Erfolg des gesamten Prozesses. Die Hauptziele von Workshop-

LeiterInnen sind:



Co-funded by the
European Union



- die allgemeine Kommunikation zwischen den Workshop-TeilnehmerInnen zu erleichtern und vertrauensvolle Beziehungen aufzubauen;
- Vorbereitung und Überwachung der Umsetzung des Szenarios für jede Phase;
- die Arbeit während der Workshops mit methodischen Anweisungen zu unterstützen;
- die Umsetzung zu dokumentieren;
- die erfolgreiche Erzielung der erwarteten Ergebnisse zu überwachen und das Erreichte zusammenzufassen.

Es ist wichtig, dass der/die LeiterIn des Workshops ein/e ExpertIn ist, der/die:

- mit der beruflichen Bildung im Allgemeinen vertraut ist;
- den rechtlichen Rahmen, der die berufliche Bildung und Ausbildung regelt, kennt;
- mit dem Ansatz der situationsbezogenen Didaktik vertraut ist;
- keine Fachkraft für den Beruf ElektrotechnikerIn ist (da dies zu einer unbeabsichtigten Beeinflussung des tatsächlichen Inhalts der erstellten Ergebnisse führen könnte);
- Informationen über die neuesten Trends und Zusammenhänge in Bezug auf grüne Kompetenzen und den grünen Wandel hat;
- über ausgezeichnete Kommunikationsfähigkeiten verfügt;
- in der Lage ist, Abläufe und Verfahrensregeln klar und genau zu erklären;
- über gute analytische Fähigkeiten verfügt

Workshop-TeilnehmerInnen

Zur Durchführung eines erfolgreichen Workshops sollten die richtigen TeilnehmerInnen ermittelt und zur Teilnahme eingeladen werden. Vertreter der Industrie, die ElektrotechnikerInnen beschäftigen, sind die wichtigsten TeilnehmerInnen an den Workshops. Lehrkräfte, die in der beruflichen Theorie und Praxis Elektrotechnik unterrichten, sollten ebenfalls zur Teilnahme eingeladen werden.



Co-funded by the
European Union



Bei den Vertretern der Industrie in der ersten Phase des Workshops sollte es sich um Fachkräfte (ElektrotechnikerInnen) mit einer Berufserfahrung von 3 bis 5 Jahren in dem jeweiligen Beruf handeln. Ihr Beruf und ihre täglichen Aufgaben sollten mit dem spezifischen Lehrplan und dem Lehrplan, für den der Workshop organisiert wird, identisch sein oder diesem nahe kommen. Dadurch wird gewährleistet, dass der Prozess der Bestandsaufnahme reale Arbeitssituationen aus dem Berufsfeld des jeweiligen Fachgebiets abdeckt und in einer späteren Phase die Ermittlung der erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen für die SchülerInnen, die diesen speziellen Beruf studieren, sicherstellt.

Ein weiteres wichtiges Kriterium für die Vertreter der Industrie in der ersten Phase des Workshops ist, dass sie eine Vielzahl von Unternehmen in Bezug auf Art, Umfang und Besonderheiten repräsentieren. Dieser Ansatz bietet eine umfassende Beschreibung aller möglichen Arbeitssituationen, die bei der Ausübung eines bestimmten Berufs auftreten können. In Kapitel 2 werden verschiedene Trends und Rollen von ElektrotechnikerInnen hervorgehoben, die als Ausgangspunkt für die Auswahl der entsprechenden Unternehmen/Berufsgruppen dienen können.

Im Fall von ElektrotechnikerInnen und in Anbetracht der Tatsache, dass das Hauptziel der gesamten Identifizierung darin besteht, die für diesen Beruf erforderlichen grünen Kompetenzen zu definieren, wird empfohlen, dass die eingeladenen Fachkräfte, die ihre praktischen Einblicke in den Beruf weitergeben, in fortschrittlichen Unternehmen beschäftigt sind, die grüne Praktiken anwenden und Dienstleistungen erbringen, die den neuesten Branchentrends entsprechen. Es könnte sich beispielsweise um Fachkräfte aus einem Unternehmen handeln, das sich mit der Herstellung von Stromversorgungsstationen für Elektroautos oder der Installation von Solarzellen usw. beschäftigt.

Die Anzahl der Fachkräfte, die an der ersten Phase der Lehrplanentwicklung beteiligt sein sollten, kann variieren, sollte aber in jedem Fall nicht weniger als 6 betragen. Diese ungefähre Teilnehmerzahl ermöglicht es, dass unterschiedliche berufliche Kontexte vertreten sind, und stellt gleichzeitig sicher, dass jeder TeilnehmerInnen Zeit hat, einen individuellen Beitrag zu leisten.



Co-funded by the
European Union



Es wird empfohlen, zu einem bestimmten Zeitpunkt des Workshops, wenn die Endergebnisse erörtert werden, ExpertInnen aus der Branche einzuladen, die Führungspositionen innehaben und über strategische Ansichten zur Entwicklung des Berufs und zu künftigen Trends verfügen. Sie sollten in der Lage sein, externe Faktoren und den potenziellen Bedarf des Berufsstandes in Bezug auf die erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnisse zu analysieren. Diese ExpertInnen sind z.B. die ManagerInnen der Fachkräfte, die an der ersten Phase des Workshops teilgenommen haben. Ihre Perspektive ist eine zusätzliche Garantie dafür, dass die Ergebnisse der Kompetenzerfassung in den folgenden fünf Jahren für die Branche relevant sein werden.



Co-funded by the
European Union



Kapitel 4 - Durchführung des Workshops zur Identifizierung grüner Kompetenzen

Workshop-Vorbereitung

Der Erfolg des Workshops zur Identifizierung grüner Kompetenzen hängt in hohem Maße von einer ausreichenden Vorbereitungszeit ab, d. h. mindestens 2 Monate. Dazu gehören die Auswahl eines Workshop-Leiters, die Ausarbeitung eines Workshop-Szenarios und von Vorlagen (falls erforderlich), die Kommunikation mit potenziellen TeilnehmerInnen (BerufsschullehrerInnen und Unternehmen) sowie praktische Vorkehrungen in Bezug auf den Veranstaltungsort des Workshops und die Bereitstellung von Ressourcen für die verschiedenen Aktivitäten während des Workshops.

Auswahl des/der Workshop-LeiterIn

Das Führungsteam des Berufsbildungsanbieters, das eine Identifizierung grüner Kompetenzen durchführen möchte, beginnt mit der Auswahl eines/einer Workshop-LeiterIn, der/die alle Phasen eines Identifizierungsworkshops organisiert, durchführt und darüber berichtet. Wie bereits erwähnt, empfiehlt es sich, eine/n Workshop-LeiterIn auszuwählen, der/die nicht aus dem konkreten Berufsfeld (Elektrotechnik) kommt, um eine unvoreingenommene Moderation und eine strikte Einhaltung der Szenario-Phasen zu gewährleisten.

Ausarbeitung des Szenarios

Während einer Reihe interner Treffen zwischen dem Berufsbildungsanbieter und dem/der ausgewählten Workshop-LeiterIn werden die Hauptparameter des Workshops vereinbart, die die schrittweise Entwicklung eines Szenarios für die Umsetzung ermöglichen und auch als Grundlage für die Kommunikation mit potenziellen TeilnehmerInnen dienen.

Wie bereits erwähnt, können die ursprünglichen Workshops des in der Schweiz angewandten Modells der Situationsdidaktik einige Zeit in Anspruch nehmen, was nicht in jedem Kontext machbar ist. Arbeitgeber sind skeptisch, ihre Fachkräfte während der Arbeitszeit zu langen



Co-funded by the
European Union



Veranstaltungen zu schicken. Ebenso können Berufsschulen ihren BerufsschullehrerInnen nicht ohne weiteres Zeit für die Teilnahme an 3-5-tägigen Workshops zur Verfügung stellen.

In Anbetracht der Tatsache, dass es in jedem Land und in jedem organisatorischen Kontext unterschiedliche Präferenzen hinsichtlich der konkreten Dauer des Workshops geben könnte, ist es empfehlenswert, den Ausarbeitungsprozess mit einem eintägigen Arbeitsablauf zu beginnen. Dies scheint eine akzeptable Option für alle Beteiligten zu sein. Darüber hinaus sollte der Workshop als erstes Treffen zum gewählten Thema (in diesem Fall grüne Kompetenzen für den Beruf des/der Elektrotechnikers) betrachtet werden. Je nach den Ergebnissen dieses ersten Workshops können die TeilnehmerInnen vereinbaren, Folgetreffen abzuhalten, um ihre Aufgabe abzuschließen.

Die Wahl der Dauer ermöglicht es dem/der Workshop-LeiterIn, für jede der oben genannten Hauptphasen des Identifizierung-Prozesses (Situationsprofil, Qualifikationsprofil, Curriculum) eine bestimmte Zeit einzuplanen. Es ist anzumerken, dass es hier auch Raum für zeitliche Flexibilität gibt. Für einige Berufsbildungssysteme könnte es sinnvoll sein, dass die TeilnehmerInnen dieses Workshops am Ende eine Liste von Kenntnissen, Fähigkeiten und Einstellungen entwickeln, die sie als wesentlich ansehen. Für andere könnte es die Liste der beruflichen Geschichten sein, die jede identifizierte berufliche Situation beschreiben. Es ist die Aufgabe des/der Workshop-LeiterIn, zu entscheiden, was für den konkreten Kontext sinnvoll ist.

Kommunikation mit potenziellen TeilnehmerInnen

Auf der Grundlage der mit dem Führungsteam des Berufsbildungsanbieters festgelegten Schlüsselparameter des Workshops, einschließlich Datum, Uhrzeit und Veranstaltungsort, kann der/die Workshop-LeiterIn einen Entwurf für ein Einladungsschreiben vorlegen, das an potenzielle Workshop-TeilnehmerInnen (Lehr- und Fachkräfte) verschickt wird.

Das Führungsteam des Berufsbildungsanbieters tätigt die Einladung der potenziellen TeilnehmerInnen. Bei den BerufsschullehrerInnen kann es sich entweder um MitarbeiterInnen des Berufsbildungsanbieters und/oder auch um MitarbeiterInnen von anderen Berufsschulen



Co-funded by the
European Union



in der Region handeln. Bei den TeilnehmerInnen aus der Industrie kann es sich um Unternehmen handeln, die bereits mit dem Berufsbildungsanbieter im Rahmen des dualen Ausbildungssystems zusammenarbeiten, und/oder um weitere Unternehmen, die neue Trends und Rollen für den Beruf im Fokus der Bestandsaufnahme darstellen. Im Fall der ElektrotechnikerInnen können dies zum Beispiel Unternehmen aus dem Bereich der Elektroautoproduktion sein.

Es wird empfohlen, zusammen mit dem offiziellen Einladungsschreiben an die Industrievertreter Vorgespräche zu führen, um ihnen die Bedeutung des Workshops und die konkreten Vorteile einer Teilnahme zu erläutern. In dieser Kommunikation sollte völlig klar sein, welche Art von Fachkräften sie zu dem Workshop schicken sollten. Die Praxis zeigt, dass je mehr Informationen den Unternehmen im Vorfeld des Workshops zur Verfügung gestellt werden, desto größer ist die Chance auf eine erfolgreiche Interaktion und Beteiligung während des gesamten Prozesses der Durchführung des Workshops.

Im Idealfall können die Arbeitgeber in alle Aspekte des Workshops einbezogen werden, einschließlich der Vorbereitung. Es könnte eine gute Idee sein, sie nach dem von ihnen bevorzugten Zeitpunkt und der Dauer des Workshops zu fragen, und zwar so, dass der gemeinschaftliche Charakter der gesamten Erfahrung betont wird.

Wahl des Veranstaltungsortes, Einrichtung und Bereitstellung von Ressourcen

Die Wahl des Veranstaltungsortes für den Workshop ist entscheidend für den Gesamterfolg. Es wird empfohlen, den Workshop an einem neutralen Ort zu veranstalten. Dies ermöglicht es den TeilnehmerInnen, sich von ihrem täglichen Arbeitskontext zu lösen und in eine entspanntere und kreativere Arbeitsweise einzutreten, was eine notwendige Voraussetzung für effektive Workshop-Phasen ist.

Vorzugsweise sollte der Veranstaltungsort ein geräumiger Raum für 12-15 TeilnehmerInnen mit natürlichem Licht und guter Klimaanlage sein. Da die Mindestdauer des Workshops 1 Tag beträgt, was langes Sitzen voraussetzt, sollten bequeme Stühle zur Verfügung stehen.



Co-funded by the
European Union



Die erste Anordnung der Stühle sollte ein Kreis sein, mit beweglichen Tischen Im Hintergrund des Kreises, die während des Prozesses benutzt werden.

Es wird empfohlen, dass der Organisator des Workshops für den Inhalt und die Aktivitäten spezifische Ressourcen bereitstellt:

- ✓ Multimedia-Projektor;
- ✓ Flipchart mit zusätzlichem Flipchartpapier;
- ✓ bunte Papierkärtchen, auf die Sie die Namen von Aktivitäten und Situationen schreiben;
- ✓ gedruckte Vorlagen (falls vorhanden), die mit dem Workshop-Szenario entwickelt wurden;
- ✓ Papierstreifen;
- ✓ Farbmarker;
- ✓ Papier.

Die TeilnehmerInnen sollten aufgefordert werden, ihren eigenen Laptop mitzubringen. Ansonsten sollten min. 3 Laptops vom Veranstalter zur Verfügung gestellt werden.

Workshop-Szenario

Im vorliegenden Abschnitt wird eine Beispielstruktur für ein Workshop-Szenario vorgestellt, um den Workshop-LeiterInnen ihre Arbeit zu erleichtern. Das Szenario ist für eine eintägige Veranstaltung konzipiert. Es dient als indikatives Beispiel für Workshop-Leiter und kann entsprechend an den konkreten Kontext und die Umstände angepasst werden. Das Szenario umfasst vier Hauptsitzungen: Einführung; Grüne Handlungen im Arbeitsalltag; Grüne Situationen und Fähigkeiten; Grüner Lehrplan¹.

¹ Dieses Thema erfordert in der Regel zusätzliche Arbeit und einen Dialog zwischen BerufsbildungslehrerInnen und Arbeitgebern, um das am besten geeignete Ausbildungsprogramm für die SchülerInnen zu definieren. In diesem Sinne würde es während des Workshops nur als eine wichtige Folgeaktivität angesprochen werden.



Co-funded by the
European Union



Beispielszenario für einen 1-tägigen (8-stündigen) Workshop zur Identifizierung grüner Kompetenzen für den Beruf des/der ElektrotechnikerIn		
Zeit	Sitzung	Themen und Aktivitäten
09:00-10:30	Einführung	<ul style="list-style-type: none">- Einchecken. Ziel: Die TeilnehmerInnen sollen sich wohl fühlen und einander kennen lernen. Dieser Anfang ist von entscheidender Bedeutung, um eine Basis der Zusammenarbeit zwischen Lehrkräften und Fachkräften der beruflichen Bildung zu schaffen, die einander oft skeptisch gegenüberstehen. Es ist von entscheidender Bedeutung, allen TeilnehmerInnen genügend Zeit und Gelegenheit zu geben, sich vorzustellen - Name, Arbeitsort, Berufserfahrung, Motivation zur Teilnahme usw. Dies kann durch eine klassische Präsentation oder durch Rollenspiele geschehen.- Vorstellung des Themas der grünen Kompetenzen. Ziel: Einführung der TeilnehmerInnen in das Konzept der grünen Kompetenzen in einem horizontalen und berufsspezifischen Kontext. Es kann auf den in den Kapiteln 1-2 des vorliegenden Dokuments dargestellten Inhalten aufbauen.- Vorstellung der Methodik der Arbeit. Ziel: kurze Erläuterung der wichtigsten Phasen des Workshops und der erwarteten Ergebnisse. Es wird empfohlen, zu betonen, dass der Workshop ein Ausgangspunkt ist und dass er durch E-Mail-Kommunikation oder zusätzliche Treffen ergänzt wird, um alle gestellten Aufgaben zu erfüllen.



Co-funded by the
European Union



10:30 - 10:45	Pause	-
10:45 - 12:30	Grüne Maßnahmen im Arbeitsalltag	<ul style="list-style-type: none">- Auflistung grüner Handlungen. Ziel: Jedem Berufsangehörigen (in diesem Fall dem/der Elektrotechniker) soll die Möglichkeit gegeben werden, frei über seinen Arbeitsalltag zu sprechen und dabei die Maßnahmen zu identifizieren, die als grün bezeichnet werden können (d.h. die zu den von der grünen Wirtschaft angestrebten Effekten beitragen, z.B. Energieeffizienz, Null-Abfall). Zu Beginn arbeitet jede/r TeilnehmerIn selbstständig und erhält ein leeres Blatt Papier, auf dem er/sie grünbezogene Maßnahmen aus dem Arbeitskontext des Elektrotechnikerberufs auflisten soll. Da sich die Gruppe aus LehrerInnen und PraktikerInnen zusammensetzt, bittet der Workshop-Leiter um einen Austausch aus ihrer direkten (Fachkräfte) oder beobachtenden (LehrerInnen) Position.- Bündelung von Aktionen zu grünen Situationen. Ziel: Strukturierung aller identifizierten grünen Aktionen und Gruppierung in größere Aktivitäten/Situationen. Dabei prüfen die TeilnehmerInnen, ob sich Aktionen wiederholen und versuchen, Verbindungen zwischen den Aktionen zu finden (Clustering). Hier können BerufsschullehrerInnen ermutigt werden, eine aktivere Rolle einzunehmen und die Einordnung der Papierkarten in sinnvolle Kategorien zu unterstützen, die am Ende als Situationen markiert werden.- Erstellung eines grünen Profils. Ziel: Visualisierung der Liste der grünen Situationen mit den entsprechenden grünen Aktionen. Für diesen Prozess kann der



Co-funded by the
European Union



		<p>Workshop-Leiter eine Tabelle verwenden, um die Ergebnisse der vorangegangenen Aktivität zu positionieren. Alternativ kann eine elektronische Tabelle verwendet werden, bei der die erste Spalte die Titel der Situationen und die Zellen neben den einzelnen Situationen die Aktionen darstellen. Das grüne Profil dient als Landkarte für die nächste Phase, in der die TeilnehmerInnen eine Geschichte für jede Situation formulieren werden.</p>
12:30 - 13:30	Pause	-
13:30 - 15:00	Grüne Situationen und Fähigkeiten (1)	<ul style="list-style-type: none">- Erstellen von Geschichten über grüne Situationen. Ziel: Die TeilnehmerInnen sollen wissen, welche Details und welche Art von Erzählung in einer Situationsgeschichte erwartet werden, und sie sollen sich in Gruppen zusammenschließen, um Geschichten über Situationen aus dem grünen Profil zu entwickeln. Der Workshop-Leiter stellt ein kurzes Beispiel für eine Geschichte vor, die eine Arbeitssituation beschreibt. Die TeilnehmerInnen werden in Gruppen aufgeteilt, um alle Situationen des grünen Profils abzudecken.- Vorstellen von Geschichten. Ziel: Reflektion über alle erstellten Geschichten und Diskussion über die möglicherweise benötigten grünen Fähigkeiten.
15:00 - 15:15	Pause	-
15:15-16:00	Grüne Situationen und Fähigkeiten (2)	<ul style="list-style-type: none">- Identifizierung von Fähigkeiten mit Geschichten. Ziel: Definieren, welche grünen Fähigkeiten erforderlich sind, um die oben genannten Situationen effektiv zu bewältigen. Die erstellten Geschichten werden den



Co-funded by the
European Union



		<p>TeilnehmerInnen helfen, eine konkrete Liste der benötigten Fähigkeiten zu erstellen. Sie können auch auf die Handlungen zurückkommen, die jede Situation aus dem grünen Profil zusammensetzen. Wenn im Laufe der Geschichtenerstellung neue Handlungen auftauchen, können diese hinzugefügt werden. Die Leitfrage des Workshop-Leiters wäre: <i>Welche Fähigkeiten werden benötigt, um diese Aktion und die gesamte Situation effektiv umzusetzen?</i> Die TeilnehmerInnen können in Gruppen arbeiten und die Fähigkeiten für ihre Situationen herausarbeiten. Am Ende werden alle Fähigkeiten in einer Exceldatei aufgelistet.</p> <ul style="list-style-type: none">- Einstufung der Fähigkeiten. Ziel: Bestimmung des Bedeutungsgrads der ermittelten Fähigkeiten. Anhand der Excel-Datei prüft der Workshop-Leiter, wie oft eine bestimmte Fähigkeit im vorangegangenen Prozess aufgetaucht ist und hebt hervor, dass diese Wiederholungen ein Indikator für die Bedeutung dieser Fähigkeit sind. Eventuelle Wiederholungen werden weggelassen, aber die Fähigkeiten werden nach dieser Wiederholung geordnet, was später bei der Lehrplangestaltung hilfreich sein wird.
16:00 - 17:15	Grünes Curriculum	<ul style="list-style-type: none">- Offene Diskussion darüber, wie identifizierte grüne Kompetenzen in den Lehrplan eingebettet werden können. Ziel: Markierung der nächsten Schritte zur Integration grüner Kompetenzen in den Lehrplan sowohl der schulischen Ausbildung als auch des berufsbezogenen Lernens in einem bestimmten Unternehmen. Der/die LeiterIn des Workshops betont,



Co-funded by the
European Union



		<p>dass die Entwicklung von Lehrplänen mehr Zeit in Anspruch nehmen würde und von normativen Bestimmungen abhängt, aber es würde dennoch einen Mehrwert darstellen, zu skizzieren, wie die Ergebnisse des Workshops weiter genutzt werden können. An dieser Stelle erscheint es logisch, den BerufsschullehrerInnen mehr Raum zu geben, um ihre Ansichten zur Lehrplanintegration zu äußern.</p>
17:15 - 17:30	Abschluss	<ul style="list-style-type: none">- Auschecken. Ziel: Sicherstellen, alle TeilnehmerInnen den Workshop in einem positiven und gehobenen Geisteszustand verlassen. Die Workshop-Leitung kann den Workshop mit einer kurzen Aktivität abschließen und den Grundstein für eine effektive Zusammenarbeit zwischen den TeilnehmerInnen legen. Ein Beispiel für eine solche Aktivität ist "Ausdruck der Dankbarkeit", bei der jeder TeilnehmerInnen aufgefordert wird, über den gesamten Workshop-Tag nachzudenken und eine Sache hervorzuheben, für die er/sie dankbar ist. Dabei kann es sich um das Verhalten des Workshop-Leiters oder einiger anderer TeilnehmerInnen handeln. Es kann sich auch um die Ergebnisse des Workshops handeln.

Entscheidend für den Erfolg des oben dargestellten Szenarios ist die Einhaltung des Prinzips, dass die VertreterInnen des Berufs ElektrotechnikerIn den Prozess der Erarbeitung grüner Situationen leiten sollten und die BerufsschullehrerInnen zu keinem Zeitpunkt die Rolle von PraktikerInnen übernehmen sollten, da dies den gesamten Ansatz "verzerren" könnte. Daher sollte der/die Workshop-LeiterIn verschiedene Kommunikations- und Präsentationstechniken anwenden, um den Prozess in die richtige Richtung zu lenken und das erfolgreiche Erreichen der erwarteten Ergebnisse zu unterstützen.



Co-funded by the
European Union



Wenn die TeilnehmerInnen anfangs mit Begriffen im Zusammenhang mit Situationen "konfrontiert" werden, verstehen sie oft nicht, was von ihnen erwartet wird und wie sie es erreichen können. Deshalb muss der Workshop-Leiter ständig dafür sorgen, dass die gesamte Gruppe ein gemeinsames Verständnis der Grundbegriffe und der zu erledigenden Aufgaben hat. Alle Konzepte und Arbeitsmethoden sollten klar und genau erklärt werden, da Missverständnisse bei grundlegenden Begriffen oder Umsetzungsschritten die Qualität des aktualisierten Lehrplans beeinträchtigen können.

Nachbereitung des Workshops

Die Folgeaktivitäten im Anschluss an den Workshop sind eine wichtige abschließende Phase, um die Qualität der erzielten Ergebnisse und ihre Einbindung ins Berufsbildungsangebot sicherzustellen. Es können mehrere Schlüsselphasen skizziert werden.

Follow-up-Kommunikation zwischen den TeilnehmerInnen

Je nach den Ergebnissen des Workshops kann der Workshop-Leiter die TeilnehmerInnen zu einer Folgekommunikation per E-Mail oder zu einem kleinen Arbeitstreffen einladen, um die Ergebnisse zu vervollständigen. Darüber hinaus diskutiert der/die LeiterIn in dieser Phase die Ergebnisse mit erfahrenen Fachkräften, die nicht am Workshop teilgenommen haben, und holt ihr Feedback zur Relevanz der kartierten grünen Kompetenzen in Bezug auf aktuelle Trends und zukünftige Erwartungen für die Entwicklung des Berufs ein. In dieser Folgekommunikation holt die Workshop-Leitung auch Feedback zur Gesamterfahrung der TeilnehmerInnen ein.

Arbeit am Schreibtisch

Die Workshop-Leitung überprüft alle Ergebnisse des Workshops und der Folgekommunikation und führt eine Klarheitsprüfung und ein Korrekturlesen der wichtigsten schriftlichen Ergebnisse durch. Darüber hinaus wird eine Überprüfung der Relevanz von Berufsbildungsbegriffen empfohlen, was die anschließende Integration in den Lehrplan erleichtert.



Co-funded by the
European Union



Präsentation der Ergebnisse

Die Workshop-Leitung präsentiert die Ergebnisse vor dem Berufsbildungsanbieter, der mit der Durchführung der Identifizierung der grünen Kompetenzen beauftragt war. Während dieses Treffens besprechen beide Parteien den Plan zur Einbindung der Ergebnisse in den aktuellen Lehrplan. Darüber hinaus wird das Feedback der Workshop-TeilnehmerInnen besprochen und es werden Empfehlungen (falls erforderlich) für die nächsten Workshops ausgesprochen.

Integration in den Lehrplan der beruflichen Bildung

Das Endziel des ganzen Unterfangens ist es, den Erwerb grüner Kompetenzen in den Ausbildungsprozess einzuführen, der sowohl in der Berufsschule als auch in der aufnehmenden Industrie stattfindet.



Co-funded by the
European Union



Kapitel 5 - Fahrplan für die Einbindung grüner Kompetenzen in der beruflichen Bildung

Der aktuelle Fahrplan basiert auf nationalen Berichten über den aktuellen Stand der Berufsbildungssysteme, die in der ENTIRE-Projektpartnerschaft vertreten sind. Dies sind Bulgarien, Österreich und Litauen. Nachfolgend eine Zusammenfassung der Ergebnisse für jedes Land in Bezug auf die Möglichkeiten zur Integration grüner Kompetenzen, die anhand der aktuellen Leitlinien ermittelt wurden. Am Ende der Kapitel findet sich eine Liste mit Schlussfolgerungen zu den konkreten Schritten für die künftige Integration in den Lehrplan der beruflichen Bildung.

Alle Berichte enthalten Informationen über einige Besonderheiten und Grundprinzipien der nationalen Berufsbildungssysteme. Während sich der bulgarische und der litauische Bericht vor allem auf die iVET konzentrieren, geht der österreichische Bericht auch auf die cVET und andere Formen der Berufsausbildung ein.

Integrationspotenzial der grünen Kompetenzen in Bulgarien

In Bulgarien gibt es die so genannte "zusätzliche Berufsausbildung", die es ermöglicht, die Anzahl der Theoriestunden zu reduzieren und den Berufsschulen mehr Flexibilität bei der Organisation des Bildungsprozesses zu geben. So können sich die berufsbildenden Schulen, unabhängig davon, ob sie dem dualen Berufsbildungssystem folgen, auf Fächer und Aktivitäten konzentrieren, die von den Unternehmen als nützlich eingestuft wurden. Dies geschieht durch eine intensive Zusammenarbeit zwischen den Schulen und den örtlichen Unternehmen. Jedes Unternehmen, das PraktikantInnen aufnimmt, stellt der Schule Informationen über die Leistungen der SchülerInnen zur Verfügung. Auf dieser Grundlage führt die Schule eine Analyse durch, und die MitarbeiterInnen, die für die Entwicklung des Lehrplans und des Lehrplans für die berufliche Zusatzausbildung zuständig sind, treffen eine Entscheidung über die Aktualisierung des Lehrplans.



Co-funded by the
European Union



Integrationspotenzial der grünen Kompetenzen in Österreich

In Österreich gibt es verschiedene Formate der Berufsausbildung, wobei der Schwerpunkt darauf liegt, dass jeder, der eine Qualifikation erwerben möchte, dies auf die für ihn bequemste Weise tun kann. Diese Besonderheit führt dazu, dass das Curriculum in verschiedenen Formen und Umfängen verfügbar ist und die Inhalte recht rigiden Regelungen unterliegen. Es gibt ein formelles Verfahren zur Aktualisierung der Lerninhalte und Lernergebnisse, an dem die Handelskammern, Arbeitgeber, Berufsbildungsanbieter und Dachverbände beteiligt sind. Beim Bundes-Berufsausbildungsbeirat ist ein Qualitätsausschuss eingerichtet, der die Hauptaufgaben im Zusammenhang mit der Aktualisierung der Lehrpläne hat. Der Landes-Berufsbildungsbeirat ist ebenfalls ein wichtiges Gremium, wenn es um Berufsbildungslehrpläne geht, er kann zum Beispiel über die Durchführung von Lehrversuchen im Bundesland entscheiden.

Berufsbildungsanbieter, die innerhalb des weniger formalen Systems tätig sind, haben relativ mehr Freiheit und Flexibilität bei der Einführung von Änderungen. Diese Berufsbildungsanbieter verfügen über eine Reihe von MitarbeiterInnen, die sich insbesondere mit Kontakten zu den Branchen befassen, und neue Berufsbildungslehrpläne in der nicht formalen Bildung basieren auf den Bedürfnissen des Arbeitsmarktes und politischen Empfehlungen.

Integrationspotenzial der grünen Kompetenzen in Litauen

In Litauen gibt es innerhalb des formalen iVET-Systems die so genannten "optionalen Module". Jeder Berufsbildungsanbieter kann den Lehrplan an die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes und der Auszubildenden in den empfohlenen Themen und Unterthemen der geplanten Berufsbildungslehrpläne anpassen und bestimmen, welche optionalen Module den Auszubildenden angeboten werden. Es wird empfohlen, dass der Berufsbildungsanbieter ein Angebot von mindestens zwei Wahlmodulen für die Auszubildenden vorbereitet. Es ist wichtig hervorzuheben, dass die Entwicklung eines Berufsbildungscurriculums oder eines Moduls von einem Berufsbildungsanbieter, BürgerInnen der Republik Litauen oder eines



Co-funded by the
European Union



anderen Mitgliedstaates, einer anderen natürlichen Person, die das Recht auf Freizügigkeit in den Mitgliedstaaten ausübt, anderen Organisationen ohne Rechtspersönlichkeit und deren Untergliederungen initiiert und vorbereitet werden kann. Dies geschieht durch die Einreichung eines Antrags beim Zentrum für die Entwicklung von Qualifikationen und Berufsausbildung (KPMPC). Darüber hinaus darf die Lehrkraft, die das Modul unterrichtet, Korrekturen am Lehrplan/Lehrplan vornehmen, die nicht mehr als 15 % des Inhalts betreffen.

Schlussfolgerungen

In den drei untersuchten Ländern gibt es folgende Möglichkeiten, grüne Kompetenzen in die Lehrpläne für den Beruf "Elektrotechniker" aufzunehmen.

Land	Optionen für die Einbindung in die Lehrpläne
Bulgarien	Aktualisierung/Entwicklung neuer Inhalte für den Teil des Lehrplans, der die zusätzliche Berufsausbildung betrifft, in Zusammenarbeit mit den lokalen Arbeitgebern auf der Grundlage der nachgewiesenen Bedürfnisse der Unternehmen
Österreich	Aktualisierung der Ausbildungsinhalte, die im weniger formalen Berufsbildungssystem vermittelt werden, wo die Anbieter mehr Flexibilität bei der Gestaltung des Lehrplans haben
Litauen	Aufnahme der grünen Themen in die Ausbildungspläne mit einem Anteil von 15 %



Co-funded by the
European Union



	<p>eines bestimmten Moduls, ohne formale Änderungen am Lehrplan für Elektrotechniker vorzunehmen.</p> <p>Angebot und Registrierung des grünen Moduls als optionales Modul für die Lehrpläne der Berufsausbildung von Elektrotechnikern (durchgeführt von Berufsbildungsanbietern).</p> <p>Aktualisierung der Lehrpläne für die Berufsausbildung von ElektrotechnikerInnen durch Unterbreitung eines Vorschlags an KPMPC.</p>
--	--



Co-funded by the
European Union



Literaturverzeichnis

Afrikanov, L., B. Georgieva, Methodik für die Anwendung des Schweizer Modells der dualen Ausbildung in Bulgarien, 2019, <https://dominoproject.bg/>;

Europäische Kommission. Bildung für Klima-Koalition, 2022, https://education-for-climate.ec.europa.eu/_en

Europäische Kommission. Lernen für den grünen Übergang und eine nachhaltige Entwicklung, 2022, <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/green-education/learning-for-environmental-sustainability>

Ghisla, G., Boldrini, E., Bausch, L. SiD - Situationsbezogene Didaktik, Ein Leitfaden für LehrerInnen in der beruflichen Bildung, EHB, Lugano, September 2014, https://www.sfuvet.swiss/sites/default/files/situationsdidaktik_en.pdf

Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen (IPCC). AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014, <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>

Internationale Arbeitsorganisation. Skills for green jobs: 2018 update - European synthesis report, 2018, https://www.ilo.org/skills/projects/WCMS_707582/lang--en/index.htm

Osman A, Ladhani S, Findler E und McKay V, 2017 Lehrplanrahmen für die Ziele der nachhaltigen Entwicklung (Commonwealth Secretariat)

Weltwirtschaftsforum. Dies sind die Sektoren, in denen die Nachfrage nach grünen Arbeitsplätzen steigt, September 2021, <https://www.weforum.org/agenda/2021/09/sectors-where-green-jobs-are-growing-in-demand/>