

MET-VET PR4

Toolkit zum Veränderungsmanagement der Metakognition in der beruflichen Aus- und Weiterbildung



"Designed by vectorjuice / Freepik"

Inhaltsverzeichnis

EINFÜHRUNG	3
PROJEKT "MET-VET"	3
„TOOLKIT ZUM VERÄNDERUNGSMANAGEMENT DER METAKOGNITION IN DER BERUFLICHEN AUS- UND WEITERBILDUNG"	5
TEIL A - WIE BERUFSBILDUNGSZENTREN INTEGRATIONS- UND VERÄNDERUNGSMANAGEMENT BETREIBEN UND ERFOLGREICH UMSETZEN	8
1.1 WAS IST VERÄNDERUNGSMANAGEMENT?	8
1.2 ERFOLGREICHE ERFAHRUNGEN MIT INTEGRATION UND VERÄNDERUNGSMANAGEMENT IN BILDUNGSEINRICHTUNGEN, DIE METAKOGNITIVE INITIATIVEN ALS TEIL EINER GRÜNEN UND DIGITALEN STRATEGIE INTEGRIERT HABEN	9
1.3 ERFAHRUNGEN AUS DER PRAXIS: METAKOGNITION, GREEN SKILLS UND VERÄNDERUNGSMANAGEMENT	15
TEIL B - PANEUROPÄISCHE PROGRAMME FÜR MENTORING UND BERUFLICHE ENTWICKLUNG IN DER BERUFSBILDUNG	24
2.1 ROLLE DER BERUFSBILDUNGSSYSTEME/-ZENTREN BEIM GRÜNEN UND DIGITALEN WANDEL	24
2.2 UNTERSUCHUNG ZUR ROLLE DER LEHRKRÄFTE/AUSBILDENDEN IN DER BERUFSBILDUNG BEIM GRÜNEN UND DIGITALEN WANDEL	29
2.3 PROGRAMME ZUR BERUFSBILDUNG UND ZUR BERUFLICHEN ENTWICKLUNG IN EUROPA	30
2.4 STIMMEN AUS DER PRAXIS: ABSOLVIERTE SCHULUNGEN UND/ODER WEITERBILDUNGEN ZU GRÜNEN KOMPETENZEN BEI LEHRKRÄFTEN/AUSBILDENDEN	39
TEIL C - FINANZIERUNG DER INTEGRATION NEUER LEHR-, MOTIVATIONS-, ORIENTIERUNGS- UND INFORMATIONSTRUMENTE	48
3.1 EUROPÄISCHE INITIATIVEN UND FINANZIERUNGSTRUMENTE ZUR FINANZIERUNG DER INTEGRATION NEUER LEHR-, MOTIVATIONS-, BERATUNGS- UND INFORMATIONSTRUMENTE AUF EUROPÄISCHER EBENE	48
3.2 NATIONALE INITIATIVEN UND MÖGLICHKEITEN, FINANZIERUNGSTRUMENTE ZUR FINANZIERUNG DER INTEGRATION NEUER LEHR-, MOTIVATIONS-, BERATUNGS- UND INFORMATIONSTRUMENTE IN DEN LÄNDERN DER PARTNERSCHAFT "MET-VET"	51
3.3 ERFAHRUNGEN AUS DER PRAXIS: ÜBERBLICK ÜBER DIE ERFOLGREICHEN LEHR-, MOTIVATIONS-, BERATUNGS- UND VERMITTLUNGSTRUMENTE, DIE VON DEN BERUFSBILDUNGSORGANISATIONEN DER LÄNDER DER PARTNERORGANISATIONEN ERPROBT WURDEN	59
TEIL D - EINBINDUNG UND UNTERSTÜTZUNG VON LERNENDEN IN EINE UMWELTORIENTIERTE DIGITALE STRATEGIE	66
4.1 RELEVANZ DER EINBEZIEHUNG VON LERNENDEN IN UMWELTORIENTIERTE DIGITALE STRATEGIEN, UM DEN GRÜNEN WANDEL ZU UNTERSTÜTZEN UND ZU FÖRDERN	66
4.2 IM RAHMEN DES MET-VET-PROJEKTS ENTWICKELTE PRODUKTE UND INSTRUMENTE UND WIE SIE EINE UMWELTORIENTIERTE DIGITALE STRATEGIE UNTERSTÜTZEN KÖNNEN	68
TEIL E- LEHREN AUS DEN ERFAHRUNGEN DER BETEILIGTEN UND DES KONSORTIUMS WÄHREND DES MET-VET-PROJEKTS	72
BIBLIOGRAPHIE UND QUELLEN	75

EINFÜHRUNG

Projekt "MET-VET"

MET-VET steht für "Metacognition for Environmental Thinking in VET" (Metakognition für nachhaltiges Denken in der Berufsbildung) und ist ein Erasmus+ KA2-Projekt, das darauf abzielt, Einrichtungen der beruflichen Bildung zu Fürsprechern des "Greening"-Prozesses zu machen, zu einer Zeit, in der die europäischen Länder einen digitalen und ökologischen Wandel einleiten.

Das Projekt hatte eine Laufzeit von zwei Jahren (2022-2024) und wurde von einem **Partnerkonsortium** durchgeführt, das sich aus sieben Organisationen aus sieben europäischen Ländern zusammensetzte, die im Bereich der Berufsbildung tätig sind und über Erfahrung und Fachwissen bei der Durchführung von EU-finanzierten Projekten im Bildungsbereich verfügen:

PARTNERKONSORTIUM	
ORGANISATION UND ROLLE	BESCHREIBUNG
CWEP (Polen), Koordinierende Organisation	Das <i>Centre for Education and Entrepreneurship Support</i> (CWEP) ist eine nichtstaatliche, gemeinnützige Organisation, die 2004 von einer Gruppe von Unternehmern, Lehrkräften, sozialen Aktivisten und IT-Spezialisten gegründet wurde. Es arbeitet im Bereich Jugend und kooperiert mit Unternehmen, Universitäten, Schulen, Betrieben und Bildungseinrichtungen, die als assoziierte Partnerorganisationen tätig sind. Website: www.cwep.eu
INERCIA DIGITAL (Spanien), Partnerorganisation	<i>Inercia Digital S.L.</i> wurde 2010 gegründet und ist ein innovatives andalusisches akkreditiertes Berufsbildungszentrum, das sich auf Ausbildung und Innovation im Bereich der digitalen Kompetenzen auf internationalem Niveau spezialisiert hat. Website: www.inerciadigital.com
VHS CHAM (Deutschland), Partnerorganisation	Die <i>Volkshochschule im Landkreis Cham e.V.</i> ist eine Einrichtung der Berufs- und Erwachsenenbildung in Ostbayern. Sie bietet Kurse in den Bereichen Gesellschaft, Beruf, Sprachen, Gesundheit, Kultur und spezielle Kurse an, die sich auch an benachteiligte Gruppen richten. Website: www.vhs-cham.de
ESSENIA UETP (Italien), Partnerorganisation	Die 2005 gegründete <i>Essenia UETP</i> ist eine italienische Organisation für Berufsbildung mit Sitz in Salerno. Arbeitsschwerpunkte von Essenia sind: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Transnationale Mobilität und EU-Projekte (Inhaber der Erasmus-Akkreditierung und des Erasmus Accreditation Excellence Label) ▪ Ausbildung (als akkreditiertes Berufsbildungszentrum) ▪ Berufsberatung, auch als Eurodesk-Servicestelle ▪ Beratung Website: www.esseniauetp.it
OLOKLIROSI	Das <i>Lifelong Learning Centre "Oloklirosi"</i> hat seinen Sitz in Heraklion. Es ist von der Nationalen Organisation für die Zertifizierung von Qualifikationen

(Kreta, Griechenland), Partnerorganisation	und Berufsberatung zertifiziert. Seit 2018 ist es auch ein Zentrum für lebenslanges Lernen und bietet Bildungs- und Berufsbildungsdienste für Arbeitslose, schutzbedürftige soziale Gruppen und Erwerbstätige an. Website: https://erasmuslearn.eu/
SYNTHESIS (Zypern), Partnerorganisation	Das <i>SYNTHESIS Center for Research and Education</i> ist eine Pionierorganisation, die Projekte mit sozialer Wirkung initiiert und umsetzt, wobei der Schwerpunkt auf der sozialen Eingliederung liegt. Es ist die führende Organisation des Landes in den Bereichen Sozialunternehmertum und soziale Innovation. Die Organisation gründete und leitet HUB NICOSIA, ein Bildungszentrum und eine Gemeinschaft von Organisationen mit kulturellen, ökologischen und sozialen Zielen. Website: www.synthesis-center.com
CUIABLU E OÜ (Estland), Partnerorganisation	<i>Cuiablu OÜ</i> ist ein estnisches KMU, das mit dem Ziel gegründet wurde, vielfältige, sektorübergreifende kooperative europäische Netzwerke zu schaffen, um durch Innovation im Bildungsbereich positive Veränderungen zu bewirken. Seine Hauptaktivitäten sind die Konzeption, Entwicklung und Umsetzung von Bildungsinitiativen und sozialer Innovation zur Unterstützung strategischer europäischer Ziele. Website: www.cuiablu.ee

Die Zielgruppen des Projekts sind: Lernende und Lehrkräfte/Ausbildende in der Berufsbildung sowie indirekt auch Berufsbildungszentren. **Ziel** von MET-VET ist es, zur beruflichen Entwicklung der Auszubildenden im Bereich Umweltschutz beizutragen, damit sie den Lernenden in der Berufsbildung helfen können, durch Metakognition eine reflektierte und vorausschauende grüne Denkweise zu entwickeln.

MET-VET unterstützt den "Greening"-Prozess und die umfassenderen europäischen Umwelt- und Nachhaltigkeitsziele durch die Entwicklung einer Reihe von innovativen Instrumenten, die das Umweltbewusstsein durch ein breiteres metakognitives Wissen und Können bei den Lernenden der Berufsbildung und ihren Auszubildenden fördern, um die Rolle der Berufsbildungszentren als äußerst einflussreiche Ausbilder zu unterstützen, während Europa einen digitalen und ökologischen Wandel einleitet. Das Projekt MET-VET wird den Bedarfen der Zielgruppen mit vier innovativen, zielgerichteten und kohärenten Projektergebnisse gerecht, die in der folgenden Tabelle aufgeführt sind:

ERGEBNISSE		
NR.	TITEL	BESCHREIBUNG
R1	Kompetenzrahmen „Metakognition für nachhaltiges Denken“	Der <i>Kompetenzrahmen "Metakognition für nachhaltiges Denken"</i> bietet einen Bezugspunkt für alle Akteure der Berufsbildung, um ökologisches Denken in die bestehenden Berufsbildungssysteme zu integrieren und geht damit direkt auf die Bedürfnisse der Akteure des Berufsbildungssektors ein. Ergebnis 1 kann auf der Website von MET-VET eingesehen und heruntergeladen werden: https://met-vet.erasmus.site/

R2	Frei zugänglicher Online-Kurs "Metakognition für einen nachhaltigen Ansatz in der beruflichen Aus- und Weiterbildung" für Lernende und Lehrkräfte	Der <i>Online-Kurs</i> zielt darauf ab, sowohl Lernende als auch andere Erwerbstätige dabei zu unterstützen, umweltbezogenes, reflektiertes Denken aus ihrer eigenen Perspektive effektiv zu verstehen. Link zu Ergebnis 2 von der MET-VET Plattform: https://met-vet.erasmus.site/platform/login
R3	Reflexionsbasierte digitale Geschichtenbibliothek und Erstellungsleitfaden in der beruflichen Bildung	Die <i>reflexionsbasierte digitale Geschichtenbibliothek</i> soll Lernende dabei unterstützen, ihre eigene metakognitive digitale Geschichte zu erstellen, um ihre persönliche und berufliche Entwicklung zu reflektieren und die Berufsbildung aus einer umweltbewussten Perspektive anzugehen. Link zu Ergebnis 3 von der MET-VET Plattform: https://met-vet.erasmus.site/platform/login
R4	Toolkit zum Veränderungsmanagement der Metakognition in der beruflichen Aus- und Weiterbildung	Das <i>Toolkit zum Veränderungsmanagement der Metakognition in der beruflichen Aus- und Weiterbildung</i> zielt darauf ab, Berufsbildungszentren und Führungskräfte dabei zu unterstützen, die MET-VET-Instrumente und -Ansätze auf erfolgreich und reibungslos zu integrieren. Es handelt sich um das vorliegende Dokument. Link zu anderen Sprachen und Download: https://met-vet.erasmus.site/

„Toolkit zum Veränderungsmanagement der Metakognition in der beruflichen Aus- und Weiterbildung“

Das vorliegende Dokument ist das Ergebnis R4 des MET-VET Projekts: "Toolkit zum Veränderungsmanagement der Metakognition in der beruflichen Aus- und Weiterbildung". Es ist als dynamischer, aktueller Leitfaden für Auszubildende/Lehrkräfte und Führungskräfte in der Berufsbildung gedacht, der zeigt, wie man die MET-VET-Strategie zur Förderung der Metakognition in einer Ausbildungsorganisation erfolgreich umsetzen kann. Das Toolkit hat folgende Ziele:

- ❖ Bereitstellung von Schlüsselressourcen für Berufsbildungszentren und deren Führungskräfte und Verwaltungspersonal, um Lehrkräfte und Lernende dabei zu unterstützen, einen nachhaltigen Wandel zur Integration von Umweltmetakognition in ihr bestehendes Lernumfeld in der Berufsbildung zu schaffen
- ❖ Unterstützung der reibungslosen Integration und erfolgreichen Umsetzung der Projektergebnisse (MET-VET Kompetenzrahmen, Online-Kurs und digitale Bibliothek) in den europäischen Zentren für Berufsbildung, um die anschließende Übernahme dieser Schlüsselinstrumente zu erleichtern

Das Toolkit gliedert sich in fünf thematische Abschnitte, die in der folgenden Tabelle aufgeführt sind:

STRUKTUR VON R4	
ABSCHNITT	THEMA

<p>TEIL A: Wie Berufsbildungszentren die Integration und das Veränderungsmanagement bewältigen/erfolgreich umsetzen</p>	<p>Dieser Abschnitt bietet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erläuterung des Konzepts des Veränderungsmanagements - Überblick über die erfolgreichen Erfahrungen mit der Integration und dem Veränderungsmanagement in Einrichtungen der Berufsbildung, die metakognitive Initiativen als Teil einer grünen und digitalen Strategie integriert haben, - Zusammenfassung der Erfahrungen von Lehrkräften/Ausbildenden und Führungskräften in der Berufsbildung zu Metakognition, grünen Kompetenzen und Veränderungsmanagement aus der Praxis: Interviews, Umfragen und Fokusgruppen, die von den Partnerorganisationen durchgeführt wurden
<p>TEIL B: Europaweite Programme für Mentoring und berufliche Entwicklung in der Berufsbildung</p>	<p>Dieser Abschnitt bietet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informationen über die Rolle der Berufsbildungssysteme/-zentren beim grünen und digitalen Wandel - Überblick über die staatlichen Maßnahmen in Bezug auf obligatorische und fakultative Fortbildungskurse, Seminare und andere Initiativen zur Förderung und Aktualisierung der grünen Kompetenzen von Lehrkräften/Ausbildenden in der Berufsbildung - Erinnerung an Ausbildungs- und Umschulungserfahrungen von Lehrkräften/Ausbildenden: Interviews, Umfragen und Fokusgruppen, die von den Projektpartnern durchgeführt wurden
<p>TEIL C: Finanzierung der Integration neuer Lehr-, Motivations-, Beratungs- und Aufklärungsinstrumente</p>	<p>Dieser Abschnitt bietet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einblick in europäische Initiativen und Finanzierungsinstrumente zur Integration neuer Lehr-, Motivations-, Beratungs- und Vermittlungsinstrumente auf europäischer Ebene - Überblick über nationale Initiativen und Möglichkeiten sowie Finanzierungsinstrumente zur Integration neuer Lehr-, Motivations-, Beratungs- und Vermittlungsinstrumente in den Ländern der Partnerschaft - Erinnerung an erfolgreiche Lehr-, Motivations-, Beratungs- und Aufklärungsinstrumente, die von der Berufsbildungsorganisation der Projektpartnerschaft und/oder des Partnernetzwerks erprobt wurden: Interviews, Umfragen und Fokusgruppen, die von den Projektpartnern durchgeführt wurden
<p>TEIL D: Einbindung und Unterstützung von Lernenden bei der Entwicklung einer umweltorientierten digitalen Strategie</p>	<p>Dieser Abschnitt bietet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informationen über die Bedeutung der Einbeziehung von Lernenden in umweltorientierte digitale Strategien zur Förderung des grünen Wandels - Beschreibung der im Rahmen des MET-VET-Projekts entwickelten Produkte und Instrumente und Hinweise darauf,

	<p>wie sie eine umweltorientierte digitale Strategie in Berufsbildungszentren unterstützen können</p>
<p>TEIL E: Lehren aus den Erfahrungen der Beteiligten und des Konsortiums während des MET-VET-Projekts</p>	<p>Dieser Abschnitt bietet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zusammenfassung der Erfahrungen, die das Konsortium bei der Einbeziehung von Berufsbildungszentren während der Projektlaufzeit gesammelt hat - Zusammenfassung der Erfahrungen des Konsortiums bei der Durchführung des Projekts und der Interaktion mit dem Partnerkonsortium

TEIL A - Wie Berufsbildungszentren Integrations- und Veränderungsmanagement betreiben und erfolgreich umsetzen

1.1 Was ist Veränderungsmanagement?

Zunächst ist es wichtig zu definieren, was Veränderungsmanagement ist:

Veränderungsmanagement ist ein systematischer Ansatz zur Bewältigung eines Wandels oder der Umwandlung von Zielen, Prozessen oder Technologien einer Organisation. Ziel des Veränderungsmanagements ist es, Strategien für die Durchführung von Veränderungen, die Steuerung von Veränderungen und die Unterstützung von Menschen bei der Anpassung an Veränderungen zu implementieren.

Im **Bildungsbereich** umfasst Veränderungsmanagement den systematischen Prozess der Vorbereitung auf anstehende Veränderungen, die Entwicklung eines Umsetzungsplans für die Durchführung von Veränderungen in der Bildungsorganisation und die Durchführung der Veränderungen.

Warum ist der Wandel so wichtig? Eine Bildungseinrichtung, die den Wandel und die Modernisierung nicht aufgreift, um den aktuellen und kommenden Entwicklungen gerecht zu werden, welche sich durch schnell verändernde globale Umstände und Herausforderungen stellen, läuft Gefahr, zu veralten, was sich negativ auf das Bildungsangebot und folglich auf die Bildungsergebnisse auswirkt. Um höchste Qualitätsstandards zu gewährleisten und sicherzustellen, dass sich Lernende und Mitarbeitende in einer sich rasch entwickelnden Welt und auf einem sich rasch entwickelnden Arbeitsmarkt zurechtfinden, müssen Bildungseinrichtungen dem Wandel gegenüber offen sein und neue Bildungsmethoden und -technologien übernehmen sowie die Lehrpläne mit den neu entstehenden und wesentlichen Soft Skills, wie etwa den "grünen Skills", überarbeiten.

Für eine wirksame Bewältigung des Wandels ist es unerlässlich, mindestens drei Hauptschritte genau zu befolgen:

- 1) *Information und Vorbereitung der Veränderung*
- 2) *Ausführung der Veränderung*
- 3) *Verstärkung der Veränderung*

Um wirksam zu sein, muss der Wandel unter Berücksichtigung verschiedener Elemente und Faktoren geplant, umgesetzt und aufrechterhalten werden:

- Berücksichtigung der von der Veränderung betroffenen Zielgruppen und Akteure (Lernende, Lehrkräfte/Ausbildende, Personal, Familien der Lernenden usw.) sowie des Kontexts, in dem die Veränderung umgesetzt werden soll
- Festlegung der zu befolgenden Verfahren und Unterrichtung aller Beteiligten über den Start- und den erwarteten Zielpunkt
- Auswahl und Anwendung von Instrumenten und Methoden, die auf den Lernkontext abgestimmt sind
- kontinuierliche Unterstützung, um zu verhindern, dass die an der Veränderung beteiligten Personen in alte Gewohnheiten zurückfallen. Die Unterstützung sollte Folgendes umfassen: ständige Kommunikationsmöglichkeiten, Erinnerung an und Valorisierung von Feedback, Bereitstellung von materiellen und immateriellen Ressourcen (z. B. Technologien, Geräte, Strukturen, Schulung und Weiterbildung, Beratung) für die Beteiligten

1.2 Erfolgreiche Erfahrungen mit Integration und Veränderungsmanagement in Bildungseinrichtungen, die metakognitive Initiativen als Teil einer grünen und digitalen Strategie integriert haben

Die Europäische Union hat nachdrücklich auf die Bedeutung der Modernisierung der Bildung hingewiesen, um digitale und nachhaltige Kompetenzen zu integrieren, die in der heutigen Zeit, die durch eine rasante technologische Entwicklung und dringende ökologische Herausforderungen gekennzeichnet ist, von größter Bedeutung sind.

Unter den wichtigsten EU-Politiken, die die Integration metakognitiver, grüner und digitaler Strategien in die Berufsbildung unterstützen, sind die *Europäische Kompetenzagenda* und der *Aktionsplan für digitale Bildung* zu nennen. Die folgende Tabelle gibt einen Einblick in diese Initiativen, wobei der Schwerpunkt auf ihrer Verbindung zu Berufsbildung und Metakognition liegt.

EUROPÄISCHE KOMPETENZAGENDA	
In Kürze	Die 2020 für die nächsten fünf Jahre festgelegten Ziele, sollen Einzelpersonen und Unternehmen dabei unterstützen, mehr und bessere Kompetenzen zu entwickeln und diese in die Praxis umzusetzen, durch: <ul style="list-style-type: none"> - Stärkung der nachhaltigen Wettbewerbsfähigkeit, wie im europäischen Grünen Deal dargelegt - Gewährleistung sozialer Gerechtigkeit, Umsetzung des ersten Grundsatzes der europäischen Säule sozialer Rechte: Zugang zu allgemeiner und beruflicher Bildung und lebenslangem Lernen für alle Menschen in der EU - Stärkung der Widerstandsfähigkeit in Krisensituationen auf der Grundlage der während der COVID-19-Pandemie gewonnenen Erkenntnisse.¹

¹ <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223&langId=en>

	Diese Agenda ist entscheidend für die Förderung einer nachhaltigen, resilienten und integrativen Wirtschaft.
Relevanz für die Berufsbildung und metakognitive Initiativen	Die Europäische Kompetenzagenda fördert eine "Kompetenzrevolution", die sich nicht ausschließlich auf digitale Fähigkeiten konzentriert, sondern auch auf kognitive und metakognitive Fähigkeiten, wie kritisches Denken, Problemlösung, ganzheitliche Sichtweise und die Fähigkeit zu lernen, wie man lernt. In der Agenda sind Initiativen wie die folgenden aufgeführt: <ul style="list-style-type: none"> - Kompetenzpakt: Ein Modell für die Entwicklung von Kompetenzen in Europa, bei dem Berufsbildungseinrichtungen die Hauptakteure sind und die Integration von nachhaltigen Praktiken und Bildung für die digitale Transformation erleichtern. - Weiterbildungspfade: Möglichkeiten für Erwachsene, wichtige Fähigkeiten zu erwerben, die in der modernen Arbeitswelt benötigt werden, einschließlich metakognitiver Fähigkeiten.
Weitere Informationen	<ul style="list-style-type: none"> - https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223&langId=en - https://pact-for-skills.ec.europa.eu/index_en - https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1224

AKTIONSPLAN FÜR DIGITALE BILDUNG	
In Kürze	Der Aktionsplan für digitale Bildung (2021-2027) zielt darauf ab, die Entwicklung eines leistungsstarken Ökosystems für digitale Bildung zu unterstützen. Mit diesem Plan will die EU die Qualität der Bildung durch eine korrekte und fruchtbare Nutzung der digitalen Technologie verbessern, die sowohl für Lehrende als auch für Lernende entscheidend ist.
Relevanz für die Berufsbildung und metakognitive Initiativen	Der Plan ist für den Bereich der Berufsbildung relevant, für den die beiden strategischen Prioritäten gelten: <ol style="list-style-type: none"> 1. Förderung der Entwicklung einer digital kompetenten und selbstbewussten Lehr- und Lerngemeinschaft 2. Verbesserung der digitalen Kapazitäten und der Resilienz der Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung. Der Aktionsplan für digitale Bildung fördert die Einführung und Integration von IT-Tools, die die Entwicklung metakognitiver Fähigkeiten wie Planung, Reflexion und Selbsteinschätzung unterstützen und so zur Verbesserung der beruflichen und persönlichen Kompetenzen und Fähigkeiten der Lernenden beitragen können.
Mehr Informationen	<ul style="list-style-type: none"> • https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan

In Anlehnung an die –Strategien und Empfehlungen der EU haben viele Bildungszentren und Einrichtungen der Berufsbildung im Rahmen von Projekten und Experimenten begonnen,

Maßnahmen zu ergreifen oder deren Umsetzung zu fördern, die darauf abzielen, die Integration von metakognitiven Initiativen als Teil einer grünen und digitalen Strategie zu verbessern.

Für das Projekt MET-VET wurden drei als "gute Praxis" bezeichnete Projekte identifiziert und ausgewählt, um Berufsbildungszentren und Fachleuten Anregungen für die Umsetzung bereits getesteter Produkte und Instrumente zu geben, die sie an ihre Zielgruppe und ihren Kontext anpassen können, sowie für die Entwicklung weiterer Initiativen, die auf früheren erfolgreichen Erfahrungen aufbauen.

INSPIRIERENDE ERFAHRUNG Nr. 1	
Projekttitle	<i>Promoting Green Skills through Games</i> (Förderung grüner Kompetenzen durch Spiele)
Projektnummer	2017-1-IE01-KA201-025721
Förderprogramm	Erasmus+ 2014-2021 KA2- Zusammenarbeit zur Förderung von Innovation und zum Austausch von bewährten Verfahren
Durchführungszeit	01/11/2017 -31/12/2019
Projekt-Konsortium	Koordinierende Organisation: Cork Institute of Technology (Irland) Partnerorganisationen: Caped Koala Studios Ltd (Großbritannien); FH Joanneum Gesellschaft MBH (Österreich); Lokalna Razvojna Agencija Pins (Kroatien); Prospektiker Instituto Europeo De Prospectiva Y Estrategia SA (Spanien)
Beschreibung	Die europäischen Initiativen und Strategien sind alle durch Bezugswerte, politische Zielsetzungen und gemeinsame Ziele miteinander verbunden. Die Europäische Kommission hat sechs politische Prioritäten für den Zeitraum 2019-2024 festgelegt, von denen eine mit grünen Themen und Nachhaltigkeit zu tun hat: der Europäische Grüne Deal. Erasmus+ finanziert Projekte, die uns auf dem Weg zu einer stärker kreislaforientierten, grünen Wirtschaft helfen, in der wenig verschwendet und die Umweltverschmutzung minimiert wird. Das Projekt "Promoting Green Skills through Games" wurde von der Europäischen Kommission als eines der herausragenden Projekte des Programms ausgewählt, die dazu beitragen, die grünen Prioritäten der Europäischen Kommission zu verwirklichen. Das Projekt zielte darauf ab, ein digitales Lernspiel und zugehörige Ressourcen zu entwickeln, um die Nachhaltigkeitserziehung in Schulen zu verbessern. Das Hauptziel wurde durch die Entwicklung eines Spiels und eines Toolkits zur Unterstützung der Nachhaltigkeits- und Klimabildung für Lernende und Lehrkräfte erreicht. Diese Ergebnisse wurden in mehreren Test- und Feedbackrunden pilotiert, um sicherzustellen, dass sie den Bedürfnissen der Zielgruppe entsprechen. Die wichtigsten Ergebnisse, einschließlich des Spiels und der Schulungsmaterialien, sind auf den führenden mobilen Plattformen, wie dem iOS Store und dem Google Play Store frei verfügbar. Die Rückmeldungen der

	<p>Teilnehmenden an der Pilotierung waren äußerst positiv. Darüber hinaus wurden drei Online-Plattformen eingerichtet, um verschiedene Projektelemente zu fördern: das Spiel (http://penjiithegame.com/), eine Website zur Unterstützung der Lehrkräfte (https://teachers.penjiithegame.com/) und eine offizielle Ressourcenplattform (http://greenskillsgame.eu/). Es wurde eine breite Palette von Schulungsmaterialien erstellt, darunter Ressourcen für das Spiel, Poster für den Unterricht und Online-Animationen. Das innovative Spiel behandelt wichtige Nachhaltigkeitsthemen wie Klimawandel, Plastikverschmutzung, biologische Vielfalt und die Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs). Das Projekt verfolgt einen "flipped classroom"-Ansatz, der durch ein "Teacher Back-End" unterstützt wird, das es den Lehrkräften ermöglicht, bestimmte Spielstufen freizugeben und auf kuratierte und maßgeschneiderte Ressourcen für den Klimaschutz zuzugreifen. Dies erleichtert das Lernen der Lernenden und ihr Engagement für Klimaschutzinitiativen.</p>
Website	http://penjiithegame.com/
Weitere Informationen zum Projekt	<p>https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/priorities-2019-2024/european-green-deal/promoting-green-skills-through-games? https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2017-1-IE01-KA201-025721</p>

INSPIRIERENDE ERFAHRUNG Nr. 2	
Projekttitel	GreenVET4SDG - Aligning VET curricula to Greening and the Sustainable Development Goals (SDG) (Ausrichtung der Lehrpläne für die berufliche Bildung auf die Ökologisierung und die Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDG))
Projektnummer	2018-1-MT01-KA202-038471
Förderprogramm	Erasmus+ 2014-2021 KA2- Zusammenarbeit zur Förderung von Innovation und zum Austausch von bewährten Verfahren
Durchführungszeit	01/09/2018 -31/12/2021
Beschreibung	<p>Dieses Projekt wurde von der maltesischen Erasmus+ Nationalagentur als "gute Praxis" bezeichnet.</p> <p>Das Projekt zielte darauf ab, die berufliche Aus- und Weiterbildung mit der EU-Politik und den von den Vereinten Nationen für 2030 festgelegten Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDGs) in Einklang zu bringen. Das Projekt hat an Relevanz gewonnen, da die EU, die Vereinten Nationen und Länder auf der ganzen Welt immer mehr Wert auf Nachhaltigkeit und die SDGs legen.</p> <p>Zu den Hauptzielen des Projekts gehörten die Sensibilisierung für die Ökologisierung in allen Bereichen der Berufsbildung, die Verbreitung von Wissen und akkreditierten Schulungen zum Thema</p>

	<p>Nachhaltigkeit, die Integration der Ökologisierung in die Lehrpläne der Berufsbildung, die Weiterbildung von Lehrkräften in Umweltfragen und die Einbeziehung von Lernenden der Berufsbildung und lokalen Gemeinschaften in Ökologisierungsinitiativen. Trotz der Herausforderungen, die die Covid-19-Pandemie mit sich brachte, wurde das Projekt mit einer viermonatigen Verlängerung erfolgreich abgeschlossen.</p> <p>Um die oben genannten Ziele zu erreichen, hat das Projekt verschiedene Ergebnisse entwickelt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Learner Training Module</i>, ein akkreditiertes Ausbildungsmodul für Lernende mit dem Titel <i>Greening for a Sustainable Environment</i> auf der Stufe 4 des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR) 2) <i>Teacher Training Module</i>, ein Schulungsmodul für Lehrkräfte zur Steigerung der Effektivität des Unterrichtsprozesses für Ergebnis 1 3) <i>Teachers' Toolkit</i>, ein Toolkit zur Unterstützung von Pädagogen während des Unterrichtsprozesses 4) <i>Greening in TVET Website & App</i> zur Unterstützung der Verbreitung von Projektergebnissen, Ressourcen, grünen Nachrichten, Projekten und Veranstaltungen 5) <i>Logo</i>, das sowohl die Kernaspekte der Ergebnisse widerspiegelt als auch sie unter einer gemeinsamen Darstellung vereint 6) <i>Greening The Campus Guidebook</i>, eine Initiative der Partnereinrichtungen mit dem Ziel, einen informativen Leitfaden zu diesem Thema für andere Akteure der beruflichen Bildung zu erstellen <p>Das Projekt hat den Ansatz der Berufsbildung in Bezug auf Fragen der Ökologisierung in mehreren Ländern erfolgreich modernisiert und hat das Potenzial, dass seine Ansätze und Ergebnisse in anderen Organisationen in ganz Europa und darüber hinaus übernommen werden.</p>
Website	https://www.greenvet4sdg.eu/
Weitere Informationen zum Projekt	https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2018-1-MT01-KA202-038471

INSPIRIERENDE ERFAHRUNG Nr. 3	
Projekttitel	RetroVET - Retrofitting Green Elements into existing VET provision (Nachrüstung von grünen Elementen in bestehende Berufsbildungsangebote)
Projektnummer	2021-1-DE02-KA220-VET-000034687
Förderprogramm	Erasmus+ 2021-2027 KA2- Zusammenarbeit zur Förderung von Innovation und zum Austausch von bewährten Verfahren

Durchführungszeit	01/01/2022 -31/12/2023
Beschreibung	<p>Das RetroVET-Projekt hat den Kampf gegen den Klimawandel unterstützt und die Vorteile eines ökologisch nachhaltigen Ansatzes in der Berufsbildung durch die "Grünen Elemente" gefördert: Grüne Berufsbildungsstrategie; grüner Berufsbildungsansatz; grüne Berufsbildungsfähigkeiten und -kenntnisse.</p> <p>Diese Elemente decken alle wichtigen Perspektiven der Stakeholder von Berufsbildungszentren ab und zielen darauf ab, einen ganzheitlichen, integrativen Ansatz für die "Ökologisierung" der bestehenden europäischen Berufsbildung zu bieten.</p> <p>RetroVET unterstützt den Europäischen Grünen Deal direkt als neue Wachstumsstrategie und erkennt die Schlüsselrolle der Berufsbildungseinrichtungen an, die mit Lernenden, Eltern, Pädagogen und der breiteren Öffentlichkeit über die Veränderungen sprechen, die für einen erfolgreichen Wandel zur Klimaneutralität bis 2050 erforderlich sind.</p> <p>Im Zusammenhang mit dieser Priorität hat RetroVET dazu beigetragen, die Berufsbildung an die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes anzupassen, indem es die Entwicklung einer Reihe innovativer Instrumente unterstützt hat, die die Berufsbildungszentren dazu anregen sollen, eine ausgewogene Mischung aus beruflichen Qualifikationen, die mit bestehenden und sich entwickelnden Arbeitsplätzen und Arbeitsmethoden verbunden sind, sowie Schlüsselkompetenzen im Bereich umweltfreundlicher Kompetenzen anzubieten.</p> <p>Das RetroVET-Projekt hat durch die Entwicklung von vier Projektergebnissen direkt zur Innovation in der Berufsbildung beigetragen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Best Practice Handbook on Green Skills integration in VET</i> (https://retrovvet.erasmus.site/platform/handbook) 2) <i>Benchmarking Tool to assess the level of your of VET teachers, trainers' and practitioners' green approaches</i> (https://retrovvet.erasmus.site/platform/benchmarking) 3) <i>Matching Tool</i>, um mit anderen KMU in Kontakt zu treten und Wissen und Erfahrungen auszutauschen https://retrovvet.erasmus.site/platform/login 4) <i>Online-Kurs für Moderatoren zur Förderung grüner Kompetenzen</i> https://retrovvet.erasmus.site/platform/ecourse <p>Diese Projektergebnisse stellen ein in der europäischen Berufsbildung einzigartiges Instrumentarium dar, das aufgrund seiner Beschaffenheit und seines Zwecks die Innovation in der Berufsbildung weiterhin unterstützen kann, indem es von anderen Berufsbildungseinrichtungen leicht übernommen werden kann</p>
Website	https://retrovvet.erasmus.site/

Weitere Informationen zum Projekt	https://erasmus-plus.ec.europa.eu/it/projects/search/details/2021-1-DE02-KA220-Berufsbildung-000034687
--	---

1.3 Erfahrungen aus der Praxis: Metakognition, Green Skills und Veränderungsmanagement

Im Rahmen des Projekts MET-VET haben die Partnerorganisationen selbst recherchiert, um die Annahme und Effektivität von Integrations- und Veränderungsmanagement-Strategien in Berufsbildungszentren zu untersuchen, wobei der Schwerpunkt auf Initiativen zur Digitalisierung und zum grünen Wandel lag. Mit den Fragen sollte geklärt werden, ob solche Strategien existieren sowie die Details ihrer Umsetzung bzw. die Gründe für ihr Fehlen. Darüber hinaus wurde die Integration von metakognitiven Fähigkeiten in diese Strategien untersucht, ihre Ergebnisse bewertet und die Stärken und Schwächen dieser Initiativen ermittelt.

Jede Partnerorganisation hat die Untersuchung in ihrem lokalen Umfeld durchgeführt und dabei mit Fachleuten der Berufsbildung (Ausbildende/Lehrkräfte und Führungskräfte von Berufsbildungseinrichtungen) interagiert, so dass insgesamt 56 Personen an der Untersuchung beteiligt waren. Die Untersuchung wurde mit einer oder mehreren der folgenden Methoden durchgeführt: Online-Fragebögen, persönliche Treffen/Fokusgruppen, Telefoninterviews. Die Ergebnisse gestalten sich wie folgt:

POLEN	
KONTEXT UND METHODIK	
Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Ausbildenden in der Berufsbildung	5
Anzahl der Führungskräfte der beteiligten Berufsbildungszentren	5
Gesamtzahl der Befragten	10
Profil der Befragten	Alle Befragten stammen aus der Region Podkarpackie. Die Auszubildenden in der Berufsbildung stammen aus zwei Berufsschulen in Ropczyce und Rzeszów. Die Erfahrung der Auszubildenden reicht von 5 bis 20 Jahren Erfahrung in der Ausbildung. Die Führungskräfte stammen aus Berufsbildungszentren, die Mitglieder der Industrie- und Handelskammer in Rzeszów (1) sind, und aus IT-Clustern (4), die in Rzeszów und der Region Podkarpackie tätig sind.
Angewandte Methodik	Persönliche Einzel- und Gruppensitzungen; Online-Fragebogen
ERGEBNISSE	

Alle Befragten antworteten negativ auf die Frage nach dem Vorhandensein einer Integrations- und Veränderungsmanagementstrategie in ihren Berufsbildungszentren.

Nur zwei von ihnen, die aus verschiedenen Organisationen stammen, gaben an, dass eine solche Strategie nicht besteht, ihre Organisationen aber festgestellt haben, dass Veränderungsmanagement erforderlich ist, und erste Kommunikation zu diesem Thema erfolgt ist. Abgesehen von diesen beiden Organisationen gibt es keine konkreten Pläne für die Umsetzung einer solchen Strategie, aber es besteht ein Bewusstsein für die Notwendigkeit, dies in naher Zukunft zu tun.

Auf die Frage nach den Gründen für das Fehlen einer solchen Strategie stimmten die Befragten zu, dass es an Wissen über das Thema und an Verständnis für die Vorteile der Umsetzung mangelt (6 Personen), dass aufgrund des hohen Arbeitsaufkommens nicht genügend Zeit für die Umsetzung zur Verfügung steht (2 Personen), dass es an Ressourcen mangelt (1 Person) und dass der Prozess der Umsetzung einer solchen Strategie, der in der Tat ein mehrstufiger Prozess ist, komplex ist (1 Person).

Was die Übernahme der im Rahmen des Projekts MET-VET entwickelten Instrumente betrifft, so gaben die Befragten positive Antworten. Sie gaben an, dass alle neuen und insbesondere innovativen Instrumente von den Organisationen ausprobiert und genutzt werden sollten.

Sie stimmten darin überein, dass die Nutzung des Kompetenzrahmens und des Online-Kurses das Potenzial hat, die Kenntnisse und Fähigkeiten zu verbessern. Zwei Befragten gefiel besonders die digitale Bibliothek, die sie dank der Möglichkeit, Geschichten zu schreiben und zu lesen, als gutes Werkzeug ansahen. Eine solche aktive Beteiligung ist nicht nur interessant und motivierend, sondern fördert auch die Kreativität und vermittelt das Gefühl der Mitgestaltung.

SPANIEN	
KONTEXT UND METHODIK	
Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Ausbildenden in der Berufsbildung	5
Anzahl der Führungskräfte der beteiligten Berufsbildungszentren	2
Gesamtzahl der Befragten	7
Profil der Befragten	Bei den Befragten handelte es sich um Lehrkräfte und Führungskräfte der Berufsbildung mit einer Erfahrung von 15 bis 20 Jahren. Die Lehrkräfte unterrichten Fächer wie Tourismus, Kunst und Verwaltung. Die Zentren für Berufsbildung, denen sie angehören, sind sehr wichtige Einrichtungen in der Provinz Huelva.
Angewandte Methodik	Persönliche Einzelinterviews; Online-Fragebogen
ERGEBNISSE	
Sechs von sieben Befragten antworteten positiv auf die Frage nach dem Vorhandensein einer Strategie für Integration und Veränderungsmanagement in ihren Berufsbildungszentren. In der Tat wurden in den Schulen/Zentren für Berufsbildung strategische Pläne verabschiedet, in denen die Ziele, der Zeitplan und die Ressourcenzuweisung für die Einführung digitaler Technologien und nachhaltiger Praktiken dargelegt sind.	

Ein Befragter verneinte die Frage und vertrat die Ansicht, dass das Fehlen einer Strategie auf eine Kombination aus mangelndem Verständnis und fehlenden Ressourcen zurückzuführen sei, was die Umsetzung dieser Art von Strategie und Initiative demotiviere.

Sechs Befragte antworteten positiv auf die Frage, ob das Berufsbildungszentrum, in dem sie arbeiten bzw. das sie leiten, integrierte Initiativen zur Förderung metakognitiver Fähigkeiten als Teil seiner Digitalisierungs- und/oder Strategie zum grünen Wandel durchführt. Sie betonten, dass die Umsetzung der Strategie bei ihren Lernenden zu positiven Ergebnissen geführt hat, und zwar in Bezug auf: ein größeres Bewusstsein für den eigenen Lernprozess, ein verbessertes Selbstmanagement des Lernens, eine höhere Effektivität bei der Nutzung digitaler Technologien und eine größere Bereitschaft zur Teilnahme an grünen Initiativen. Die Umsetzung war erfolgreich, auch wenn einige Schwachpunkte festgestellt wurden: Mangel an Ressourcen (Finanzen und Zeit), begrenzte Unterstützung des Personals in Bezug auf die Vorbereitung/Schulung zur erfolgreichen Integration metakognitiver, grüner und digitaler Fähigkeiten in ihre Unterrichtspraktiken; Schwierigkeiten bei der Evaluierung der Auswirkungen.

Alle Befragten stimmten darin überein, dass sie bereit sind, die im Rahmen des Projekts geschaffenen Produkte und Instrumente zu integrieren, um zur Förderung umweltverträglicher Praktiken beizutragen.

Sie interessierten sich insbesondere für Online-Kurse, die dazu beitragen könnten, die Fähigkeiten von Lernenden und Lehrenden zu stärken und ihre Fähigkeit zu verbessern, über ihr Lernen zu reflektieren und fundierte Entscheidungen zu treffen.

DEUTSCHLAND	
KONTEXT UND METHODIK	
Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Ausbildenden in der Berufsbildung	6
Anzahl der Führungskräfte der beteiligten Berufsbildungszentren	2
Gesamtzahl der Befragten	8
Profil der Befragten	Bei den Befragten handelt es sich um sechs Auszubildende in der Berufsbildung und zwei Führungskräfte mit unterschiedlicher Erfahrung in der Berufsbildung (einige von ihnen mit mehr als 20 Jahren Erfahrung, andere mit nur wenigen Jahren), die in zwei verschiedenen Berufsbildungseinrichtungen in Cham, Deutschland, arbeiten. Die Auszubildenden in der Berufsbildung unterrichten verschiedene Themen: Ethik, Soft Skills, Unternehmertum usw.
Angewandte Methodik	Online-Fragebogen
ERGEBNISSE	
Die Ergebnisse zeigen, dass Integrations- und Veränderungsmanagement-Strategien im Zentrum für Berufsbildung nur unzureichend umgesetzt werden. Nur drei Teilnehmende sind der Meinung, dass ihr Berufsbildungszentrum solche Strategien bereits umgesetzt hat,	

während fünf Teilnehmende dieser Meinung nicht zustimmen. Zwei der drei Teilnehmenden, die diese Frage positiv beantworteten, sind Führungskräfte der Berufsbildung, die in Bezug auf ihre Rolle vielleicht einen besseren Einblick in die Management- und Qualitätssicherungspläne und -strategien haben. Eine der Führungskräfte erwähnte die Einführung des EFQM-Qualitätssystems (European Foundation for Quality Management), das Organisationen beim Veränderungsmanagement und der Leistungsverbesserung unterstützt, zusammen mit Strategien als Teil der Lehrpläne (allerdings nur in geringem Umfang). Die beiden anderen Teilnehmenden erwähnten Strategien, die sich auf die Digitalisierung konzentrieren, wie z.B. Investitionen in Ausrüstung, digitale Medien, Unterrichtsmaterialien und Projektentwicklung im Bereich BNE. Drei Teilnehmende begründeten das Fehlen von Integrations- und Veränderungsmanagement-Strategien mit Personalmangel, Zeitmangel und dem Ansatz der Organisation, der sich auf die unmittelbaren Bedürfnisse des Arbeitsmarktes konzentriert und eine umfassende Planung nicht als Priorität ansieht. Zwei Teilnehmende schließlich konnten sich keinen Grund vorstellen. Darüber hinaus sind fast alle Teilnehmenden (7) der Meinung, dass das Berufsbildungszentrum, in dem sie arbeiten bzw. das sie leiten, keine Strategien zur Förderung von Metakognition im Kontext von Digitalisierung und Strategien zum grünen Wandel umgesetzt hat. Als Gründe nannten sie das Fehlen einer (obligatorischen) Lehrerfortbildung zu den Themen Nachhaltigkeit und Digitalisierung; fehlendes Wissen; Zeitmangel und hohe Arbeitsbelastung; Kapazitätsprobleme; geringes Engagement für diese Themen in den Lehrgängen; Sprachbarrieren der Lernenden oder kein Interesse an diesen Themen; unterschiedliche Abteilungen und unterschiedliche Anforderungen der Schule; heterogene Zusammensetzung der Mitarbeitenden. Der Teilnehmende, der der Meinung ist, dass solche Strategien umgesetzt werden, gab als Beispiel an, dass Metakognition im Fach "Lebensgestaltung", das sich auf kritisches Denken, Reflexion und Selbstreflexion konzentriert, teilweise deutlich wird. Das Fach wirkt sich positiv auf die Lernenden aus, die sehr zufrieden damit sind, über sich selbst nachdenken zu können und einen Einblick zu bekommen, wie andere sie sehen. Der schwächste Punkt könnte sein, dass es Konzentration erfordert, um erfolgreich zu sein. Schließlich waren sich alle Teilnehmenden einig, dass die Ergebnisse des MET-VET-Projekts von Nutzen sind. Einige Teilnehmende zeigten eine positive Haltung gegenüber neuen Werkzeugen, die sie als nützlich erachteten, da sie die Verbesserung des Lernprozesses und der pädagogischen Ansätze unterstützen und den regulären Unterricht ergänzen. Andere sind der Meinung, dass es die Integration von Nachhaltigkeitsprinzipien in einen Bildungskontext, die Verbesserung der Qualität und die Digitalisierung unterstützen wird.

ITALIEN	
KONTEXT UND METHODIK	
Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Ausbildenden in der Berufsbildung	8
Anzahl der beteiligten Führungskräfte von Berufsbildungszentren	2
Gesamtzahl der Befragten	10

<p>Profil der Befragten</p>	<p>Alle Befragten stammen aus der Region Kampanien und arbeiten in 5 verschiedenen Schulen der Berufsbildung in den Provinzen Salerno und Neapel. Die Lehrkräfte haben zwischen 10 und 20 Jahren Erfahrung und unterrichten verschiedene Fächer, wie z. B. Verwaltung, Wirtschaft, Englisch und Elektronik. Die Führungskräfte in der Berufsbildung sind seit 15 Jahren Schulleiter von Berufsbildungseinrichtungen.</p>
<p>Angewandte Methodik</p>	<p>Persönliche Einzelgespräche; Online-Fragebogen</p>
<p>ERGEBNISSE</p>	
<p>Vier von zehn Befragten antworteten positiv auf die Frage nach der Existenz einer Integrations- und Veränderungsmanagement-Strategie in ihren Zentren für Berufsbildung. Ihren Antworten zufolge umfasste die umgesetzte Strategie: Schulungen zur Verbesserung digitaler und nachhaltigkeitsbezogener Kompetenzen; ausgearbeitete Leitlinien zur Verbesserung und Erleichterung der Integration digitaler Verfahren und nachhaltiger Praktiken; Zusammenarbeit mit externen Organisationen zur Förderung von Initiativen zur Digitalisierung und Nachhaltigkeit; Beantragung nationaler und europäischer Mittel zur Umsetzung von Projekten zur Entwicklung digitaler und grüner Kompetenzen bei Lernenden und Lehrkräften. Die verbleibenden sechs Stakeholder beantworteten die Frage negativ und sind der Meinung, dass es in ihren Berufsbildungszentren keine Strategie für Integration und Veränderungsmanagement gibt, weil es kein ausreichendes Bewusstsein für die Bedeutung dieser Art von Maßnahmen gibt (2 Personen), weil nicht genügend Zeit für die Umsetzung solcher strukturierten Pläne zur Verfügung steht und weil die Ressourcen - in Form von geeignetem Personal und Geld - nicht ausreichend sind. Auf die Frage, ob das Berufsbildungszentrum, in dem sie arbeiten bzw. das sie leiten, integrierte Initiativen zur Förderung metakognitiver Fähigkeiten als Teil seiner Digitalisierungs- und/oder Ökologisierungstrategie durchführt, betonten die vier Personen, die aus Berufsbildungszentren kommen und die solche Initiativen umgesetzt haben, deren positive Auswirkungen. Sie wiesen darauf hin, dass es greifbare Vorteile für die Lernenden gibt, die sich ihrer Lernprozesse bewusster werden, ihre Fähigkeiten, ihre beruflichen und persönlichen Lernentwicklungen zu bewerten, und ihre Fähigkeit, Lern-/Arbeitsmaßnahmen unter Verwendung digitaler Tools und unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten zu planen und durchzuführen. Die Stakeholder erwähnten jedoch auch Herausforderungen und Schwierigkeiten, mit denen sie konfrontiert wurden, wie z. B. die Notwendigkeit gut ausgebildeter Fachleute für die Umsetzung solcher Strategien, die enorme Arbeitsbelastung, um diese Initiativen mit Engagement und Qualität durchzuführen, und die Notwendigkeit, engagierte Maßnahmen zu ergreifen, um dem Widerstand aller Beteiligten gegen Veränderungen zu begegnen. Alle Befragten waren sich einig über die Relevanz und Nützlichkeit der im Rahmen des MET-VET-Projekts entwickelten Instrumente und Produkte, die Berufsbildungszentren bei der Umsetzung innovativer Strategien zur Entwicklung metakognitiver, grüner und digitaler Kompetenzen wirksam unterstützen können. Sie unterstrichen insbesondere die Bedeutung des Online-Kurses zur Förderung des Verständnisses von umweltorientiertem Denken und des Toolkits zur Unterstützung von</p>	

Berufsbildungszentren und Führungskräften bei der erfolgreichen und reibungslosen Integration der MET-VET-Instrumente und -Ansätze in einer integrativen Weise.

GRIECHENLAND	
KONTEXT UND METHODIK	
Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Ausbildenden in der Berufsbildung	5
Anzahl der Führungskräfte der beteiligten Berufsbildungszentren	2
Gesamtzahl der Befragten	7
Profil der Befragten	Die Befragten sind erfahrene Führungskräfte und Auszubildende der Berufsbildung, die in Berufsbildungszentren in Heraklion arbeiten. Die Auszubildenden in der Berufsbildung sind Fachkräfte in verschiedenen Bereichen, wie z. B.: Tourismus, Technik und Industrie, insbesondere bei den Anbietern von Berufsbildung in Heraklion.
Angewandte Methodik	Online-Fragebogen
ERGEBNISSE	
<p>Fünf von sieben Befragten antworteten positiv auf die Frage nach der Existenz einer Strategie für Integration und Veränderungsmanagement in ihren Berufsbildungszentren. Sie gaben an, dass in ihren Berufsbildungszentren folgende Schlüsselmaßnahmen durchgeführt wurden: Verbesserung des Internetzugangs, Vereinfachung der Verfahren, Einführung digitaler Technologien und Verbesserung der Ausbildung im Bereich der digitalen Kompetenzen. Zu den integrierten Bemühungen gehörten die Einführung interaktiver Whiteboards, Umweltschutzinitiativen, wie die Verringerung des Papierverbrauchs und die Energieeinsparung, sowie die aktive Bildung durch Recycling, Photovoltaikprojekte und Umweltprogramme. Darüber hinaus wurde ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt, indem Lehrkräfte geschult, Innovationen im Unterricht gefördert, Maßnahmen überwacht und Interessengruppen zur Förderung der Zusammenarbeit einbezogen wurden.</p> <p>Die beiden anderen Akteure, die eine negative Antwort gaben, nannten auf die Frage nach den Gründen für das Fehlen dieser Art von Strategie zwei Hauptgründe: fehlende Ressourcen und geringe Priorität.</p> <p>Fünf Befragte antworteten positiv auf die Frage, ob das Zentrum für Berufsbildung, in dem sie arbeiten bzw. das sie leiten, integrierte Initiativen zur Förderung metakognitiver Fähigkeiten als Teil ihrer Digitalisierungs- und/oder Strategie zum grünen Wandel durchführt.</p> <p>Auf die Frage nach dem Erfolg der Maßnahmen, die im Zusammenhang mit der Digitalisierung und/oder grünen Übergangsstrategien in Berufsbildungszentren durchgeführt wurden, waren alle Antworten positiv. Die positiven Ergebnisse waren: ein gesteigertes Bewusstsein für den ökologischen und digitalen Wandel, wobei organisierte, von Lehrkräften geleitete Initiativen zu positiven Ergebnissen beitrugen. Insgesamt war die Strategie erfolgreich und brachte Vorteile für die Umwelt, eine starke Beteiligung und verbesserte Bildungserfahrungen</p>	

Zu den Schwachpunkten, die aus den Antworten hervorgingen, gehören: technologische Herausforderungen, Infrastrukturbeschränkungen, Ressourcenbeschränkungen (Zeit und Infrastruktur), Mangel an Fachwissen.

Was den wahrgenommenen Nutzen der im Rahmen des MET-VET-Projekts entwickelten Instrumente betrifft, so waren die 7 Antworten alle überwältigend positiv. Die Produkte des Projekts werden als wertvolle Materialien angesehen, die das Bildungsangebot verbessern und die Einführung neuer Praktiken in Berufsbildungszentren unterstützen sowie die Nutzenden (Lernende und Lehrkräfte) befähigen und zu ihrer Entwicklung und ihrem Erfolg in der Berufsbildung beitragen.

ZYPERN	
KONTEXT UND METHODIK	
Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Ausbildenden in der Berufsbildung	5
Anzahl der Führungskräfte der beteiligten Berufsbildungszentren	3
Gesamtzahl der Befragten	8
Profil der Befragten	Die Auszubildenden in der Berufsbildung sind alle erfahrene Fachleute mit mehr als fünf Jahren Erfahrung in der Berufsbildung. Sie arbeiten an Berufs- und Fachschulen der Sekundarstufe in Zypern und sind alle im Bereich des Gastgewerbes tätig, sowohl im theoretischen als auch im praktischen Bereich. Die Auszubildenden in der Berufsbildung unterrichten Fächer wie Kochen, Hotelverwaltung, Gastgewerbe usw. Die Führungskräfte der Berufsbildung sind Schulleiter von Berufsschulen.
Angewandte Methodik	Telefonische Interviews
ERGEBNISSE	
<p>Alle acht Befragten bejahten die Frage nach der Existenz einer Integrations- und Veränderungsmanagement-Strategie in ihren Zentren für Berufsbildung. Sie gaben an, dass sie Strategien für den digitalen Wandel anwenden, die die administrativen Aspekte ihrer Schule betreffen: Alle Unterlagen von Lernenden und Lehrkräften wurden in digitale Dateien übertragen, und Mitteilungen an die Lernenden werden jetzt digital statt in Papierform verschickt.</p> <p>Zwei Auszubildende und eine Führungskraft gaben an, dass sie eine Reihe von Strategien für einen umweltfreundlichen Wandel ergriffen haben, wobei sie sich auf die Aufstellung von Recycling-Behältern an strategischen Punkten in den Schulen konzentrierten und ihren Lernenden beibrachten, wie sie recyceltes Material für ihre Ausbildung verwenden können.</p> <p>Alle Befragten antworteten negativ auf die Frage, ob das Berufsbildungszentrum, in dem sie arbeiten bzw. das sie leiten, integrierte Initiativen zur Förderung metakognitiver Fähigkeiten als Teil ihrer Strategie zur Digitalisierung und grünem Wandel durchführt. Auf die Frage nach dem Fehlen dieser metakognitiven Elemente gaben sie an, dass dies auf das begrenzte Wissen über solche Strategien zurückzuführen ist. Die Auszubildenden fügten auch hinzu, dass sie jetzt,</p>	

wo sie darüber Bescheid wissen, feststellen, dass sie entsprechende Elemente bereits im Unterricht eingesetzt haben - sich zu dem Zeitpunkt aber nicht bewusst waren, dass diese als metakognitive Strategien eingestuft werden. Sie haben diese Elemente auch nicht vollständig umgesetzt, sondern nur verwendet, weil sie ihren Lernenden geholfen haben. Alle Beteiligten waren sich einig, dass die im Rahmen des MET-VET-Projekts entwickelten Produkte nützlich sind. Die positiven Kommentare heben hervor, dass die Tools: die Interaktivität im Lernprozess verbessern und den digitalen Wandel unterstützen, während sie gleichzeitig grüne Kompetenzen fördern; personalisiertes Lernen und selbstbestimmtes Lernen ermöglichen und Auszubildende dabei unterstützen, metakognitive Strategien zu verstehen und anzuwenden; Lernenden helfen, ihre eigenen Lernstile zu erkennen und sind wertvoll für die Entwicklung grüner Kompetenzen

ESTLAND	
KONTEXT UND METHODIK	
Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Ausbildenden in der Berufsbildung	4
Anzahl der Führungskräfte der beteiligten Berufsbildungszentren	2
Gesamtzahl der Befragten	6
Profil der Befragten	Lehrkräfte in der Berufsbildung und Führungskräfte von Berufsbildungszentren mit Sitz in Tallin, die mindestens fünf Jahre Erfahrung in dieser Funktion haben
Angewandte Methodik	Online-Fragebogen
ERGEBNISSE	
<p>Nur zwei Befragte bejahten die Frage nach der Existenz einer Integrations- und Veränderungsmanagement-Strategie in ihren Berufsbildungszentren, die Folgendes umfasst: die Umsetzung umfassender Schulungsprogramme zur Verbesserung der digitalen Kompetenz und der Nachhaltigkeitspraktiken, die Entwicklung klarer Fahrpläne für die Technologieeinführung, in denen die für umweltfreundliche Praktiken erforderlichen Schritte und Ressourcen dargelegt werden, die Einrichtung von Kooperationspartnerschaften mit Technologie- und Umweltorganisationen, um über Innovationen auf dem Laufenden zu bleiben, die Förderung der abteilungsübergreifenden Koordinierung, um einen kohärenten Ansatz zu gewährleisten, die Zuweisung ausreichender Ressourcen für die Technologieeinführung und Nachhaltigkeitsinitiativen sowie die Umsetzung robuster Überwachungs- und Evaluierungsmechanismen, um Fortschritte zu verfolgen und die Strategien bei Bedarf anzupassen.</p> <p>Die verbleibenden vier Stakeholder gaben an, dass in ihren Berufsbildungszentren eine Strategie für Integration und Veränderungsmanagement fehlt, was ihrer Meinung nach auf verschiedene Faktoren zurückzuführen ist, wie z. B.: begrenzte Ressourcen, mangelndes Verständnis oder Bewusstsein für die Vorteile und die Bedeutung solcher Maßnahmen.</p> <p>Alle Befragten antworteten positiv auf die Frage, ob das Berufsbildungszentrum, in dem sie arbeiten bzw. das sie leiten, integrierte Initiativen zur Förderung metakognitiver Fähigkeiten</p>	

als Teil ihrer Strategie zu Digitalisierung und grünem Wandel durchführt. Die Ergebnisse dieser Initiativen zeigten weitgehend positive Resultate, einschließlich einer verbesserten Selbstregulierung und eines proaktiven Engagements bei der Suche nach nachhaltigen Lösungen, obwohl einige Befragte eine begrenzte Auswirkung auf umfassendere Ziele feststellten, was auf einen Bedarf an umfassenderer Integration und Unterstützung hindeutet. Zu den Stärken und Erfolgsfaktoren gehörten klare Ziele, effektive Schulungsmethoden, die Zusammenarbeit mit der Industrie und eine starke Unterstützung durch die Leitung. Auch die Bereitstellung von Ressourcen, die kontinuierliche Unterstützung durch die Lehrkräfte, die Abstimmung mit den institutionellen Zielen und die Integration in den Lehrplan sind entscheidend. Zu den Schwachpunkten gehört, dass es schwierig ist, eine konsequente Umsetzung zu gewährleisten, wobei begrenzte Ressourcen und unzureichende Bewertungsinstrumente erhebliche Hindernisse darstellen. Widerstände gegen Veränderungen und Schwierigkeiten bei der Aufrechterhaltung des Engagements und der Messung der langfristigen Auswirkungen stellen ebenfalls Probleme dar. Um diese Probleme wirksam anzugehen, müssen sowohl die Auszubildenden als auch die Lernenden in der Berufsbildung stärker unterstützt werden.

Alle Befragten waren sich einig, dass die Integration der im Rahmen des MET-VET-Projekts entwickelten Instrumente in die Berufsbildung von großem Nutzen ist. Sie betonen den strukturierten Ansatz des Kompetenzrahmens zur Bewertung und Entwicklung der Fähigkeiten der Lernenden, zur Sicherstellung der Anpassung an Industriestandards und zur Förderung der Beschäftigungsfähigkeit. Online-Kurse werden für ihre flexiblen und zugänglichen Lernmöglichkeiten gelobt, die den traditionellen Unterricht im Klassenzimmer ergänzen und eine skalierbare Plattform für die Weiterqualifizierung bieten. Darüber hinaus wird die digitale Bibliothek als wertvolle Ressourcendrehzscheibe anerkannt, die die Zusammenarbeit und den Wissensaustausch fördert und die Gesamtqualität und -effektivität von Bildungsangeboten innerhalb von Berufsbildungseinrichtungen verbessert. Schließlich bietet das Toolkit eine wertvolle Unterstützung bei der Integration von Innovation, Metakognition, Digitalisierung und grünen Kompetenzen in die Berufsbildung.

TEIL B - Paneuropäische Programme für Mentoring und berufliche Entwicklung in der Berufsbildung

2.1 Rolle der Berufsbildungssysteme/-zentren beim grünen und digitalen Wandel

Die Systeme der Berufsbildung sind wichtig für die Steuerung des grünen und digitalen Wandels, der für die Erreichung der EU-Ziele der Klimaneutralität und der Digitalisierung von zentraler Bedeutung ist, wie sie im Europäischen Grünen Deal und in der Digitalen Strategie definiert sind.

Die Berufsbildung hat die Aufgabe, Arbeitskräfte mit den Fähigkeiten auszustatten, die für neu entstehende Arbeitsplätze im Zusammenhang mit grünen und digitalen Sektoren benötigt werden. Dies beinhaltet die Integration von Nachhaltigkeit und digitalen Kompetenzen in die Lehrpläne der Berufsbildung, die Verbesserung der Qualität der Ausbildung und die Förderung von Innovationen. Die Europäische Kommission unterstreicht die Notwendigkeit von Reformen der Berufsbildung, um nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit, soziale Fairness und Resilienz zu fördern.

Die Europäische Kommission hat zahlreiche Strategien und Initiativen zur Unterstützung der Berufsbildungssysteme beim grünen und digitalen Wandel vorgestellt. In Schlüsseldokumenten wie dem "Strategic Foresight Report" und dem "Towards a green and digital future" wird betont, wie wichtig es ist, diese Übergänge proaktiv und integrativ zu gestalten. Sie sind miteinander verknüpft: Digitale Technologien können durch die Optimierung des Energieverbrauchs, die Verringerung von Emissionen und die Verbesserung nachhaltiger Praktiken in verschiedenen Sektoren dazu beitragen, Klimaneutralität zu erreichen.

Die Europäische Union hat große Fortschritte bei der Integration des grünen und digitalen Wandels in die Berufsbildung gemacht. Diese Bemühungen stützen sich vor allem auf den Europäischen Grünen Deal, der einen klimaneutralen Kontinent bis 2050 anstrebt, und den Aktionsplan für digitale Bildung, der die Entwicklung digitaler Kompetenzen fördert.

Im Rahmen des Europäischen Bildungsraums, der die Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten der Europäischen Union fördert, um resilientere und integrativere nationale Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung aufzubauen, hat die Europäische Kommission beispielsweise die „Working Group on VET and the Green Transition“ eingerichtet.

Das Hauptziel dieser Arbeitsgruppe ist die Erleichterung des technischen Austauschs, um die Mitgliedstaaten bei der Annahme folgender Grundsätze und Ziele zu unterstützen:

- die Empfehlung des Rates zur beruflichen Aus- und Weiterbildung für nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit, soziale Gerechtigkeit und Resilienz
- die Osnabrücker Erklärung - Erklärung zur beruflichen Bildung als Motor für den Wiederaufbau und den gerechten Übergang zu einer digitalen und ökologischen Wirtschaft.

Die Arbeitsgruppe war maßgeblich an der Förderung ökologisch nachhaltiger Praktiken beteiligt, unter anderem an der Integration grüner Kompetenzen in die Lehrpläne der Berufsbildung und der Sensibilisierung der Lernenden für nachhaltige Praktiken. Im Rahmen ihrer Tätigkeit hat die Arbeitsgruppe in einem Kompendium die wichtigsten Erkenntnisse aus inspirierenden Praktiken in ganz Europa zusammengetragen.

Das Kurzdossier "Cities in transition - How vocational education and training can help cities become smarter and greener" (Städte im Wandel - Wie Berufsbildung den Städten helfen kann, intelligenter und grüner zu werden) von CEDEFOP unterstreicht die Rolle, die Berufsbildungssysteme dabei spielen können, Städte intelligenter und grüner zu machen: Dazu gehört, Lernenden die Fähigkeiten zu vermitteln, die sie für Arbeitsplätze in der nachhaltigen Stadtentwicklung und im Umweltmanagement benötigen.

In Bezug auf den digitalen Wandel in der Berufsbildung betont der Bericht "Integrating digital skills and competences in Berufsbildung curricula and programmes" von CEDEFOP, dass die Anpassung der Lehrpläne für die Berufsbildung unter Einbeziehung digitaler Kompetenzen sicherstellt, dass die Absolventen auf den digitalisierten Arbeitsmarkt vorbereitet sind.

Auch das "Digital Skills Assessment Tool" der Europäischen Kommission kann Berufsbildungsanbieter bei der Bewertung und Verbesserung der digitalen Kompetenzen von Lernenden in der Berufsbildung unterstützen. Im Rahmen des Projekts "MET-VET" wurde der Stand der Technik in Bezug auf die grüne und digitale Transformation in den Ländern der Partnerorganisationen untersucht.

Deutschland, das für sein robustes System der Berufsbildung bekannt ist, steht an der Spitze des grünen und digitalen Wandels. Die Systeme der Berufsbildung sind gut etabliert und können sich gut an die veränderten Anforderungen der Industrie anpassen. Im Zuge des Wandels hin zu grünen Technologien und nachhaltigen Praktiken bieten Berufsbildungszentren maßgeschneiderte Ausbildungsprogramme an, die auf die Anforderungen in den Bereichen erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Abfallwirtschaft und anderen umweltfreundlichen Sektoren zugeschnitten sind. Diese Programme rüsten die Menschen mit den notwendigen Kompetenzen aus, um in den aufstrebenden grünen Branchen zu arbeiten.

Die Digitalisierung der Industrie ist ein Schlüsselaspekt des Wandels zu einer nachhaltigeren Wirtschaft in Deutschland. Die Berufsbildung hat dies erkannt und bezieht die Vermittlung digitaler Kompetenzen in ihre Programme ein. Vom Erlernen der Bedienung digitaler Maschinen in der Fertigung bis hin zum Verständnis der Datenanalyse in erneuerbaren Energiesystemen stellen die Zentren für Berufsbildung sicher, dass die Menschen mit den digitalen Kompetenzen ausgestattet sind, die sie benötigen, um in einer technologisch fortschrittlichen Arbeitswelt erfolgreich zu sein. Berufsbildungszentren arbeiten oft eng mit Partnerorganisationen aus der Industrie zusammen, um sicherzustellen, dass ihre Ausbildungsprogramme auf die aktuellen und zukünftigen Bedürfnisse abgestimmt sind. Im Kontext des grünen und digitalen Wandels sind diese Partnerschaften von entscheidender Bedeutung für die Identifizierung neuer Trends, die Entwicklung von Qualifikationsanforderungen und die Entwicklung relevanter Lehrpläne. Durch diese Kooperationen können Berufsbildungssysteme sicherstellen, dass ihre Absolventen gut darauf vorbereitet sind, einen Beitrag zu nachhaltigen und digital gesteuerten Wirtschaftssektoren zu leisten.

Eines der Markenzeichen des deutschen Systems der Berufsbildung ist außerdem die Betonung des praktischen, praxisnahen Lernens. Dieser Ansatz ist besonders vorteilhaft für grüne und digitale Sektoren, in denen Fähigkeiten in der realen Welt angewendet werden müssen. Die Zentren für Berufsbildung bieten Zugang zu hochmodernen Geräten und Einrichtungen, die es den Lernenden ermöglichen, wertvolle Erfahrungen im Umgang mit grünen Technologien und digitalen Werkzeugen in einer kontrollierten Umgebung zu sammeln. Schließlich sind die Systeme der Berufsbildung in Deutschland für ihre Flexibilität und Anpassungsfähigkeit bekannt. Während der grüne und digitale Wandel voranschreitet, aktualisieren die Berufsbildungszentren ihre Programme kontinuierlich, um die sich verändernde Branchendynamik und den technologischen Fortschritt zu berücksichtigen. So wird sichergestellt, dass die in der Berufsausbildung befindlichen Personen relevant bleiben und mit

den neuesten Fähigkeiten ausgestattet werden, die zur Förderung von Innovation und Nachhaltigkeit in der Arbeitswelt erforderlich sind.

Die Forschung beleuchtet die sich entwickelnde Rolle der Berufsbildung in **Polen** inmitten des grünen und digitalen Wandels. Während Länder wie Belgien und Deutschland bei der Integration grüner und digitaler Praktiken in ihre Lehrpläne für die Berufsbildung führend sind, entwickelt sich Polen aktiv in Richtung eines ähnlichen Ansatzes. Die führenden Länder legen den Schwerpunkt ihrer Berufsbildung auf die Vermittlung von Kenntnissen über die Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung, digitale Technologien und grundlegende Fähigkeiten wie Kommunikation und Teamarbeit. Darüber hinaus profitieren sie von gut regulierten Arbeitsmärkten, die die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Bildungseinrichtungen fördern, um arbeitsbezogene Lernmöglichkeiten zu bieten. Umgekehrt sieht sich Polen mit ähnlichen Herausforderungen konfrontiert wie die Länder, die als Nachzügler beim grünen und digitalen Wandel eingestuft werden, wie z. B. fragmentierte Sektoren und begrenzte staatliche Investitionen in die Berufsbildung.

Polen unternimmt jedoch Anstrengungen, grüne und digitale Elemente in die Berufsbildung zu integrieren, auch wenn dies zusätzliche Ressourcen und Verbesserungen erfordert. Die Untersuchenden plädieren für die Evaluierung von Berufsbildungsprogrammen unter Verwendung eines Instrumentariums innerhalb des Europäischen Qualifikationsrahmens, um neben quantitativen Messgrößen auch qualitative Klimakompetenz zu gewährleisten und so einen erfolgreichen Wandel zu grünen und digitalen Praktiken unter Lernenden der Berufsbildung in Polen zu erleichtern.

Italien unternimmt bedeutende Schritte, um seine Berufsbildung auf den grünen und digitalen Wandel auszurichten. Die Berufsbildung nimmt grüne Kompetenzen in ihre Ausbildungsprogramme auf und konzentriert sich dabei auf erneuerbare Energien, Energieeffizienz, nachhaltiges Bauen und Abfallmanagement, um die Lernenden für die Arbeit in Bereichen mit Bezug zur Nachhaltigkeit auszubilden. Das Bildungsministerium hat beispielsweise das "Green Jobs Project" gefördert, das darauf abzielt, Umwelterziehung in die Lehrpläne der Berufsbildung aufzunehmen, Karrieren im grünen Sektor zu fördern und das Bewusstsein für Umweltfragen bei den Lernenden zu stärken. Was die Digitalisierung betrifft, so ist sie ein zentraler Aspekt des Übergangs Italiens zu einer nachhaltigen Wirtschaft. Italienische Berufsbildungszentren und Schulen integrieren digitale Fertigkeiten in die Lehrpläne, um die Kompetenzen der Lernenden zu entwickeln und sie in die Lage zu versetzen, in digitalbezogenen Sektoren zu arbeiten. Der "Piano Nazionale Scuola Digitale" (Nationaler Plan für digitale Schulen) ist ein politisches Dokument des italienischen Bildungsministeriums aus dem Jahr 2015, das darauf abzielt, eine umfassende Innovationsstrategie für italienische Schulen und eine neue Positionierung des Bildungssystems im digitalen Zeitalter auf den Weg zu bringen. Insbesondere nach der Covid-19-Pandemie nutzen die Zentren für Berufsbildung Plattformen wie Moodle und Google Classroom, um Kurse zur digitalen Kompetenz anzubieten, die Programmieren, Datenanalyse und die Nutzung digitaler Werkzeuge in verschiedenen Bereichen umfassen. Auch das praktische Lernen wird gefördert: Viele Zentren für Berufsbildung sind mit modernen Einrichtungen ausgestattet, die es den Lernenden ermöglichen, mit modernen Technologien in einer kontrollierten Umgebung zu arbeiten. Darüber hinaus arbeiten verschiedene Berufsbildungszentren in Partnerorganisationen mit lokalen Unternehmen an Projekten, die sich auf nachhaltige Entwicklung konzentrieren und den Lernenden praktische Erfahrungen in der Anwendung umweltfreundlicher Technologien und Praktiken vermitteln. Das italienische System der Berufsbildung bietet verschiedene Möglichkeiten des lebenslangen Lernens, um den Einzelnen dabei zu unterstützen, seine Fähigkeiten zu aktualisieren und auf dem Arbeitsmarkt wettbewerbsfähig zu bleiben. Dazu gehören Kurzurse, Workshops und Online-

Schulungsprogramme, die sich auf grüne und digitale Kompetenzen konzentrieren. Schließlich beinhalten Initiativen wie der Nationale Plan für Erholung und Resilienz (PNRR) erhebliche Investitionen in die Modernisierung der Berufsbildung und der Lehrpläne, um den grünen und digitalen Wandel zu unterstützen.

Estland verfügt über eine fortschrittliche digitale Infrastruktur, engagiert sich sehr für Nachhaltigkeit und nutzt sein System der Berufsbildung, um den grünen und digitalen Wandel voranzutreiben. Das estnische Berufsbildungssystem nimmt zunehmend grüne Kompetenzen in seine Berufsbildungsprogramme auf und konzentriert sich auf nachhaltige Praktiken und Technologien. Das estnische Umwelterziehungsprogramm zielt auf die Integration von Umwelterziehung in die Lehrpläne der Berufsbildung ab. Die Tallinner Polytechnische Schule nimmt Kurse in erneuerbaren Energietechnologien (z. B. Solar- und Windenergie) in ihr Ausbildungsangebot auf und kooperiert mit Unternehmen, um den Lernenden praktische Erfahrungen zu vermitteln. Die Digitalisierung ist ein Eckpfeiler der estnischen Wirtschaftsstrategie, und die Zentren für Berufsbildung sind ein wesentlicher Bestandteil dieses Wandels. Sie bieten ein umfassendes Training digitaler Fähigkeiten an, von grundlegenden digitalen Kenntnissen bis hin zu fortgeschrittenen IKT-Kompetenzen. Viele estnische Berufsschulen bieten Programme an, die die Ausbildung in digitalen Fähigkeiten mit traditionellen Fächern der Berufsbildung verbinden, um sicherzustellen, dass die Lernenden gut auf eine digitalisierte Arbeitswelt vorbereitet sind. Estland hat in den Ausbau der lokalen Internetverbindungen der Schulen, die Anschaffung von Geräten für Lehrkräfte, die Unterstützung bei der Erstellung von digitalem Lernmaterial und die Förderung der digitalen Kompetenzen der Lehrkräfte investiert. Diese Investitionen in die Infrastruktur und das Ökosystem bildeten auch die Grundlage für eine schnelle Umstellung auf das Fernlernmodell in den ersten Tagen der COVID-Krise¹⁹. Die estnischen Zentren für Berufsbildung unterhalten enge Partnerschaften mit Unternehmen (einschließlich "grüner Unternehmen"), um zu gewährleisten, dass ihre Programme auf die aktuellen Marktbedürfnisse abgestimmt sind. So arbeitet beispielsweise der estnische Verband für Informationstechnologie und Telekommunikation (ITL) mit Berufsbildungseinrichtungen zusammen, um Programme zu entwickeln, die den sich entwickelnden Bedürfnissen der Tech-Industrie entsprechen.

Spanien setzt sein System der Berufsbildung aktiv ein, um den grünen und digitalen Wandel zu unterstützen. Die spanische Regierung und andere Institutionen haben viele Initiativen ins Leben gerufen, um Nachhaltigkeit und Digitalisierung in die Berufsbildung zu integrieren und sicherzustellen, dass die Lernenden die für die Arbeit in den grünen und digitalen Sektoren erforderlichen Fähigkeiten erwerben. Das spanische Bildungsministerium hat Module zum Thema Nachhaltigkeit in die Lehrpläne der Berufsbildung integriert, die nachhaltige Praktiken betonen, und die Berufsbildungszentren fördern die Einbeziehung grüner Kompetenzen in ihre Lehrpläne. Viele spanische Berufsbildungseinrichtungen bieten spezielle Kurse zu erneuerbaren Energien wie Solar- und Windenergie an.

Die Digitalisierung der Industrie ist ein wichtiger Schwerpunkt für die wirtschaftliche Entwicklung Spaniens, und die Zentren für Berufsbildung spielen bei diesem Übergang eine wesentliche Rolle. Diese Zentren bieten eine umfassende Ausbildung in digitalen Fertigkeiten an, um sicherzustellen, dass die Lernenden auf die digitale Wirtschaft vorbereitet sind. Spanische Berufsbildungseinrichtungen bieten eine Vielzahl von Kursen an, die darauf abzielen, die digitalen Fähigkeiten und Kompetenzen zu verbessern. So hat beispielsweise das Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL) einen Rahmen für die Ausbildung in digitalen Kompetenzen entwickelt, der die Einheitlichkeit und Qualität der

Berufsbildung gewährleistet. Auf Regierungsebene betonen Programme wie España Digital 2025 und der Plan de Modernización de la Formación Profesional die Integration von IKT in die Berufsbildung und fördern den Einsatz digitaler Werkzeuge und Technologien im Bildungsbereich. Die Zentren für Berufsbildung arbeiten mit Industrieverbänden wie dem spanischen Arbeitgeberverband (CEOE) zusammen, um sektorspezifische Ausbildungsprogramme zu entwickeln, die auf die Bedürfnisse der grünen und digitalen Industrien zugeschnitten sind. Darüber hinaus erleichtern Initiativen wie das Programm für die duale Berufsausbildung die enge Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungszentren und Unternehmen, die den Lernenden praktische Erfahrungen in der realen Welt vermitteln. Schließlich bietet Spanien verschiedene Möglichkeiten des lebenslangen Lernens, um den Einzelnen bei der Aktualisierung seiner Fähigkeiten zu unterstützen. Der Plan de Formación en Competencias Digitales para el Empleo (Plan zur Ausbildung digitaler Kompetenzen für die Beschäftigung) bietet Arbeitnehmern kontinuierliche Weiterbildung, um in der digitalen Wirtschaft wettbewerbsfähig zu bleiben.

Griechenland integriert aktiv den grünen und digitalen Wandel in sein System der Berufsbildung. Das griechische System der Berufsbildung integriert grüne Kompetenzen, um den Wandel zu einer nachhaltigen Wirtschaft zu unterstützen. Diese Programme konzentrieren sich auf erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Umweltmanagement. Das griechische Ministerium für Bildung und religiöse Angelegenheiten hat grüne Kompetenzen in die Lehrpläne der Berufsbildung aufgenommen und legt dabei den Schwerpunkt auf erneuerbare Energien und Nachhaltigkeitspraktiken. Die Digitalisierung ist ein Schlüsselaspekt der griechischen Strategie zur Modernisierung der Wirtschaft. Berufsbildungszentren spielen eine entscheidende Rolle bei der Vermittlung der erforderlichen digitalen Kompetenzen. Das griechische Ministerium für digitale Verwaltung hat Initiativen zur Integration digitaler Fähigkeiten in die Berufsbildung ergriffen, um sicherzustellen, dass die Lernenden auf die digitale Wirtschaft vorbereitet werden. Programme wie „e-Skills for Jobs“ konzentrieren sich auf die Verbesserung der digitalen Fähigkeiten und IKT-Kompetenzen von Lernenden in der Berufsbildung. Griechische Berufsbildungszentren arbeiten mit Partnerorganisationen aus der Industrie zusammen, um sicherzustellen, dass ihre Programme den aktuellen und zukünftigen Anforderungen des Arbeitsmarktes entsprechen. So arbeitet beispielsweise die Federation of Hellenic ICT Enterprises (SEPE) mit Berufsbildungseinrichtungen zusammen, um Lehrpläne zu entwickeln, die die in der Technologiebranche benötigten Fähigkeiten berücksichtigen. Berufsbildungszentren arbeiten mit Partnerorganisationen wie der Hellenic Association of Photovoltaic Companies zusammen, um praktische Schulungen in grünen Technologien anzubieten. Darüber hinaus bietet Griechenland Programme für lebenslanges Lernen an, um Erwerbstätigen zu helfen, ihre Fähigkeiten zu aktualisieren. Auf Kreta sind die Berufsbildungszentren ein wesentlicher Bestandteil des Schwerpunkts der Region auf Nachhaltigkeit und digitaler Innovation, und die Insel beherbergt Zentren für digitale Innovation, die mit Berufsbildungszentren zusammenarbeiten, um Schulungen in IKT und digitalen Fähigkeiten anzubieten.

Das Ministerium für Bildung, Kultur, Sport und Jugend in **Zypern** hat das Thema Nachhaltigkeit in die Lehrpläne der Berufsbildung aufgenommen, wobei der Schwerpunkt auf erneuerbaren Energien und Umweltmanagement liegt. Das zyprische Produktivitätszentrum bietet Ausbildungsprogramme an, die den Schwerpunkt auf digitale Fähigkeiten und IKT-Kompetenzen legen. Initiativen wie „eSkills for Jobs Cyprus“ zielen darauf ab, die digitale Kompetenz zu verbessern und Lernende auf die digitale Wirtschaft vorzubereiten. Die Zentren für Berufsbildung in Zypern arbeiten eng mit der Industrie zusammen, um sicherzustellen, dass ihre Ausbildungsprogramme relevant und aktuell sind. So

arbeiten beispielsweise Berufsbildungseinrichtungen mit dem zyprischen Arbeitgeber- und Industrieverband (OEB) zusammen, um auf die Industrie abgestimmte Lehrpläne zu entwickeln, und Berufsbildungszentren arbeiten mit Organisationen wie dem Cyprus Institute zusammen, um Schulungen in nachhaltigen Praktiken und grünen Technologien anzubieten.

2.2 Untersuchung zur Rolle der Lehrkräfte/Ausbildenden in der Berufsbildung beim grünen und digitalen Wandel

Lehrkräfte und Auszubildende in der Berufsbildung spielen eine entscheidende Rolle in der Bildungslandschaft, insbesondere bei der Vorbereitung der Lernenden auf bestimmte Branchen, Berufe und Laufbahnen. Ihr Einfluss geht über den traditionellen Unterricht hinaus: Sie sind von zentraler Bedeutung für die Gestaltung der künftigen Arbeitskräfte, um den sich ändernden Anforderungen des Arbeitsmarktes und den gesellschaftlichen Entwicklungen gerecht zu werden. Lehrkräfte in der Berufsbildung spielen eine zentrale Rolle, wenn es darum geht, den grünen und digitalen Wandel in der Berufsbildung voranzutreiben. Ihre pädagogische Rolle umfasst folgende Bereiche:

- Gestaltung von Lehrplänen für die Berufsbildung, die theoretisches Wissen mit praktischen Fähigkeiten verbinden. Sie passen die Ausbildungsinhalte an die Industriestandards und den technologischen Fortschritt an und garantieren Relevanz und Anwendbarkeit
- Schwerpunkt auf kompetenzbasiertem Lernen, um sicherzustellen, dass die Lernenden durch praktisches Training und reale Anwendungen sowohl Hard- als auch Soft Skills entwickeln
- Einbindung von Nachhaltigkeit und digitalen Kompetenzen in den Lehrplan und Gewährleistung, dass die Lernenden mit den für die künftigen Arbeitskräfte erforderlichen Fähigkeiten ausgestattet werden

Was die Integration der ökologischen Nachhaltigkeit in die berufliche Bildung betrifft, so können alle Lehrkräfte und Auszubildenden, unabhängig vom unterrichteten Fach, Elemente der Nachhaltigkeit und des Umweltschutzes in ihren Unterricht einbeziehen, da es sich dabei um Querschnittsthemen handelt, die sich mit vielen Themen und Bereichen verbinden lassen. Energie- und Ressourcensparen, Abfallmanagement und Recycling sind Themen, die für alle Arbeitsbereiche gelten. Natürlich können Lehrkräfte in den eher technischen Fächern, die dies zulassen, Lehrpläne entwickeln und vermitteln, die umweltbezogene Elemente betonen, wie z. B. erneuerbare Energien, Energieeffizienz, nachhaltige Praktiken, die in den spezifischen Branchen angewandt werden. Der Beitrag der Lehrkräfte in der Berufsbildung könnte auch in der Einrichtung von Fachkursen und praktischen Ausbildungsmodulen bestehen, die sich auf grüne Technologien konzentrieren. Auf diese Weise können sie sicherstellen, dass Lernende praktische Erfahrungen und relevantes Wissen für die Arbeit in aufstrebenden grünen Industrien erwerben. Neben der Integration und Entwicklung von Lehrplänen können Auszubildende und Lehrkräfte in der Berufsbildung eine entscheidende Rolle bei der Sensibilisierung für Fragen der Nachhaltigkeit spielen. Wie alle anderen Pädagogen können sie umweltfreundliche Praktiken in Bildungseinrichtungen fördern und so eine Kultur der Umweltverantwortung bei Lernenden, Kollegen und Führungskräften stärken. Dies kann zum Beispiel die Organisation von Veranstaltungen, Workshops, Diskussionen und Projekten beinhalten, die die Bedeutung der Nachhaltigkeit in Lern- und Arbeitsumgebungen in allen Aspekten des menschlichen Lebens hervorheben und die Lernenden dazu ermutigen, umweltfreundliche Praktiken in ihrem täglichen Leben anzuwenden. Lehrkräfte und

Ausbildende in der Berufsbildung sind ebenfalls Schlüsselakteure bei der Förderung des digitalen Wandels. Gegenwärtig - und insbesondere nach der Covid-19-Pandemie - haben sie sich für Blended-Learning-Ansätze entschieden, bei denen Online- und Präsenzunterricht miteinander kombiniert werden, um den Lernprozess flexibler zu gestalten und an unterschiedliche Bedürfnisse anzupassen, damit er integrativ und zugänglich ist. Sie nutzen eine breite Palette digitaler Werkzeuge, Hilfsmittel und Plattformen. Diese digitalen Werkzeuge tragen dazu bei, interaktive und ansprechende Lernerfahrungen zu schaffen, die es den Lernenden ermöglichen, die für ihre künftige berufliche Laufbahn erforderlichen digitalen Kompetenzen zu entwickeln. Lehrkräfte und Auszubildende in der Berufsbildung könnten auch die Integration digitaler Kompetenzen in alle Berufsbildungsprogramme unterstützen und sicherstellen, dass digitale Kompetenzen und fortgeschrittene digitale Fähigkeiten Schlüsselemente der Berufsbildungslehrpläne sind. Dies beinhaltet die Vermittlung grundlegender digitaler Kompetenzen, die Aktualisierung von Programmen einschließlich der Vermittlung spezifischer IKT-Werkzeuge und -Technologien im Zusammenhang mit dem Berufsbildungssektor, den die Lernenden absolvieren, sowie spezieller Fähigkeiten wie Programmierung, Datenanalyse und Cybersicherheit. Die Integration digitaler Werkzeuge und grüner Technologien in die Berufsbildung bietet auch Möglichkeiten für innovative Lehrmethoden. Der Einsatz dieser Werkzeuge kann die Effektivität des Unterrichts und das Engagement der Lernenden verbessern und das Lernen interaktiver und dynamischer gestalten. So können digitale Plattformen beispielsweise Blended-Learning-Ansätze erleichtern, die Online- und Präsenzunterricht kombinieren, während grüne Technologien praktische Erfahrungen mit nachhaltigen Praktiken vermitteln können. Dank der oben genannten Maßnahmen unterstützen die Lehrkräfte den grünen und digitalen Wandel und bereiten die Lernenden darauf vor, in einer digitalen Wirtschaft erfolgreich zu sein und den Anforderungen moderner Arbeitsplätze gerecht zu werden. Dies kommt nicht nur den Lernenden zugute, sondern trägt auch zu den umfassenderen gesellschaftlichen Zielen der Nachhaltigkeit und des technologischen Fortschritts bei. Durch ihre Bemühungen tragen Lehrkräfte in der Berufsbildung dazu bei, resilientere und zukunftsfähige Arbeitskräfte zu schaffen, die die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts bewältigen können.

2.3 Programme zur Berufsbildung und zur beruflichen Entwicklung in Europa

Eine der größten Herausforderungen für Lehrkräfte in der Berufsbildung ist die Notwendigkeit einer kontinuierlichen beruflichen Weiterentwicklung. Da sich der grüne und der digitale Sektor rasch weiterentwickeln, ist es für Lehrkräfte von entscheidender Bedeutung, mit den neuesten technologischen Fortschritten und pädagogischen Strategien Schritt zu halten. Diese ständige Weiterbildung ist unerlässlich, um sicherzustellen, dass die Lehrkräfte neues Wissen wirksam in ihre Lehrpraxis integrieren und den Lernenden eine möglichst relevante und aktuelle Bildung vermitteln können. Engagierte und kompetente Lehrkräfte und Auszubildende sind unerlässlich, um die Kluft zwischen Bildung und Beruf zu überbrücken. Sie gestalten Lehrpläne, bieten qualitativ hochwertige Ausbildungen an und wenden europäische Instrumente an. In den Schlussfolgerungen von Riga (2015) werden systematische Ansätze für die berufliche Erstausbildung und Weiterbildung von Lehrkräften und Auszubildenden in der Berufsbildung hervorgehoben.

In **Polen** besteht Bedarf an der Entwicklung von Schulungen, Seminaren und anderen Initiativen zur Verbesserung und Aktualisierung der grünen Kompetenzen von Lehrkräften und Auszubildenden in der

Berufsbildung. Im November 2018 hat Polen bedeutende Änderungen an seinem System der Berufsbildung vorgenommen, um dessen Qualität und Effektivität zu verbessern und sein Ansehen wiederherzustellen. Die Reform legt den Schwerpunkt auf eine stärkere Einbeziehung der Arbeitgeber in allen Phasen der Berufsbildung und eine engere Zusammenarbeit zwischen Schulen und Arbeitgebern. Lehrkräfte in der Berufsbildung haben innerhalb von drei Jahren 40-stündige Ausbildungszyklen in Unternehmen absolviert, die für ihren Unterrichtsbereich relevant sind, mit Ausnahme derjenigen, die bereits in Unternehmen des unterrichteten Bereichs beschäftigt sind oder solche betreiben. In Polen besteht ein Konsens über die Notwendigkeit einer kontinuierlichen beruflichen Entwicklung (CPD) für Lehrkräfte und Auszubildende. In ganz Polen wird zunehmend anerkannt, dass die Lehrkräfte in der Berufsbildung mit der Dynamik der Branche und den sich verändernden Anforderungen des Arbeitsmarktes Schritt halten müssen. Die berufliche Weiterbildung ist in die Prozesse der Schulentwicklung und der Qualitätssicherung integriert. Hochschulen, Lehrerausbildungsinstitute, Weiterbildungseinrichtungen, nationale Zentren oder Agenturen für Berufsbildung, nicht-staatliche Anbieter von Erwachsenenbildung, Lehranstalten, Gemeinden, Unternehmen und Lehrgewerkschaften tragen alle zu Weiterbildungsangeboten bei. Trotz dieser Bemühungen ist der Inhalt der Lehrerfortbildung in Polen tendenziell angebotsorientiert und unreguliert. Ohne umfassende Überwachung oder Evaluierung gibt es nur einen begrenzten Einblick in den tatsächlichen Inhalt der Weiterbildungsprogramme. Um den sich abzeichnenden Kompetenzbedarf zu decken und sicherzustellen, dass Lehrkräfte mit arbeitsmarktrelevanten Fähigkeiten ausgestattet sind, sind eine verstärkte Zusammenarbeit und Partnerschaften zwischen Berufsbildungseinrichtungen und Arbeitsmarktakteuren unerlässlich. In Polen gibt es mehrere politische Maßnahmen und strategische Pläne zur Verbesserung des Wissensstandes und der Kompetenzen von Lehrkräften/Auszubildenden in der Berufsbildung. Der Aktionsplan Berufsbildung 2022-25 skizziert Maßnahmen zur Umsetzung der Prioritäten der Ratsempfehlung und der Ziele der Osnabrücker Erklärung. Sein Hauptziel ist die Entwicklung einer hochwertigen, relevanten, effektiven und integrativen Berufsbildung, um die Arbeitskräfte auf die moderne Wirtschaft vorzubereiten. Der Plan geht auf die nationalen Herausforderungen und Ziele in der Berufsbildung ein und konzentriert sich auf fünf Schlüsselmaßnahmen: Umsetzung integrierter Qualifikationsstrategien, berufliche Entwicklung des Berufsbildungspersonals, Verbesserung der Berufsberatung, Förderung der Zusammenarbeit auf nationaler und internationaler Ebene sowie Unterstützung einer modernen Berufsbildung und des lebenslangen Lernens in den Regionen. Die Nationale Strategie für verantwortungsvolle Entwicklung befasst sich mit den sozioökonomischen Hindernissen in Polen und betont dabei die Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung. Sie zielt darauf ab, das Einkommen zu erhöhen und den sozialen, wirtschaftlichen, ökologischen und territorialen Zusammenhalt durch ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum zu fördern, das auf Wissen, Daten und organisatorischen Spitzenleistungen beruht. Gleichzeitig liegt der Schwerpunkt auf einer sozial sensiblen und territorial nachhaltigen Entwicklung, wobei effektive staatliche und wirtschaftliche Institutionen zu Wachstum und sozialer und wirtschaftlicher Integration beitragen. Im Bereich der Berufsbildung legt die Strategie den Schwerpunkt auf Maßnahmen wie die Förderung der Berufsbildung zur Verbesserung der praktischen Fähigkeiten, die Einbeziehung von Arbeitgebern in die Lehrplanentwicklung und die Anpassung der Lehrkräfteausbildung an die sich wandelnden Anforderungen der Industrie, insbesondere im Kontext von Industrie 4.0 (CEDEFOP. Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung, 2024). Die Einrichtung von sektoralen Kompetenzzentren (SCCs) stellt einen bedeutenden Fortschritt in der beruflichen Bildung in Polen dar. Diese Zentren zielen darauf ab, die Qualität der beruflichen Bildung durch die Integration verschiedener Branchen, Arbeitgeber, Schulen und Universitäten zu verbessern. Sie werden Ausbildungsmöglichkeiten sowohl für Jugendliche als

auch für Erwachsene bieten und die berufliche Entwicklung von Lehrkräften in der beruflichen Bildung erleichtern. Die SCC werden eine entscheidende Rolle bei der Vorbereitung und Entwicklung von Arbeitskräften in 120 Wirtschaftssektoren spielen. Durch die Einbeziehung von Vertretern der Industrie, der Berufsbildungseinrichtungen und der Hochschulen werden sich diese Zentren auf die Entwicklung von Qualifikationen konzentrieren, die auf die spezifischen Bedürfnisse der einzelnen Sektoren zugeschnitten sind. Zu den wichtigsten Zielen gehören die Berufsausbildung von Lernenden, die Förderung der Zusammenarbeit zwischen Bildungseinrichtungen und Unternehmen, die Verbreitung von Wissen und neuen Technologien sowie die Berufsberatung. Zu den wichtigsten Aktivitäten der SCCs gehören Berufsbildungsprogramme, die Vorbereitung neuer sektorspezifischer Qualifikationen, Berufsprüfungen und die Ausbildung von Lehrkräften. Darüber hinaus werden sie Innovationen, umweltfreundliche und digitale Veränderungen unterstützen und Berufsberatungsdienste für Lernende und Absolventen anbieten. Durch die Einrichtung von SCCs in verschiedenen Bereichen wie Automatisierung, Robotik, Automobilindustrie, erneuerbare Energien, Transport und Lebensmittelverarbeitung will Polen die berufliche Bildung besser auf die Bedürfnisse der modernen Wirtschaft abstimmen. Insgesamt stellen die SCCs einen umfassenden Ansatz für die berufliche Bildung dar, der eine engere Zusammenarbeit zwischen Bildung und Industrie fördert, um qualifizierte Arbeitskräfte für die Zukunft vorzubereiten (Ministerstwo Edukacji Narodowej, 2023).

In **Spanien** spielen Lehrkräfte und Auszubildende in der Berufsbildung eine entscheidende Rolle im Bildungssystem. Kontinuierliche berufliche Weiterbildung (CPD) ist sowohl für Lehrkräfte in der Berufsbildung als auch für Auszubildende in Spanien unerlässlich, um mit den technologischen Fortschritten und den sich entwickelnden Bildungsmethoden Schritt zu halten. CPD-Aktivitäten sind darauf ausgerichtet, technische, pädagogische und übergreifende Kompetenzen zu verbessern. Die Teilnahme an CPD ist freiwillig, wird aber durch wirtschaftliche Belohnungen und Aufstiegsmöglichkeiten gefördert. Um anerkannt zu werden, müssen diese Fortbildungsmaßnahmen offiziell bestätigt werden, um ihre Relevanz und Qualität zu gewährleisten. Die CPD für Lehrkräfte in der Berufsbildung in Spanien umfasst verschiedene Arten von Kursen, die darauf abzielen, verschiedene Aspekte ihrer beruflichen Fähigkeiten zu verbessern:

- Kurse für digitale Kompetenz: Ziel ist es, die Fähigkeiten der Lehrkräfte zu verbessern, digitale Werkzeuge und Plattformen effektiv für Unterricht und Verwaltung zu nutzen.
- Kurse zur Nachhaltigkeit: Diese Kurse sind so konzipiert, dass sie die Grundsätze der ökologischen Nachhaltigkeit in den Lehrplan und die tägliche Unterrichtspraxis einbeziehen.
- Technische Kurse: Diese Kurse konzentrieren sich auf die neuesten branchenspezifischen Technologien und Praktiken und gewährleisten, dass die Lehrkräfte mit den aktuellen Fortschritten Schritt halten können.
- Pädagogische Kurse: Hier geht es um innovative Lehrmethoden, Techniken für das Unterrichtsmanagement und Strategien zur effektiven Einbindung von Lernenden.
- Kurse für übergreifende Kompetenzen: Dazu gehören Schulungen in Bereichen wie Kommunikation, Problemlösung, Flexibilität und Anpassungsfähigkeit, die für moderne Pädagogen unerlässlich sind.

Die Einbindung des Unternehmenssektors und der sozialen Partnerorganisationen ist für die Fortbildung besonders wichtig, da sie Praktika in Unternehmen ermöglicht und die Lehrkräfte auf dem neuesten Stand der industriellen Praktiken und technologischen Entwicklungen hält. Der gesetzliche Rahmen in Spanien, insbesondere das LOMLOE-Gesetz, unterstreicht die Bedeutung der Lehrkräfte für

die Aufrechterhaltung der Bildungsqualität. Dieses Gesetz zielt darauf ab, sowohl die Erstausbildung als auch die Weiterbildung der Lehrkräfte zu reformieren, die Arbeitsbedingungen zu verbessern und die gesellschaftliche Wertschätzung der Lehrkräfte zu erhöhen. Das Gesetz zielt auch darauf ab, technische Lehrkräfte mit Hochschulabschluss in das Lehrerkollegium der Sekundarstufe zu integrieren und schlägt neue Rollen vor, wie z. B. "Lehrkräfte, die sich auf bestimmte Bereiche der Berufsbildung spezialisieren", um den branchenspezifischen Bildungsbedarf besser zu decken. Digitale Kompetenzen und Nachhaltigkeit sind zentrale Schwerpunkte für Lehrkräfte in der Berufsbildung in Spanien. Die COVID-19-Pandemie unterstrich die Notwendigkeit solider digitaler Kompetenzen bei Lehrkräften. Daher wurden umfangreiche Schulungen durchgeführt, um Lehrkräfte bei der Nutzung von Online-Plattformen und der Entwicklung effektiver virtueller Lehrmethoden zu unterstützen. Darüber hinaus wird großer Wert auf die Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften in technischen Aspekten gelegt, die für die Nachhaltigkeit und den technologischen Fortschritt von Bedeutung sind. Dieses Engagement spiegelt sich in der strategischen Einbindung dieser Elemente in Weiterbildungsprogramme wider, die sicherstellen, dass Lehrkräfte gut gerüstet sind, um Wissen in diesen kritischen Bereichen zu vermitteln. Mehrere strategische Pläne und Initiativen wurden umgesetzt, um Lehrkräfte und Auszubildende in der Berufsbildung in Spanien zu unterstützen. Der Nationale Plan für die Lehrerausbildung konzentriert sich auf die Verbesserung der beruflichen Fähigkeiten der Lehrkräfte, mit besonderem Schwerpunkt auf digitalen Kompetenzen und innovativen Lehrmethoden. Dieser Plan umfasst eine Vielzahl von Kursen und Ausbildungsmodulen, wie z. B. Workshops zu digitalen Werkzeugen für die Bildung, Seminare zu nachhaltigen Praktiken und Kooperationsprojekte mit Partnerorganisationen aus der Industrie. Der von der Europäischen Kommission ins Leben gerufene „Aktionsplan für digitale Bildung“, der darauf abzielt, die digitale Kompetenz von Pädagogen zu verbessern, wurde in Spanien durch Initiativen wie das vom Nationalen Forschungsrat (CNR) koordinierte Instrument SELFIE (Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technologies) übernommen. Dieses Tool hilft Lehrkräften bei der Selbsteinschätzung und Verbesserung ihrer digitalen Kompetenzen. Während der Pilotphase 2017/18 war die Beteiligung in Spanien sehr hoch, was auf ein starkes Engagement für die digitale Bildung hinweist. Der Plan Schule 4.0 im Rahmen des Nationalen Konjunkturprogramms (NRRP) zielt darauf ab, den digitalen Wandel der Schulen durch die Entwicklung innovativer und digitalisierter Unterrichtsmodelle zu fördern, die sich an europäischen Rahmenwerken wie DigComp 2.1 und DigCompEdu orientieren. Dieser Plan sieht umfangreiche Investitionen in digitale Bildungszentren und Schulungen für die digitale Transformation vor, um sicherzustellen, dass die Lehrkräfte gut auf die aktuellen pädagogischen Herausforderungen vorbereitet sind. Im Bereich der Nachhaltigkeit hat sich Spanien verpflichtet, die Umwelterziehung in den Lehrplan zu integrieren und sich dabei an der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung zu orientieren. Die Schulungsprogramme sind so konzipiert, dass sie Fähigkeiten zur Selbsteinschätzung entwickeln und ein breites Netzwerk von Interessenvertretern einbeziehen, darunter auch Organisationen des dritten Sektors mit Fachwissen im Bereich der nachhaltigen Bildung.

In **Deutschland** gibt es mehrere staatliche Initiativen, die darauf abzielen, die grünen Kompetenzen von Lehrkräften und Auszubildenden in der beruflichen Bildung zu fördern und zu aktualisieren. Diese Initiativen umfassen vor allem optionale Fortbildungskurse, Seminare und andere Programme. Direkte Bezüge zur Nachhaltigkeit in Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrplänen sind oft allgemein oder eng an den Ausbildungsberufen orientiert. Nachhaltigkeit wird über die Standardausbildungsberufe als Kompetenzbereich angesprochen, der über die gesamte Ausbildung hinweg zu vermitteln ist.

Darüber hinaus gibt es sowohl auf lokaler (Landesebene) als auch auf nationaler Ebene politische Maßnahmen und strategische Pläne, die darauf abzielen, den Wissensstand und die Kompetenzen von Lehrkräften und Auszubildenden in der Berufsbildung im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Umweltbewusstsein zu verbessern.

Was staatliche Initiativen betrifft, so initiiert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) häufig Programme und Projekte, die auf die Verbesserung der Fähigkeiten und Kompetenzen von Lehrkräften und Auszubildenden in der Berufsbildung abzielen. Dazu gehört auch die Finanzierung von Lehrgängen und Seminaren, die sich mit grünen Kompetenzen und Nachhaltigkeit in der beruflichen Bildung befassen.

Auch das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) spielt eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung und Umsetzung der Berufsbildungspolitik in Deutschland. Es bietet spezielle Schulungsprogramme und Ressourcen für Lehrkräfte und Auszubildende in der Berufsbildung an, um ihr Wissen über grüne Kompetenzen und nachhaltige Praktiken zu erweitern.

Seit 2015 fördert das BIBB achtzehn Projekte zur "Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung" (BBNE). Bis 2020/21 erproben und evaluieren sie relevante Lehrplankonzepte, digitale Lehr- und Lernmaterialien sowie Prüfungsfragen zu grünen Kompetenzen für die berufliche Aus- und Weiterbildung, z. B. zu Energiesparen und Energieeffizienz, Kohlenstoff- und Wasserfußabdruck oder Ressourcendenken. Ein Transferprogramm für Ausbildungspersonal (2020-22) folgt dem Programm Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE), um Auszubildende in Unternehmen bei der Entwicklung grüner und nachhaltiger Kompetenzen zu unterstützen. Im Sommer 2020 wurden Konsortien (erfahrene Partnerorganisationen der BBNE-Pilotprojekte) mit sieben kooperativen Transferprojekten ausgewählt, die im November 2020 für zwei Jahre starteten. Ein Beispiel ist das BBNE-Nachhaltigkeitsprojekt ANLIN „Ausbilder und **Auszubildende** werden zu Nachhaltigkeits-Experten“, das nun einen Nachfolger hat: das Transferprojekt ANLIN2 "Ausbildung fördert nachhaltige Lernorte in der Industrie" (<https://www.bibb.de/de/121439.php>).

Darüber hinaus kann jedes Bundesland eigene Initiativen und Programme zur Unterstützung von Lehrkräften und Auszubildenden in der Berufsbildung bei der Aneignung grüner Kompetenzen haben. Diese können die Finanzierung von Weiterbildungskursen, Workshops und Seminaren zum Thema Nachhaltigkeit beinhalten.

Staatliche Stellen können mit Partnerorganisationen aus der Industrie, Handelsverbänden und Berufsorganisationen zusammenarbeiten, um Schulungsprogramme zu entwickeln, die auf die Bedürfnisse bestimmter Branchen zugeschnitten sind. Diese Programme beinhalten oft Elemente der ökologischen Nachhaltigkeit und grüner Technologien.

Auf nationaler Ebene gibt es zahlreiche politische Maßnahmen und Strategiepläne. Die von der Bundesregierung entwickelte Nationale Weiterbildungsstrategie legt die Prioritäten für die Weiterbildung in Deutschland fest. Sie kann Bestimmungen zur Verbesserung der grünen Kompetenzen von Lehrkräften und Auszubildenden in der Berufsbildung enthalten, um den Anforderungen einer nachhaltigen Wirtschaft gerecht zu werden. Die Nationale Kompetenzstrategie ist eine Strategie, die sich auf die Verbesserung von Fähigkeiten und Kompetenzen in verschiedenen Sektoren konzentriert. Innerhalb dieses Rahmens kann es spezifische Ziele und Maßnahmen geben, die darauf abzielen, grüne Kompetenzen in die berufliche Aus- und Weiterbildung zu integrieren.

Was die Bildungspläne auf Landesebene betrifft, so entwickelt jedes deutsche Bundesland seinen eigenen Bildungsplan, der Bestimmungen zur Integration von Nachhaltigkeit und Umweltbewusstsein in die Lehrpläne der Berufsbildung enthalten kann. In diesen Plänen können auch Strategien zur Unterstützung von Lehrkräften und Auszubildenden in der Berufsbildung beim Erwerb relevanter grüner Kompetenzen dargelegt werden.

Der Verband der Lehrkräfte an beruflichen Schulen in Bayern e.V. hat in seinem Positionspapier Bildung für nachhaltige Entwicklung ein 10-Punkte-Aktionsprogramm erarbeitet. Die Umsetzung dieser Punkte ist wesentlich für eine bessere Nachhaltigkeitsbildung und damit für das Erreichen der Klimaziele und ein nachhaltiges und zukunftsorientiertes Wirtschaften zum Wohle aller. Zu diesen 10-Punkte-Aktionen gehören folgende Themen: verpflichtende Verankerung von BNE in der Lehrerausbildung Phase 1 und 2 und verpflichtende Verankerung von BNE in der Lehrer- und Schulleitungsausbildung.

In **Italien** werden Lehrkräfte für die Berufsbildung in der Regel an öffentlichen Berufsbildungseinrichtungen mit genau definierten Einstellungsverfahren beschäftigt. Sie sind häufig mit Problemen wie der Überalterung der Lehrkräfte und der geografischen Unausgewogenheit der Lehrkräfteverteilung konfrontiert. Auszubildende hingegen arbeiten in Berufsbildungszentren mit unterschiedlichen Kontexten und weniger geregelten Einstellungsverfahren, oft mit privaten Verträgen.

Kontinuierliche berufliche Entwicklung (CPD) ist sowohl für Lehrkräfte als auch für Auszubildende von entscheidender Bedeutung, um mit den technologischen und bildungspolitischen Veränderungen Schritt zu halten. Die italienische Gesetzgebung unterstreicht die Notwendigkeit von CPD für Lehrkräfte in der Berufsbildung, mit besonderen Hinweisen auf ökologische Nachhaltigkeit und digitale Kompetenzen.

Gesetzliche Rahmenwerke wie die "Buona Scuola"-Reform unterstreichen die Notwendigkeit, diese Aspekte in den Lehrplan zu integrieren. Allerdings gibt es unterschiedliche Regelungen für Lehrkräfte und Auszubildende, wobei die Lehrkräfte häufig strenger nationalen Standards unterliegen. Auszubildende, insbesondere in privaten Einrichtungen, folgen weniger standardisierten Richtlinien, die stark variieren können. Das entscheidende Gesetz 107 von 2015 ("Buona Scuola") legte fest, dass die Ausbildung des Schulpersonals verpflichtend, dauerhaft und strategisch sein sollte, und erkannte sie als wesentliche Komponente für berufliches Wachstum und pädagogische Innovation an. Dieses Gesetz legte den Grundstein für den nachfolgenden Nationalen Plan für die Lehrerausbildung 2016-19, der eng mit dem Nationalen Plan für digitale Schulen (PNSD) verknüpft war. Dieser Plan umfasste eine beträchtliche Investition von 325 Mio. EUR zur Unterstützung der berufsbegleitenden Lehrerfortbildung, die sich auf Schlüsselbereiche wie kompetenzorientiertes Unterrichten, methodische Innovation und digitale Kompetenzen konzentrierte. Die Schulen mussten diese Fortbildungsinitiativen in ihren Dreijahresplan für das Bildungsangebot (PTOF) aufnehmen, um einen strukturierten Ansatz für die Entwicklung der Lehrkräfte zu gewährleisten. Im Bereich der beruflichen Erstausbildung umfasst jeder Bildungsweg einen technisch-wissenschaftlichen Projektausschuss. Dieser Ausschuss, der sich aus dem Direktor der Ausbildungseinrichtung, dem Referenten für den Bildungsweg und zwei Lehrkräften zusammensetzt, ist für die Überwachung der Durchführung von Begleitmaßnahmen und der Ausbildung von Lehrkräften und Auszubildenden zuständig. Ziel ist es, sicherzustellen, dass die Lehrkräfte gut gerüstet sind, um den Lernenden relevante Kompetenzen zu vermitteln, insbesondere in sich entwickelnden Bereichen wie grünen Technologien und digitalen Fähigkeiten. Im digitalen Bereich hat Italien proaktiv europäische Initiativen genutzt, um die digitalen Fähigkeiten von Lehrkräften zu verbessern. Das vom Nationalen Forschungsrat (CNR) koordinierte Instrument SELFIE (Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technologies) wurde weithin angenommen. Während der Pilotphase 2017/18 nahmen 201 Schulen und 31.912 Teilnehmende teil, womit Italien den größten Beitrag zur SELFIE-Pilotinitiative leistete. Im Anschluss daran hat die Europäische Kommission das Tool SELFIE for Teachers eingeführt, das Lehrkräften helfen soll, ihre digitalen Kompetenzen selbst einzuschätzen und zu verbessern. Italien nahm an der Vor-Pilotphase teil, an der acht Regionen, zehn Schulen und etwa 500 Lehrkräfte beteiligt

waren; das Tool ist ab Herbst 2021 allgemein verfügbar. Die italienische Regierung hat die Entwicklung digitaler Kompetenzen auch in den Nationalen Plan für Wiederaufbau und Resilienz (NRRP) aufgenommen. Eine der Maßnahmen zielt darauf ab, die Einstellung und Ausbildung von Lehrkräften zu reformieren und dabei den Schwerpunkt auf die Integration digitaler Kompetenzen und die kontinuierliche Fortbildung zu legen. Darüber hinaus beinhaltet der NRRP den Plan Schule 4.0, der darauf abzielt, den digitalen Wandel der Schulen durch die Entwicklung innovativer und digitalisierter Unterrichtsmodelle zu fördern, die mit europäischen Rahmenwerken wie DigComp 2.1 und DigCompEdu abgestimmt sind. Im Umweltbereich hat sich Italien verpflichtet, die Nachhaltigkeit in den Bildungsrahmen zu integrieren und sich dabei an der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung zu orientieren. Die Schulungsprogramme sind so konzipiert, dass sie Fähigkeiten zur Selbsteinschätzung entwickeln und ein breites Netzwerk von Interessenvertretern einbeziehen, darunter auch Organisationen des dritten Sektors mit Fachwissen im Bereich der nachhaltigen Bildung.

Die Nationale Konferenz für Umweltbildung und nachhaltige Entwicklung hat ein umfassendes Dokument erstellt, das Strategien zur Umsetzung der Agenda 2030 aufzeigt. Darin wird die Notwendigkeit einer kontinuierlichen Fortbildung von Lehrkräften betont, damit diese die Nachhaltigkeit wirksam in ihre Unterrichtspraxis integrieren können. Der Ausbildungsprozess umfasst die Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen und praktische Erfahrungen in innovativen Produktions- und Managementumgebungen. Ausbildungsinitiativen für Lehrkräfte in der Berufsbildung werden auch durch eine Kombination aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds (ESF) und des Bildungsministeriums unterstützt. Die **Teacher's Card** ist ein bemerkenswertes Instrument, mit dem sich Lehrkräfte bei akkreditierten Anbietern, die auf der SOFIA-Plattform des Ministeriums aufgeführt sind, für Weiterbildungskurse anmelden können. Während der COVID-19-Pandemie wurde die Teacher's Card auch für den Kauf von Hard- und Software für den Fernunterricht verwendet, was die Flexibilität und Reaktionsfähigkeit des Systems auf neue Bedürfnisse unterstreicht. Die italienische Regierung hat diese Bemühungen durch spezifische Maßnahmen im Rahmen des **Nationalen Wiederaufbauplans (National Recovery and Resilience Plan - NRRP)** weiter verstärkt. Zu den Maßnahmen gehören umfangreiche Investitionen in digitale Bildungszentren, Schulungen für die digitale Transformation und Initiativen zur Förderung grüner Kompetenzen bei Lehrkräften. Der umfassende Ansatz des NRRP zielt darauf ab, ein kohärentes und zukunftsorientiertes Ausbildungssystem zu schaffen, das sowohl den digitalen als auch den grünen Wandel berücksichtigt und sicherstellt, dass Pädagogen gut auf die aktuellen Bildungsherausforderungen vorbereitet sind.

In **Griechenland** ist die Einstellung von Lehrkräften und Auszubildenden in der Berufsbildung gut strukturiert und wird zentral verwaltet. Das Bildungsministerium und das Arbeitsministerium überwachen den Einstellungsprozess und stellen sicher, dass sowohl fest angestellte Lehrkräfte als auch Aushilfslehrkräfte nach strengen Kriterien eingestellt werden. Die kontinuierliche berufliche Weiterbildung (CPD) ist ein wesentlicher Bestandteil der Berufsbildung in Griechenland. Lehrkräfte durchlaufen Einführungs-, Vor- und Fortbildungsmaßnahmen, um ihre Kenntnisse in ihrem Fachgebiet und in modernen Lehrmethoden zu aktualisieren. Das griechische Bildungssystem hat sich während der COVID-19-Pandemie rasch an die Anforderungen des Fernunterrichts angepasst, indem es digitale Hilfsmittel einführte und technische und pädagogische Schulungen anbot. Zu dieser Anpassung gehörten schnelle Schulungsprogramme zur Verbesserung der digitalen Fähigkeiten der Lehrkräfte für den synchronen und asynchronen Fernunterricht. Darüber hinaus bieten Programme wie eTwinning kontinuierliche Online-Schulungen zu innovativen digitalen Werkzeugen und Bildungsmethoden an. Gesetzliche Rahmenbedingungen spielen eine wichtige Rolle bei der Aufrechterhaltung der Qualität der Berufsbildung in Griechenland. Zu den wichtigsten Gesetzen gehört das Gesetz 4763/2020, das

einen umfassenden Rahmen für die Berufsbildung bietet, der organisatorische Bestimmungen, Qualifikationen und Zertifizierung umfasst. Mit dem Gesetz 3879/2010 wird das nationale System für lebenslanges Lernen eingeführt, das die Strategien für lebenslanges Lernen vereinheitlicht und die berufliche Bildung definiert. Diese Gesetze gewährleisten die Arbeitsplatzsicherheit für fest angestellte Lehrkräfte in der Berufsbildung und legen professionelle Kriterien für die Einstellung fest, die sich auf Qualifikationen, Fachwissen und Zertifizierungen konzentrieren. Trotz der robusten Entwicklung bei den Initiativen für digitale Fertigkeiten scheinen Umweltinitiativen im Rahmen der Berufsbildung weniger betont zu werden. Während die Ausbildung im Bereich der digitalen Kompetenzen erhebliche Fortschritte gemacht hat, insbesondere mit der Einführung von Schnellschulungsprogrammen und der eTwinning-Initiative, fehlen spezifische Maßnahmen oder Initiativen zur Förderung grüner Kompetenzen für die Nachhaltigkeit. Was spezifische Kurse zu digitalen und ökologischen Kompetenzen für Lehrkräfte in der Berufsbildung in Griechenland betrifft, so scheint die Landschaft digitale Fähigkeiten gegenüber Umweltbewusstsein zu bevorzugen. Während Kurse zu digitalen Kompetenzen, einschließlich solcher für den synchronen und asynchronen Fernunterricht, eine wichtige Rolle spielen und wahrscheinlich verpflichtend sind, scheinen Kurse zu Umweltkompetenzen in den Lehrplänen für die Berufsbildung nicht so stark betont oder vorgeschrieben zu sein. Um diese Diskrepanz zu beheben, könnten strategische Initiativen und Pläne entwickelt werden, um sowohl digitale als auch umweltbezogene Kompetenzen bei Lehrkräften und Auszubildenden in der Berufsbildung in Griechenland zu fördern. Diese Initiativen könnten die Integration von Modulen zur ökologischen Nachhaltigkeit in bestehende Lehrerausbildungsprogramme, die Entwicklung von Spezialkursen mit Schwerpunkt auf grünen Fähigkeiten und die Schaffung von Anreizen für die Teilnahme an Workshops und Seminaren zur Umweltkompetenz umfassen. Darüber hinaus könnten Partnerschaften mit Umweltorganisationen, Interessenvertretern aus der Industrie und Regierungsbehörden geschlossen werden, um umfassende Schulungsprogramme zu entwickeln, die auf die spezifischen Bedürfnisse von Lehrkräften in der Berufsbildung zugeschnitten sind. Durch die Abstimmung dieser Bemühungen mit bestehenden Weiterbildungsrahmen und die Nutzung digitaler Plattformen für die Durchführung kann Griechenland sicherstellen, dass seine Lehrkräfte in der Berufsbildung nicht nur die digitalen Technologien beherrschen, sondern auch mit dem Wissen und den Fähigkeiten ausgestattet sind, sich für ökologische Nachhaltigkeit in der Berufsbildung einzusetzen.

In **Zypern** spiegeln die Einstellungsverfahren und die berufliche Entwicklung von Lehrkräften und Auszubildenden in der Berufsbildung (Berufsbildung) die sich entwickelnden Bedürfnisse der Bildungslandschaft wider. Lehrkräfte in der Berufsbildung werden in der Regel über strukturierte Einstellungsverfahren in öffentlichen Einrichtungen eingestellt, während Auszubildende in unterschiedlichen Kontexten tätig sein können, oft mit weniger geregelten Einstellungsstandards. Die Universität von Zypern bietet zusammen mit anderen öffentlichen Einrichtungen pädagogische Ausbildungsprogramme an. Zwischen 2018 und 2021 haben insgesamt 939 Lehrkräfte der Sekundarstufe die "Pädagogische Ausbildung für angehende Lehrkräfte der Sekundarstufe und der technischen Bildung" abgeschlossen. Gemäß dem Beschluss des Ministerrats vom August 2015 ist das Pädagogische Institut Zyperns (CPI) für die Durchführung der beruflichen Weiterbildung von Lehrkräften zuständig. Das CPI bietet während des Schuljahres einmal wöchentlich Pflichtkurse für neu ernannte Lehrkräfte der Berufsbildung und stellvertretende Lehrkräfte an. Darüber hinaus bietet das CPI in Zusammenarbeit mit der Abteilung für sekundäre technische und berufliche Bildung allen Lehrkräften verschiedene Fortbildungsprogramme zu verschiedenen Themen der Lehrpläne sowie eine Reihe von optionalen Seminaren zu Unterricht und Pädagogik an, die vom CIP nachmittags

angeboten werden und allen Lehrkräften offen und kostenlos zur Verfügung stehen. Technische Schulen haben wie die übrigen Schulen die Möglichkeit, im Rahmen des speziellen Unterstützungsprogramms für die berufliche Weiterbildung von Lehrkräften eine systematische jährliche Unterstützung durch das CPI zu erhalten. Zu Beginn des Schuljahres wird von den Schulen erwartet, dass sie ein Bedarfsermittlungsverfahren durchführen, um ihren spezifischen Bedarf zu ermitteln und sich auf ein einziges vorrangiges Thema zu konzentrieren. Anschließend muss jede Schule entsprechend ihrem Bedarf ihr eigenes Fortbildungsprogramm für Lehrkräfte organisieren und dabei auf die zahlreichen vom Institut oder anderswo angebotenen Fortbildungsprogramme zurückgreifen. Auf der Grundlage dieser Fortbildung erstellt jede Schule ihren eigenen Aktionsplan. Das CPI bietet eine Reihe von Workshops an, die Themen wie Antirassismus, Seminare für den Physikunterricht, Schulungen zu sozialen Fragen, Programme zur emotionalen Erziehung usw. umfassen. Alle Workshops sind nach Zielgruppen unterteilt (z. B. Grundschullehrkräfte, Lehrkräfte der Sekundarstufe usw.), es gibt jedoch keine spezifischen Schulungen oder Workshops zur Aktualisierung der grünen Kompetenzen von Auszubildenden in der Berufsbildung. Das Referat für Bildung für Umwelt und nachhaltige Entwicklung, das mit dem Ziel gegründet wurde, die Umsetzung und Aktualisierung der Nationalen Strategischen Planung für Umweltbildung zu überwachen, hat als eine seiner Hauptaufgaben "die berufliche Entwicklung von Lehrkräften und Erziehern in Fragen des Unterrichts und der Methodik der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), in den Kompetenzen der BNE, in den Zielen für nachhaltige Entwicklung der globalen Agenda 2030 der Vereinten Nationen". Das Referat hat eine Reihe von unterstützenden Materialien für Auszubildende in der Berufsbildung und Pädagogen im Sekundarbereich der technischen und beruflichen Bildung in Zypern vorbereitet, die über das Portal des Ministeriums für Bildung, Sport und Jugend (<https://elearning.schools.ac.cy/index.php/el/elearning/endeiktiko-yliko>) zur Verfügung gestellt werden. Dort ist für jeden Sektor eine Mappe mit Materialien vorbereitet, die es Auszubildenden in der Berufsbildung ermöglichen, Unterrichtseinheiten zu nachhaltiger Entwicklung und die SDGs einzubeziehen. Auch wenn das Material über das Portal leicht zugänglich ist, liegt es an den Auszubildenden der Berufsbildung, es herunterzuladen und sich in ihrer Freizeit fortzubilden. Darüber hinaus bietet das Referat Seminare und Workshops für die Ausbildung von Lehrkräften während der Schulzeit oder an speziellen Ausbildungstagen für Auszubildende und Erzieher an, z.B.: "Ausbildung von Biologen im Zentrum für Umwelterziehung"; "Unsere Schule zu einer nachhaltigen Schule machen". Solche Workshops und Schulungen richten sich nicht nur an Auszubildende in der Berufsbildung, sondern an alle Lehrkräfte der Sekundarstufe und können allen Berufsgruppen zugutekommen, wenn es darum geht, grüne Kompetenzen zu fördern oder zu aktualisieren. Im Bereich der digitalen Kompetenzen hat Zypern proaktiv nationale und EU-finanzierte Projekte genutzt, um die digitalen Fähigkeiten der Lehrkräfte zu verbessern. Diese Initiativen sind von entscheidender Bedeutung für die Anpassung an den raschen technologischen Fortschritt und die Gewährleistung, dass die Lehrkräfte für den effektiven Umgang mit digitalen Werkzeugen und Methoden gerüstet sind. Die Betonung digitaler Kompetenzen ist Teil einer umfassenderen Strategie zur Vorbereitung von Lehrkräften auf die zunehmend verbreitete Fernlehre und den gemischten Unterricht.

In **Estland** ist die Landschaft der Berufsbildung durch eine Mischung aus Regierungsinitiativen, politischen Maßnahmen und strategischen Plänen gekennzeichnet, die darauf abzielen, die grünen Kompetenzen von Lehrkräften und Auszubildenden in der Berufsbildung zu fördern und zu aktualisieren. Estland hat verschiedene obligatorische und fakultative Ausbildungskurse, Seminare und Initiativen durchgeführt, um die grünen Kompetenzen von Lehrkräften und Auszubildenden in der Berufsbildung zu verbessern.

Die estnische Qualifikationsbehörde (Kutsekoda) spielt eine zentrale Rolle bei der Akkreditierung beruflicher Qualifikationen und der Sicherstellung der Qualität von Berufsbildungsprogrammen. In diesem Rahmen gibt es spezielle Ausbildungskurse und Seminare, die auf die Entwicklung grüner Kompetenzen zugeschnitten sind und Bereiche wie nachhaltige Entwicklung, Umweltschutz und grüne Technologien abdecken. Diese Kurse zielen darauf ab, Berufsbildner mit dem Wissen und den Kompetenzen auszustatten, die erforderlich sind, um Nachhaltigkeitsprinzipien in ihre Lehrpraxis zu integrieren.

Darüber hinaus bieten Institutionen wie das estnische Ministerium für Bildung und Forschung Unterstützung für die berufliche Entwicklung durch Programme wie die Strategie für lebenslanges Lernen 2020+, die die Bedeutung des kontinuierlichen Lernens für Lehrkräfte betont. Im Rahmen dieser Strategie haben Lehrkräfte und Auszubildende in der Berufsbildung Zugang zu einer Reihe von optionalen Kursen und Seminaren, die sich auf grüne Kompetenzen konzentrieren und es ihnen ermöglichen, sich über neue Trends und bewährte Verfahren in der Nachhaltigkeitsbildung auf dem Laufenden zu halten. Sowohl auf lokaler als auch auf nationaler Ebene hat Estland Maßnahmen und strategische Pläne verabschiedet, um das Wissen und die Kompetenzen von Lehrkräften und Auszubildenden in der Berufsbildung zu verbessern. Der estnische Nationale Entwicklungsplan für Bildung und Forschung 2021-2035 skizziert die langfristige Vision des Landes für die Bildung, einschließlich der Berufsbildung, mit einem starken Schwerpunkt auf Nachhaltigkeit und der Entwicklung grüner Kompetenzen. Dieser strategische Plan zielt darauf ab, einen ganzheitlichen Bildungsansatz zu fördern, der die Umwelterziehung auf allen Ebenen einbezieht und Lehrkräfte und Auszubildende in der Berufsbildung mit den Instrumenten ausstattet, die sie benötigen, um grüne Kompetenzen effektiv in ihren Lehrplan einzubauen.

Darüber hinaus arbeiten lokale Gemeinden und Bildungseinrichtungen häufig bei Initiativen zur Unterstützung der Berufsbildung und der beruflichen Entwicklung zusammen. So arbeitet beispielsweise das estnische Umweltamt mit Schulen und Berufsbildungseinrichtungen zusammen, um Umweltbildungsprogramme und Ressourcen für Pädagogen anzubieten. Diese Kooperationen dienen dazu, die Fähigkeit von Lehrkräften und Auszubildenden in der Berufsbildung zu verbessern, qualitativ hochwertige, umweltbewusste Bildung zu vermitteln.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Estland durch eine Kombination aus Regierungsinitiativen, politischen Maßnahmen und strategischen Plänen erhebliche Fortschritte bei der Förderung grüner Kompetenzen bei Lehrkräften und Auszubildenden in der Berufsbildung gemacht hat. Durch die Bereitstellung von obligatorischen und fakultativen Kursen, Seminaren und anderen beruflichen Weiterbildungsmöglichkeiten stattet Estland die Lehrkräfte mit dem Wissen und den Kompetenzen aus, die erforderlich sind, um Lernende auf eine nachhaltige Zukunft vorzubereiten.

2.4 Stimmen aus der Praxis: Absolvierte Schulungen und/oder Weiterbildungen zu grünen Kompetenzen bei Lehrkräften/Auszubildenden

Im Rahmen der Feldforschung hat jede Partnerorganisation eine Untersuchung in ihrem lokalen Kontext durchgeführt (siehe Abschnitt 1.3 dieses Leitfadens) und dabei mit mindestens 6 Fachleuten der Berufsbildung gesprochen. Die 56 befragten Personen wurden auch zu folgenden Themen befragt: die Bedeutung der Rolle des Berufsbildungssystems und der Zentren für den grünen und digitalen Wandel; die Relevanz der Rolle von Lehrkräften und Auszubildenden in der Berufsbildung für den grünen und digitalen Wandel; die Erfahrungen mit Schulungen und Umschulungen zu grünen Kompetenzen,

die sie auf ihrem Weg zur Lehrkraft und während ihrer Lehrtätigkeit gemacht haben. Im Folgenden sind die Ergebnisse pro Land dargestellt.

POLEN	
KONTEXT UND METHODIK	
Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Ausbildenden in der Berufsbildung	5
Anzahl der Führungskräfte der beteiligten Berufsbildungszentren	5
Gesamtzahl der Befragten	10
Profil der Befragten	Alle Befragten stammen aus der Region Podkarpackie. Die Auszubildenden in der Berufsbildung stammen aus zwei Berufsschulen in Ropczyce und Rzeszów. Die Erfahrung der Auszubildenden reicht von 5 bis 20 Jahren Erfahrung in der Ausbildung. Die Führungskräfte stammen aus Berufsbildungszentren, die Mitglieder der Industrie- und Handelskammer in Rzeszów (1) sind, und aus IT-Clustern (4), die in Rzeszów und der Region Podkarpackie tätig sind.
Angewandte Methodik	Persönliche Einzel- und Gruppensitzungen; Online-Fragebogen
ERGEBNISSE	
<p>Alle Befragten stimmten darin überein, dass die Rolle der Systeme und Zentren der Berufsbildung für den grünen und digitalen Wandel sehr wichtig (4 Befragte) oder äußerst wichtig (6 Befragte) ist. Als Gründe wurden genannt, dass der Wandel nur dann erfolgreich sein wird, wenn er von den Systemen und Zentren vorangetrieben wird. Berufsbildungssysteme bieten eine praktische Ausbildung, die notwendig ist, um mit den sich schnell verändernden Technologien und allgemein mit dem sich schnell verändernden Arbeits- und Lebensumfeld Schritt zu halten. Dank der Fähigkeit zur schnellen Anpassung der Berufsbildungssysteme an die sich verändernde Realität können die Lernenden in der Berufsbildung darauf vorbereitet und bereit sein, sich den Herausforderungen zu stellen, wenn sie gebraucht werden.</p> <p>Ähnliche Antworten gab es in Bezug auf die Rolle der Auszubildenden beim grünen und digitalen Wandel. Alle Befragten waren der Meinung, dass diese Rolle sehr wichtig (3 Befragte) und äußerst wichtig (7 Befragte) ist. Als Gründe wurden genannt, dass die Auszubildenden für die Qualität und Wirksamkeit der Berufsbildung verantwortlich sind. Sie sind diejenigen, die direkt mit den Lernenden arbeiten und deren Stärken und Schwächen kennen. Sie können die Ausbildung auf bestimmte Lernende zuschneiden und geeignete Methoden zur Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten anwenden. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Wandel nur möglich ist, wenn die Auszubildenden gut vorbereitet und motiviert sind.</p> <p>Keiner der fünf Auszubildenden besuchte während seines Studiums einen Kurs, der sich mit der Entwicklung grüner Kompetenzen befasste. In allen Fällen waren diese Fähigkeiten zu diesem Zeitpunkt nicht Bestandteil der Ausbildung zum Lehrkräfte/Ausbildenden.</p>	

Alle 5 Auszubildenden haben während ihrer Laufbahn an Schulungen teilgenommen. Bei all diesen Schulungen handelte es sich um spezielle Kurse, die die erforderlichen Kompetenzen und Kenntnisse zu verschiedenen Themen vermittelten. Eine befragte Person nahm an ökologischen Workshops für Unternehmen über grünes Marketing teil. Eine besuchte eine Schulung zum Aufbau einer grünen Organisationskultur. Drei nahmen an einem allgemeinen Kurs über ESG-Vorschriften teil, in dem sehr praktische Themen wie der CO₂-Fußabdruck erklärt wurden und wie und warum er wichtig ist. Alle Auszubildenden gaben an, dass die Schulungen sehr nützlich waren. Eine Person sagte, dass sie ihr ein umfassendes Verständnis der aktuellen Nachhaltigkeitsthemen vermittelten, obwohl sie für die eigene Arbeit nicht erforderlich waren.

Obwohl alle 5 Führungskräfte angaben, dass sie bereits seit einiger Zeit über die Umsetzung einer Strategie zur Stärkung der grünen Kompetenz ihrer Lehrkräfte und Lernenden nachdenken, hat keine von ihnen diese tatsächlich umgesetzt oder auch nur geplant. Die Gründe dafür sind meist Zeitmangel und noch immer nicht genügend Wissen über die detaillierten Schritte, die zu befolgen sind. Das bedeutet jedoch nicht, dass es keine Aktivitäten gibt, die auf die Entwicklung grüner Kompetenzen abzielen. Es gibt verschiedene Initiativen wie Konferenzen, Seminare, Workshops, Experimente usw., aber dabei handelt es sich eher um einzelne Veranstaltungen und nicht um eine Gesamtstrategie.

SPANIEN	
KONTEXT UND METHODIK	
Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Auszubildenden in der Berufsbildung	5
Anzahl der Führungskräfte der beteiligten Berufsbildungszentren	2
Gesamtzahl der Befragten	7
Profil der Befragten	Bei den Befragten handelte es sich um Lehrkräfte und Führungskräfte der Berufsbildung mit einer Erfahrung von 15 bis 20 Jahren. Die Lehrkräfte unterrichten Fächer wie Tourismus, Kunst und Verwaltung. Die Zentren für Berufsbildung, denen sie angehören, sind sehr wichtige Einrichtungen in der Provinz Huelva.
Angewandte Methodik	Persönliche Einzelinterviews; Online-Fragebogen
TERGEBNISSE	
Alle an der Untersuchung beteiligten Fachleute sind der Meinung, dass die Rolle der Berufsbildungssysteme und -zentren beim grünen und digitalen Wandel entscheidend ist, um den Menschen die Fähigkeiten zu vermitteln, die sie benötigen, um in den sich schnell entwickelnden Branchen im Zusammenhang mit grünen Technologien und der Digitalisierung erfolgreich zu sein. Auch die Rolle der Lehrkräfte in der Berufsbildung ist von zentraler Bedeutung, da sie für die konkrete Durchführung von Ausbildungskursen zuständig sind, die auf den aktuellen Bedarf abgestimmt sind, und so ein stetiges Angebot an qualifizierten Arbeitskräften sicherstellen, die den Wandel zu einer grünen und digitalen Wirtschaft unterstützen.	

Keine der an der Untersuchung beteiligten Lehrkräfte (zwischen 45 und 52 Jahre alt) wurde zum Thema "grüne Kompetenzen" ausgebildet, auch weil eine solche Art der Ausbildung damals nicht vorgesehen war. Sie gaben an, dass sie diese Fähigkeiten im Laufe ihrer Karriere eigenständig entwickelt haben, indem sie an Workshops/Kurzschulungen zu nachhaltigkeitsbezogenen Themen teilgenommen haben, die für das von ihnen unterrichtete Fach relevant sind.

Die Führungskräfte in der Berufsbildung erklärten, dass sie eigenständig mit der Umsetzung einiger Maßnahmen begonnen haben, von denen sie hoffen, dass sie in der Zukunft integraler Bestandteil einer umfassenderen Strategie zur Förderung einer grünen Denkweise werden können.

Bisher haben sie Schulungsworkshops, Seminare und Online-Kurse für Lehrkräfte angeboten, um ihr Wissen und ihre Fähigkeiten in Bezug auf grüne Technologien, Nachhaltigkeitspraktiken und digitale Werkzeuge zu verbessern.

DEUTSCHLAND	
KONTEXT UND METHODIK	
Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Ausbildenden in der Berufsbildung	6
Anzahl der Führungskräfte der beteiligten Berufsbildungszentren	2
Gesamtzahl der Befragten	8
Profil der Befragten	Bei den Befragten handelt es sich um sechs Auszubildende in der Berufsbildung und zwei Führungskräfte mit unterschiedlicher Erfahrung in der Berufsbildung (einige von ihnen mit mehr als 20 Jahren Erfahrung, andere mit nur wenigen Jahren), die in zwei verschiedenen Berufsbildungseinrichtungen in Cham, Deutschland, arbeiten. Die Auszubildenden in der Berufsbildung unterrichten verschiedene Themen: Ethik, Soft Skills, Unternehmertum usw.
Angewandte Methodik	Online-Fragebogen
ERGEBNISSE	
Nach Ansicht der Teilnehmenden spielen sowohl die Berufsbildungssysteme als auch die Lehrkräfte/Ausbildenden eine zentrale Rolle bei der Verwirklichung des grünen und digitalen Wandels und halten ihre Rolle für sehr oder äußerst wichtig. Zwei Teilnehmende sehen in der Berufsbildung generell den Schlüssel zu einer besseren Zukunft und weiteren Entwicklung. Vier Teilnehmende begründeten ihre Antwort genauer - sie sehen die Berufsbildungssysteme als die Hauptakteure, die verpflichtet sind, die junge Bevölkerung auszubilden und sie auf den Arbeitsmarkt vorzubereiten, zusammen mit den Herausforderungen und Chancen, die sich im Zusammenhang mit diesen Übergängen ergeben könnten. Darüber hinaus ist ein Teilnehmender der Meinung, dass die Themen Nachhaltigkeit und Digitalisierung Teil der Grundbildung sind und daher von klein auf gelehrt werden sollten, da sie in der Berufswelt eine	

wichtige Rolle spielen. Ein interessanter Kommentar eines Teilnehmenden war auch, dass das Bewusstsein für solche wichtigen Themen bis zum Ende des Jugendalters besonders gestärkt werden könnte. Darüber hinaus sehen die Teilnehmenden neben den Berufsbildungszentren auch die Lehrkräfte und Auszubildenden in der Berufsbildung in einer zentralen "Vorbildfunktion" bei der Erziehung junger Menschen und der Sensibilisierung für Umweltfragen.

Aus den Antworten ging hervor, dass nur zwei der sechs Auszubildenden während ihres Studiums Module/Kurse mit Schwerpunkt auf der Entwicklung grüner Kompetenzen besucht hatten - für einen Teilnehmenden war es ein kostenloses Seminar mit fünf Unterrichtsstunden und für den anderen ein Wahlfach "Nachhaltigkeit" (6 ECTS) während des Bachelor-Studiums, das ein Semester dauerte. Die anderen vier Teilnehmenden erklärten, dass zu diesem Zeitpunkt keine derartigen Fähigkeiten auf ihrem Weg zur Lehrkraft vorgesehen waren.

Keiner der Teilnehmenden hat während seiner beruflichen Laufbahn an einer Schulung zum Erwerb/Aktualisierung seiner grünen Kompetenzen teilgenommen. Für vier Teilnehmende ist diese Art von Fortbildungsmaßnahme nicht für ihr berufliches Profil vorgesehen. Einer hielt sie nicht für interessant und/oder relevant, obwohl sie als optionale Aktivität angeboten wurde, während ein anderer äußerte, dass er/sie noch nicht nach Schulungsangeboten zum Thema Nachhaltigkeit gesucht hat.

Was die Führungskräfte betrifft, so planten beide eine Strategie zur Stärkung der grünen Kompetenzen der Mitarbeitenden und Lernenden. Eine der Führungskräfte erklärte, dass ihre Strategien die Weiterbildung der Mitarbeitenden, Investitionen in "grüne" Energie, Elektroautos und die Einbindung in das QM-System umfassen und sich an der Projektidee des Deutschen Volkshochschulverbandes (DVV) orientieren. Die andere Führungskraft betont, dass die Aktivitäten im Rahmen der Umsetzung des ganzheitlichen institutionellen Ansatzes (WIA) noch im Gange sind. Die Strategie sieht zum Beispiel vor, die Mitarbeitenden in die Verbesserung der Nachhaltigkeit einzubeziehen. Darüber hinaus fügt der Teilnehmende hinzu, dass die Einrichtung auch Teil der vom Bayerischen Volkshochschulverband (BVV) geleiteten Arbeitsgruppe für Digitalisierung ist.

ITALIEN	
KONTEXT UND METHODIK	
Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Auszubildenden in der Berufsbildung	8
Anzahl der Führungskräfte der beteiligten Berufsbildungszentren	2
Gesamtzahl der Befragten	10
Profil der Befragten	Alle Befragten stammen aus der Region Kampanien und arbeiten in 5 verschiedenen Schulen der Berufsbildung in den Provinzen Salerno und Neapel. Die Lehrkräfte haben zwischen 10 und 20 Jahren Erfahrung und unterrichten verschiedene Fächer, wie z. B. Verwaltung, Wirtschaft, Englisch und Elektronik. Die Führungskräfte in der Berufsbildung sind seit 15 Jahren Schulleiter von Berufsbildungseinrichtungen.

Angewandte Methodik	Persönliche Einzelgespräche; Online-Fragebogen
ERGEBNISSE	
<p>Alle 10 Befragten gaben an, dass die Rolle der Berufsbildungssysteme und der Berufsbildungszentren von entscheidender Bedeutung für das Erreichen eines grünen und digitalen Wandels ist: Ihrer Meinung nach ist die Bildung von grundlegender Bedeutung für die Vorbereitung der Lernenden auf die Interaktion und die Arbeit in einer sich verändernden Welt, insbesondere im Kontext von Nachhaltigkeit und Digitalisierung. Ebenso betrachten die Teilnehmenden Lehrkräfte und Auszubildende in der Berufsbildung als Schlüsselakteure bei der Sensibilisierung für digitale und ökologische Themen und bei der Ausstattung der Lernenden mit den notwendigen Fähigkeiten, um nicht nur im Arbeitskontext, sondern auch in ihrem täglichen Leben als europäische Bürgerinnen und Bürger, die sich der Herausforderungen der Welt, in der sie leben, bewusst sind, angemessen handeln zu können.</p> <p>Aus der Untersuchung geht hervor, dass keine der befragten Personen während des Studiums zur Lehrkraft an Kursen mit dem Schwerpunkt "grüne Kompetenz" teilgenommen hat: Damals gehörten diese Fähigkeiten nicht zum Pflichtprogramm der Ausbildung.</p> <p>Im Laufe ihrer Laufbahn hatten fünf von ihnen die Möglichkeit, ihre grünen Kompetenzen zu verbessern: Einer nahm an einem Workshop (5 Stunden) mit einem lokalen Umweltverband teil, der mit nationalen Mitteln finanziert wurde; zwei nahmen an einem Erasmus+ KA2-Projekt teil, das sich auf ökologische Nachhaltigkeit konzentrierte; drei besuchten Kurse zu grünen Kompetenzen (20 Stunden), die auf der Plattform "SOFIA" des Bildungsministeriums angeboten und über die "Teacher's Card" finanziert wurden. In allen Fällen handelte es sich um optionale Aktivitäten.</p> <p>Die anderen fünf Befragten, die an keiner Schulung zu grünen Kompetenzen teilgenommen haben, erklärten dies mit unterschiedlichen Beweggründen: Vier gaben an, dass dies für ihr berufliches Profil nicht erforderlich sei, eine Person fand das Thema uninteressant oder irrelevant, obwohl ihr eine Schulung als optionale Aktivität angeboten wurde. Beide befragten Führungskräfte von Berufsbildungszentren gaben an, Strategien zur Verbesserung der grünen Kompetenzen von Lehrkräften und Lernenden geplant zu haben, und betonten ihr Engagement für die Integration dieser Kompetenzen in ihre Organisationen trotz des Mangels an formalen Schulungen für die derzeitigen Mitarbeitenden.</p>	

GRIECHENLAND	
KONTEXT UND METHODIK	
Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Ausbildenden in der Berufsbildung	5
Anzahl der beteiligten Führungskräfte von Berufsbildungszentren	2
Gesamtzahl der Befragten	7
Profil der Befragten	Die Befragten sind erfahrene Führungskräfte und Auszubildende der Berufsbildung, die in Berufsbildungszentren in Heraklion arbeiten.

	Die Auszubildenden in der Berufsbildung sind Fachkräfte in verschiedenen Bereichen, wie z. B.: Tourismus, Technik und Industrie, insbesondere bei den Anbietern von Berufsbildung in Heraklion.
Angewandte Methodik	Online-Fragebogen

ERGEBNISSE

Von den Befragten gaben einige Personen an, dass die Rolle der Berufsbildungszentren für den grünen und digitalen Wandel sehr wichtig ist, während die übrigen sie für sehr wichtig hielten. In den Begründungen für die Bedeutung der Berufsbildungszentren für den grünen und digitalen Wandel werden mehrere Schlüsselrollen und Auswirkungen hervorgehoben. Die Berufsbildungszentren werden als Bindeglied zwischen den aktuellen Bildungspraktiken und den künftigen Anforderungen angesehen, wodurch sie eine zentrale Rolle beim Wandel zu grünen und digitalen Technologien spielen. Von den Auszubildenden in der Berufsbildung wird erwartet, dass sie durch metakognitives Training neue Denk- und Lebensweisen entwickeln, die mit einer grünen Denkweise übereinstimmen und Umweltbewusstsein und Verantwortung fördern. Während ihrer Ausbildung zur Lehrkraft/zum Auszubildenden hat nur eine von ihnen an Schulungen teilgenommen, die sich auf die Entwicklung grüner Kompetenzen konzentrieren, während die übrigen sechs dies nicht getan haben. Von den fünf Auszubildenden gaben vier an, dass sie während ihrer beruflichen Laufbahn an freiwilligen Online-Kursen zum Selbststudium teilgenommen haben, um ihre grünen Kompetenzen zu erwerben/aktualisieren. Die Führungskräfte der Berufsbildung gaben an, dass sie mit der Umsetzung einiger Aktivitäten zur Förderung der grünen Kompetenzen ihrer Lernenden und Lehrkräfte begonnen haben, wie z. B. Konferenzen und Seminare in der Schule, aber diese Maßnahmen sind nicht Teil einer umfassenderen und langfristigen Strategie.

ZYPERN

KONTEXT UND METHODIK

Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Auszubildenden in der Berufsbildung	5
Anzahl der beteiligten Führungskräfte von Berufsbildungszentren	3
Gesamtzahl der Befragten	8
Profil der Befragten	Die Auszubildenden in der Berufsbildung sind alle erfahrene Fachleute mit mehr als fünf Jahren Erfahrung in der Berufsbildung. Sie arbeiten an Berufs- und Fachschulen der Sekundarstufe in Zypern und sind alle im Bereich des Gastgewerbes tätig, sowohl im theoretischen als auch im praktischen Bereich. Die Auszubildenden in der Berufsbildung unterrichten Fächer wie Kochen, Hotelverwaltung, Gastgewerbe usw. Die Führungskräfte der Berufsbildung waren die Schulleitende von zwei Berufsschulen.

Angewandte Methodik	Telefonische Interviews
ERGEBNISSE	
<p>Alle Befragten gaben Antworten, die im Wesentlichen sehr ähnlich sind. Sie erwähnten, dass die Berufsbildung den Lernenden die Fähigkeiten der Zukunft beibringt, die für den digitalen und grünen Wandel erforderlich sind, indem sie die zukünftigen Erwerbstätigen darauf vorbereiten, den digitalen und grünen Wandel herbeizuführen, und die heutigen Erwerbstätigen damit sie zu digitalen und grünen Lösungen zurückkehren, indem sie die entsprechenden Fähigkeiten erwerben. Alle Befragten gaben an, dass die Rolle der Lehrkräfte in der Berufsbildung für den grünen und digitalen Wandel extrem wichtig ist, da sie es sind, die diesen Prozess anführen, wenn sie in Lernumgebungen mit ihren Lernenden interagieren.</p> <p>Alle 5 Auszubildenden haben geantwortet, dass sie auf ihrem Weg zur Lehrkraft keinen Lehrgang besucht haben, der sich auf die Entwicklung grüner Kompetenzen konzentrierte, weil diese Fähigkeiten damals nicht als Teil ihrer Vorbereitung vorgesehen waren.</p> <p>Alle 5 Auszubildenden gaben jedoch an, dass sie im Laufe ihrer Karriere an Schulungen teilgenommen haben, um sich grüne Kompetenzen anzueignen: Sie nahmen an einmaligen Workshops teil, die sich auf SDGs in der Berufsbildung und der allgemeinen Bildung konzentrierten und vom Pädagogischen Institut Zyperns angeboten wurden. Alle erklärten, dass sie diese Workshops als sehr nützlich empfanden, und da ihre Erstausbildung keine Schulung zu grünen Kompetenzen beinhaltete, war dies eine Gelegenheit zu lernen.</p> <p>Die drei Führungskräfte der Berufsbildung antworteten, dass sie in ihrer Einrichtung eine Strategie zur Entwicklung und Stärkung der grünen Kompetenzen ihrer Lehrkräfte und Lernenden geplant haben. Die Strategie bezog sowohl Auszubildende als auch Lernende ein und konzentrierte sich auf die Entwicklung grüner Kompetenzen nicht nur für die Ausbildung, sondern auch für das tägliche Leben. Sie baten die Auszubildenden, die Lernenden darüber zu informieren, wie sie sich umweltfreundliche Gewohnheiten aneignen können, z. B. Recycling, die Verwendung von gebrauchtem Material für ihre Ausbildung usw., wobei die Rückmeldungen sehr positiv ausfielen. Während des Workshops hatten die Auszubildenden die Möglichkeit, verschiedene Fragen zu stellen, ihre Anliegen vorzubringen und viel über die Notwendigkeit des Wandels zu grünen Kompetenzen zu lernen.</p>	

ESTLAND	
KONTEXT UND METHODIK	
Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Auszubildenden in der Berufsbildung	4
Anzahl der Führungskräfte der beteiligten Berufsbildungszentren	2
Gesamtzahl der Befragten	6
Profil der Befragten	Lehrkräfte in der Berufsbildung und Führungskräfte von Berufsbildungszentren mit Sitz in Tallin, die mindestens 5 Jahre Erfahrung in dieser Funktion haben
Angewandte Methodik	Online-Fragebogen

ERGEBNISSE

Alle Befragten sind der Ansicht, dass Berufsbildungssysteme und Berufsbildungszentren eine wichtige Rolle bei der Förderung des grünen und digitalen Wandels spielen. Diese Einrichtungen werden als wesentliche Triebkräfte für die Entwicklung der Arbeitskräfte angesehen, die den Menschen die notwendigen Fähigkeiten und Kenntnisse für den Erfolg in einer sich schnell entwickelnden Wirtschaft vermitteln können. In den Antworten aller Befragten wurde einheitlich die entscheidende Rolle der Lehrkräfte und Auszubildenden bei der grünen und digitalen Transformation innerhalb der Berufsbildungszentren hervorgehoben. Alle vier Auszubildenden gaben an, dass sie auf ihrem Weg zur Lehrkraft keinen Lehrgang besucht haben, der sich auf die Entwicklung grüner Kompetenzen konzentrierte, weil diese Kompetenzen damals nicht als Teil ihrer Vorbereitung vorgesehen waren. Das gleiche negative Ergebnis wurde für die Teilnahme an Aktualisierungsschulungen während der Laufbahn gegeben, da dies keine für ihr berufliches Profil vorgesehene Schulungsaktivität war. Die Befragten erklärten jedoch, dass sie an solchen Fortbildungsmaßnahmen teilgenommen hätten, dass dies aber nie eine Option im Rahmen ihrer beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten gewesen sei.

Die Führungskräfte der Berufsbildung gaben an, dass sie eine Strategie zur Förderung grüner Kompetenzen umgesetzt haben, die eine Kombination aus unabhängiger Initiative mit dem Berufsbildungszentrum war, aber auch den staatlichen Richtlinien zur Umsetzung folgte. Die Strategie richtete sich sowohl an Lehrende als auch an Lernende durch verschiedene Aktivitäten und Schulungsprogramme, darunter Kurse, Seminare, Konferenzen, praktische Workshops und projektbasierte Lerninitiativen. Zu den wichtigsten Themen, die behandelt wurden, gehören die Grundsätze der Nachhaltigkeit, Energieeffizienz, Abfallmanagement, grüne Technologien sowie Umweltpolitik und -gesetzgebung, wobei die Hauptziele darin bestanden, das Bewusstsein zu schärfen, die Teilnehmenden mit praktischen Fähigkeiten auszustatten und eine Kultur der Umweltverantwortung und Innovation zu fördern. Die Dauer der Programme war unterschiedlich: Die Kurse dauerten 40 Stunden über acht Wochen, die Seminare acht Stunden, die Konferenzen 16 Stunden über zwei Tage und die Workshops insgesamt 20 Stunden über fünf Sitzungen. Bei den Schulungen kamen Blended-Learning-Methoden, interaktive Online-Plattformen wie Moodle und Zoom, praktische Workshops und reale Projekte zum Einsatz. Seit der Umsetzung der Strategie konnten sie erhebliche Verbesserungen feststellen, darunter ein größeres Engagement von Lehrkräften und Lernenden, verbesserte praktische Fähigkeiten im Bereich der Nachhaltigkeit und positive Auswirkungen der Schülerprojekte auf die Umwelt. Die Rückmeldungen waren durchweg positiv: Die Lehrkräfte schätzten die umfassende Schulung und die Lernenden äußerten sich begeistert über die praktischen Lernerfahrungen. Die Strategie hat eine Kultur der Nachhaltigkeit innerhalb der Berufsbildung gefördert, die zu einem kontinuierlichen Engagement für umweltfreundliche Praktiken und kontinuierliche Verbesserungen führt und sicherstellt, dass unsere Lehrkräfte und Lernenden auf künftige ökologische Herausforderungen vorbereitet sind.

TEIL C - Finanzierung der Integration neuer Lehr-, Motivations-, Orientierungs- und Informationsinstrumente

3.1 Europäische Initiativen und Finanzierungsinstrumente zur Finanzierung der Integration neuer Lehr-, Motivations-, Beratungs- und Informationsinstrumente auf europäischer Ebene

In den letzten Jahren hat die Europäische Union großen Wert darauf gelegt, die Qualität und Zugänglichkeit von Bildung in den Mitgliedstaaten zu verbessern. Dieses Engagement spiegelt sich in verschiedenen Initiativen und Finanzierungsinstrumenten wider, die darauf abzielen, neue Lehrmethoden, Motivationsstrategien, Beratungsmechanismen und Informationsinstrumente zu integrieren. Diese Bemühungen sind entscheidend für die Modernisierung der Bildungssysteme, die Förderung der digitalen Kompetenz und die Gewährleistung, dass alle Lernenden die Möglichkeit haben, in einer sich schnell verändernden Welt erfolgreich zu sein.

Im Folgenden ein Überblick über die von der Europäischen Union geförderten Finanzierungsinstrumente und Schlüsselinitiativen:

FINANZIERUNGSSINSTRUMENTE

ERASMUS+ PROGRAMM	
Beschreibung	<p>Das Programm Erasmus+ ist eine der Leitinitiativen der EU, die umfangreiche Mittel zur Förderung von allgemeiner und beruflicher Bildung, Jugend und Sport in Europa bereitstellt. Mit einem Budget von 26,2 Mrd. EUR für den Zeitraum 2021-2027 zielt Erasmus+ darauf ab, lebenslanges Lernen zu fördern, die Beschäftigungsfähigkeit zu verbessern und die soziale Inklusion zu unterstützen. Das Programm unterstützt Projekte, die innovative Lehr- und Lernmethoden integrieren, digitale Kompetenzen verbessern und die grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen Bildungseinrichtungen fördern.</p> <p>Erasmus+ bietet verschiedene Arten von Finanzhilfen zur Unterstützung von Bildungsprojekten. Dazu gehören Mobilitätsstipendien für Lernende und Personal, strategische Partnerschaftsstipendien für Kooperationsprojekte und Zuschüsse für den Kapazitätsaufbau zur Modernisierung der Bildungssysteme. Diese Zuschüsse ermöglichen es Einrichtungen, innovative Lehrmethoden, digitale Werkzeuge und Strategien für die Öffentlichkeitsarbeit zu entwickeln und umzusetzen.</p>
Website	https://erasmus-plus.ec.europa.eu/de

AKTIONSPLAN FÜR DIGITALE BILDUNG (2021-2027)	
Beschreibung	<p>Der Aktionsplan für digitale Bildung skizziert die Vision der EU für eine hochwertige, integrative und zugängliche digitale Bildung. Er konzentriert sich auf zwei strategische Prioritäten: die Förderung der Entwicklung eines leistungsstarken digitalen Bildungsökosystems und die Verbesserung der digitalen Fähigkeiten und Kompetenzen für den digitalen Wandel. Zu den wichtigsten Maßnahmen gehören die Unterstützung der Entwicklung digitaler Lehrmittel, die Verbesserung der digitalen Infrastruktur und die Förderung der Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten zum Austausch bewährter Verfahren.</p> <p>Das mit 7,5 Milliarden Euro ausgestattete Programm "Digitales Europa" soll den digitalen Wandel in Europa beschleunigen. Es stellt Mittel für Projekte zur Verfügung, die digitale Kompetenzen verbessern, digitale Infrastrukturen entwickeln und die Nutzung digitaler Technologien in der Bildung fördern. Bildungseinrichtungen können Mittel für die Einführung digitaler Lernplattformen, die Entwicklung digitaler Lehrmaterialien und die Schulung von Lehrkräften in digitalen Kompetenzen beantragen.</p>
Website	https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan

EUROPÄISCHER SOZIALFONDS PLUS (ESF+)	
Beschreibung	<p>Der ESF+ ist das wichtigste Finanzinstrument der EU für Investitionen in Menschen und verfügt über ein Budget von 99,3 Milliarden Euro für den Zeitraum 2021-2027. Er zielt darauf ab, Beschäftigung, Bildung und soziale Eingliederung zu fördern. Der Fonds stellt Mittel für Ausbildungsprogramme, Initiativen für lebenslanges Lernen und Projekte zur Verbesserung der Bildungsergebnisse und der Beschäftigungsfähigkeit bereit. Er unterstützt auch innovative Lehrmethoden und die Integration digitaler Technologien in die Bildung.</p> <p>Der ESF+ stellt Mittel für nationale und regionale Programme bereit, die von den Mitgliedstaaten verwaltet werden. Diese Mittel werden für Projekte bereitgestellt, die die Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung verbessern, die Beschäftigungsfähigkeit erhöhen und die soziale Eingliederung fördern. Bildungseinrichtungen können ESF+-Mittel beantragen, um neue Lehrmaterialien zu entwickeln, digitale Lernplattformen zu implementieren und Initiativen zur Lehrerfortbildung zu unterstützen.</p>
Website	https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=325&langId=de

HORIZONT EUROPA	
Beschreibung	Horizont Europa, das Forschungs- und Innovationsprogramm der EU mit einem Budget von 95,5 Milliarden Euro, unterstützt Forschungs- und

	<p>Innovationsprojekte in verschiedenen Bereichen, darunter auch im Bildungswesen. Das Programm fördert die Entwicklung und Umsetzung innovativer Bildungsinstrumente und -methoden. Es finanziert Projekte zur Erforschung neuer Lehrmethoden, zur Entwicklung digitaler Lernplattformen und zur Förderung der interdisziplinären Forschung im Bildungsbereich. Horizont Europa bietet wettbewerbsfähige Zuschüsse für Forschungs- und Innovationsprojekte. Bildungseinrichtungen und Forschungsorganisationen können Mittel beantragen, um neue Lehrmethoden zu erforschen, digitale Werkzeuge zu entwickeln und interdisziplinäre Forschung im Bildungsbereich zu betreiben. Diese Zuschüsse unterstützen Projekte, die darauf abzielen, die Bildungsergebnisse zu verbessern und gesellschaftliche Herausforderungen durch innovative Lösungen anzugehen.</p>
Website	<p>https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en</p>

KREATIVES EUROPA	
Beschreibung	<p>Kreatives Europa ist das EU-Programm zur Unterstützung des Kultur- und Kreativsektors. Es konzentriert sich zwar nicht ausschließlich auf den Bildungsbereich, stellt aber Mittel für Projekte bereit, die Kreativität und Innovation in das Lehren und Lernen integrieren. Dazu gehört die Entwicklung von Bildungsinhalten, Werkzeugen und Ressourcen, die Kunst und Kultur zur Verbesserung von Lernerfahrungen nutzen. Kreatives Europa bietet Zuschüsse zur Unterstützung von Projekten, die Kunst und Kultur in die Bildung integrieren. Diese Zuschüsse finanzieren die Entwicklung von kreativen Bildungsinhalten, Werkzeugen und Ressourcen. Sie unterstützen auch Initiativen, die das kulturelle Bewusstsein und den interkulturellen Dialog durch Bildung fördern.</p>
Website	<p>https://culture.ec.europa.eu/creative-europe</p>

INITIATIVEN

SELFIE	
Beschreibung	<p>Das SELFIE-Tool (Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technologies - Selbstreflexion über effektives Lernen durch Förderung von Innovation durch Bildungstechnologien) ist eine Initiative der Europäischen Kommission, die Schulen dabei helfen soll, ihren Einsatz digitaler Technologien für das Lehren und Lernen zu bewerten. Das Tool gibt den Schulen Rückmeldung über ihre Stärken und verbesserungswürdigen Bereiche und leitet sie bei der Entwicklung digitaler Strategien an. Die Initiative hat in ganz Europa weite Verbreitung gefunden und hilft Schulen bei der Integration digitaler Werkzeuge in ihre Unterrichtspraxis.</p>
Website	<p>https://education.ec.europa.eu/selfie/about-selfie</p>

eTWINNING	
Beschreibung	eTwinning ist eine europäische Plattform, die Lehrkräfte und Lernende in ganz Europa durch gemeinsame Projekte miteinander verbindet. Sie bietet eine sichere Online-Umgebung, in der Pädagogen Ressourcen austauschen, gemeinsam an Projekten arbeiten und sich beruflich weiterbilden können. eTwinning fördert den Einsatz digitaler Werkzeuge und innovativer Lehrmethoden und unterstützt einen kooperativen Ansatz im Bildungsbereich.
Website	https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning

EUROPEAN SCHOOLNET	
Beschreibung	European Schoolnet ist ein Netzwerk von 34 europäischen Bildungsministerien, das seinen Hauptakteuren Innovationen im Bereich Lehren und Lernen näherbringen möchte: Bildungsministerien, Schulen, Lehrkräfte und Wissenschaftler. Durch verschiedene Projekte und Initiativen unterstützt das European Schoolnet die Integration digitaler Technologien in die Bildung, die Entwicklung digitaler Kompetenzen und die Förderung der MINT-Fächer.
Website	http://www.eun.org

3.2 Nationale Initiativen und Möglichkeiten, Finanzierungsinstrumente zur Finanzierung der Integration neuer Lehr-, Motivations-, Beratungs- und Informationsinstrumente in den Ländern der Partnerschaft "MET-VET"

Im Rahmen von "MET-VET" untersuchten die Partnerorganisationen des Projekts die Situation in ihren nationalen Kontexten in Bezug auf nationale Initiativen und Möglichkeiten sowie Finanzierungsinstrumente zur Finanzierung der Integration neuer Lehr-, Motivations-, Beratungs- und Informationsinstrumente.

In allen sieben Ländern, in denen die Partnerorganisationen tätig sind, werden die von der Europäischen Union bereitgestellten Finanzierungsmöglichkeiten wie ESF+ und Erasmus+ umfassend genutzt.

Zusätzlich zu den Maßnahmen auf europäischer Ebene werden in jedem Land Initiativen und Möglichkeiten ergriffen, wie aus den nationalen Untersuchungen hervorgeht, deren Ergebnisse im Folgenden dargestellt werden.

Um die Integration neuer Lehr-, Motivations-, Beratungs- und Vermittlungsinstrumente in die Bildungslandschaft zu verbessern, gibt es in **Polen** nationale Initiativen und Möglichkeiten zur Unterstützung von Lernenden, Bildungsanbietern und Unternehmen bei der Förderung von qualifizierten Arbeitskräften und lebenslangem Lernen.

Im Rahmen der regionalen operationellen Programme können Bildungsanbieter, einschließlich der Schulen für Berufsbildung, Unterstützung für Modernisierungs- und Entwicklungsmaßnahmen erhalten, und es stehen Mittel für den Bau neuer Einrichtungen (praktische Ausbildungsräume und die Beschaffung von IT-Ausrüstung und Software) zur Verfügung.

Für Lernende besteht eine der unterstützenden Maßnahmen in Stipendien. Es gibt spezielle Stipendien zur Unterstützung der Finanzierung der Kosten, die mit dem Lernen außerhalb des üblichen Wohnorts verbunden sind. Dadurch wird sichergestellt, dass sie Zugang zu Ressourcen und Möglichkeiten haben, die für ihre ganzheitliche Entwicklung und ihren akademischen Erfolg wichtig sind. Die Kriterien für die Vergabe von Sozialstipendien sind streng und zielen auf Lernende aus wirtschaftlich benachteiligten Verhältnissen ab. Es gibt Stipendien für herausragende akademische Leistungen in Berufsschulen, die von den Bezirksregierungen und dem Premierminister vergeben werden. Diese Stipendien dienen als Anerkennung für das Engagement und die Leistungen der Lernenden und motivieren sie, sich in ihren akademischen Bestrebungen zu übertreffen.

Darüber hinaus haben Lernende, die jugendliche Erwerbstätige sind, Anspruch auf eine Vergütung in Höhe von 8 bis 10 % des durchschnittlichen Monatsgehalts, je nach Ausbildungsjahr.

Das Freiwillige Arbeitskorps (OHP) bietet Jugendlichen im Alter von 15 bis 18 Jahren eine kostenlose Berufsausbildung sowie Berufsberatung und -orientierung an.

Die regionalen Behörden in Polen beteiligen sich aktiv an der Förderung der Teilnahme an der Berufsbildung durch verschiedene Programme, die auf ihre jeweiligen Regionen zugeschnitten sind. So bietet beispielsweise die Region Masowien Stipendienprogramme für Lernende an, die eine berufliche Erstausbildung absolvieren, während sich die Region Kleinpolen auf ein umfassendes Monitoring des Übergangs von der Schule in den Beruf für Lernende in der Berufsbildung konzentriert. Diese regionalen Initiativen ergänzen die nationalen Bemühungen und tragen dazu bei, die Qualität der Bildung und der Arbeitsmarktergebnisse zu verbessern.

Die Bereitstellung solcher regionaler Initiativen versetzt die Lernenden in die Lage, fundierte Entscheidungen über ihren Bildungsweg zu treffen, und ermöglicht es ihnen, Schulen auszuwählen, die die besten, auf ihre Wünsche und beruflichen Ziele abgestimmten Bildungsmöglichkeiten bieten. Darüber hinaus können die Regionen durch die Beobachtung des Übergangs von Lernenden der Berufsbildung ins Berufsleben Verbesserungsmöglichkeiten erkennen und ihr Bildungsangebot besser auf die Anforderungen des Arbeitsmarktes abstimmen.

Im Bereich der beruflichen Weiterbildung wird die Unterstützung in erster Linie von den Arbeitsverwaltungen koordiniert und durch den Arbeitsfonds und die europäischen Fonds finanziert. Die Förderung umfasst verschiedene Formen, wie z.B. Berufsausbildung, Darlehen zur Finanzierung von Ausbildungskosten, Ausbildungsgutscheine, Berufspraxisgutscheine, Stipendien für Jugendliche aus einkommensschwachen Familien und finanzielle Unterstützung für Prüfungs- und Berufszulassungsgebühren. Darüber hinaus wird den Erwerbstätigen ein gesetzlicher Bildungsurlaub gewährt, um sich weiterzubilden und ihre Fähigkeiten und Qualifikationen zu verbessern.

Der Arbeitsfonds spielt eine entscheidende Rolle bei der staatlichen Unterstützung von Initiativen zur beruflichen Aus- und Weiterbildung. Er stellt Mittel für Einzel- und Gruppenschulungsprogramme bereit, die von den Arbeitsämtern (Urząd Pracy) durchgeführt werden und sich in erster Linie an Arbeitslose richten. Diese Ausbildungsprogramme decken ein breites Spektrum von Bereichen ab und sollen die Teilnehmenden mit den notwendigen Fähigkeiten und Kompetenzen ausstatten, die auf dem Arbeitsmarkt gefragt sind.

Darüber hinaus stehen den Arbeitgebern Berufsbildungsfonds zur Verfügung, um die Ausbildung ihrer Mitarbeitenden zu unterstützen. Die Arbeitgeber können einen Teil der Ausbildungskosten zurückerstattet bekommen, wobei bestimmte Bedingungen und Beschränkungen gelten, die sich nach

dem Alter der Teilnehmenden und der Art der Ausbildung richten. Darüber hinaus wurde die Unterstützung für Lehrstellen, die in Unternehmen organisiert werden, auf alle Arbeitslosen ausgeweitet, um den Zugang zu praktischen Ausbildungsmöglichkeiten zu erleichtern.

Insgesamt tragen diese regionalen und nationalen Initiativen zusammen mit der Unterstützung durch den Arbeitsfonds und andere Finanzierungsmechanismen zur ganzheitlichen Entwicklung des Einzelnen, zur Verbesserung der Fähigkeiten der Arbeitskräfte und zur Anpassung der Bildung an die sich entwickelnden Bedürfnisse des polnischen Arbeitsmarktes bei.

In **Spanien** wird die Integration neuer Lehr-, Motivations-, Orientierungs- und Sensibilisierungsinstrumente in Schulen, insbesondere in Einrichtungen der Berufsbildung, durch einen umfassenden Rahmen nationaler Initiativen und Finanzinstrumente unterstützt. Diese Bemühungen stehen im Einklang mit der breiteren Bildungs- und Entwicklungspolitik der Europäischen Union, die darauf abzielt, Bildungsinnovationen zu fördern und den sich wandelnden Bedürfnissen des Arbeitsmarktes und der Gesellschaft gerecht zu werden.

Eine wichtige Initiative in Spanien ist der Nationale Plan für digitale Kompetenzen (Plan Nacional de Competencias Digitales), der darauf abzielt, die digitale Kompetenz in der gesamten Bevölkerung zu verbessern, einschließlich der Lernenden und Lehrkräfte in der Berufsbildung. Dieser Plan unterstreicht die Bedeutung der Integration digitaler Werkzeuge in den Bildungsprozess, um die Lernenden auf die Anforderungen einer digitalen Wirtschaft vorzubereiten. Er umfasst spezifische Maßnahmen für die Ausbildung von Lehrkräften, die sich auf die kontinuierliche berufliche Weiterbildung zur Verbesserung der digitalen Kompetenz und der pädagogischen Fähigkeiten konzentrieren, sowie Investitionen in die technologische Infrastruktur, um die Schulen mit schnellem Internet, interaktiven Whiteboards und digitalen Geräten auszustatten. Diese Infrastruktur ist von entscheidender Bedeutung für die Schaffung eines förderlichen Lernumfelds, in dem Technologie für Bildungszwecke genutzt wird.

Der Strategieplan für die Berufsbildung (Plan Estratégico de la Formación Profesional) ist ein weiterer wichtiger Rahmen, der darauf abzielt, die Berufsbildung durch verschiedene Maßnahmen zu modernisieren, darunter die Integration digitaler Technologien und innovativer Lehrmethoden. Der Schwerpunkt liegt auf der Aktualisierung der Lehrpläne für die Berufsbildung, um digitale Kompetenzen und umweltfreundliche Fähigkeiten einzubeziehen und sicherzustellen, dass die Lernenden auf die künftigen Arbeitsmärkte vorbereitet werden. Darüber hinaus werden Ressourcen und Schulungen für Lehrkräfte in der Berufsbildung bereitgestellt, damit sie neue Technologien und Lehrstrategien wirksam einsetzen können. Eines der wichtigsten Finanzinstrumente zur Unterstützung dieser Initiativen ist der Plan für Erholung, Transformation und Resilienz (Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia), der von der Europäischen Union finanziert wird. Dieser Plan sieht umfangreiche Investitionen zur Modernisierung der Bildungsinfrastruktur, zur Verbesserung der digitalen Kompetenzen und zur Förderung nachhaltiger Praktiken in Schulen vor. Zu den wichtigsten Bereichen gehören die digitale Transformation, die Finanzierung von Projekten, die darauf abzielen, digitale Werkzeuge und Ressourcen in den Bildungsprozess zu integrieren, sowie die Unterstützung von Initiativen, die Umweltbildung und Nachhaltigkeitspraktiken in die Berufsbildung einbeziehen.

Die Stiftung ProFuturo spielt eine entscheidende Rolle bei der Förderung der Integration der digitalen Bildung in Spanien. Diese Stiftung konzentriert sich auf die Verringerung der digitalen Kluft, indem sie Schulen, insbesondere in unterversorgten Gebieten, Technologie und Schulungen zur Verfügung stellt. Zu den von ProFuturo unterstützten Initiativen gehören die Ausstattung von Schulen mit der notwendigen Technologie, um interaktive und ansprechende Lernumgebungen zu schaffen, und das

Angebot von Kursen zur beruflichen Weiterbildung, die Lehrkräften helfen, digitale Werkzeuge in ihre Unterrichtspraxis zu integrieren.

Auch der Europäische Sozialfonds (ESF) leistet erhebliche Unterstützung für die Berufsbildung in Spanien. Über verschiedene operationelle Programme finanziert der ESF Projekte, die auf die Verbesserung der Bildungsergebnisse und den Abbau von Ungleichheiten abzielen.

Zusätzlich zu diesen nationalen und europäischen Initiativen tragen verschiedene regionale Programme und Stiftungen zur Verbesserung der Berufsbildung in Spanien bei. So unterstützt die Fundación Bankia zahlreiche Bildungsprojekte, die auf Innovation und Exzellenz in der Berufsbildung abzielen. Ihre Initiativen konzentrieren sich auf die Bereitstellung von Ressourcen und die Unterstützung von Berufsberatungsaktivitäten, die den Lernenden helfen, fundierte Entscheidungen über ihre künftige berufliche Laufbahn zu treffen, sowie auf die Förderung von Partnerschaften zwischen Schulen und lokalen Unternehmen, um den Lernenden in der Berufsbildung Möglichkeiten zum Lernen am Arbeitsplatz zu bieten. Die Fundación Telefónica ist ein weiteres nennenswertes Beispiel. Diese Stiftung unterstützt digitale Bildung durch verschiedene Programme und Initiativen, darunter Schulungen zur digitalen Kompetenz, das Angebot von Kursen und Ressourcen, die sowohl Lernenden als auch Lehrkräften helfen, wichtige digitale Fähigkeiten zu entwickeln, und die Finanzierung von Projekten, die innovative Lehrmethoden und Technologien in den Unterricht integrieren.

In **Deutschland** gibt es mehrere nationale Initiativen und Finanzierungsinstrumente, die darauf abzielen, die Integration neuer Lehr-, Motivations-, Beratungs- und Vermittlungsinstrumente in die Berufsbildung zu unterstützen. Diese Initiativen und Instrumente zielen darauf ab, die Qualität und Effektivität der Berufsbildung zu verbessern.

Das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) ist eine zentrale Einrichtung in Deutschland, die für Forschung, Entwicklung und Politikberatung im Bereich der Berufsbildung zuständig ist.

Das BIBB arbeitet häufig mit verschiedenen Akteuren zusammen, um Projekte zu entwickeln und umzusetzen, die darauf abzielen, den Unterricht, die Motivation, die Beratung und die Öffentlichkeitsarbeit in der Berufsbildung zu verbessern.

Die Website des BIBB (<https://www.bibb.de/en/>) informiert über laufende Initiativen, Projekte und Publikationen zur Entwicklung der Berufsbildung in Deutschland.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ist eine weitere wichtige Institution in Deutschland, die Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Bereich der Bildung, einschließlich der Berufsbildung, fördert. Das BMBF bietet verschiedene Förderprogramme und Initiativen zur Unterstützung von Innovationen und Verbesserungen in der Berufsbildung an, darunter solche, die sich auf Lehrmethoden, die Motivation der Lernenden, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit konzentrieren. Auf der Website des BMBF (<https://www.bmbf.de/en/index.html>) gibt es Informationen zu Fördermöglichkeiten, aktuellen Initiativen und Projekten im Bildungsbereich.

Die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH ist eine deutsche Entwicklungsagentur, die Projekte der internationalen Zusammenarbeit durchführt, darunter auch solche im Bereich Bildung und Berufsbildung. Die GIZ arbeitet mit Partnerorganisationen zusammen, um Initiativen zur Verbesserung der Berufsbildungssysteme umzusetzen, einschließlich der Entwicklung und Verbreitung innovativer Lehr-, Beratungs- und Vermittlungsinstrumente.

Die Website der GIZ (<https://www.giz.de/en/html/index.html>) bietet Informationen über ihre Projekte und Aktivitäten im Bereich der Berufsbildung.

Die KfW Entwicklungsbank bietet Finanzierungen und Unterstützung für Entwicklungsprojekte in verschiedenen Sektoren, einschließlich der allgemeinen und beruflichen Bildung. Die KfW kann

Finanzierungsinstrumente oder Darlehen anbieten, um Initiativen zu unterstützen, die auf die Verbesserung der Berufsbildungssysteme abzielen, einschließlich der Integration neuer Lehrmethoden, Motivationsstrategien, Beratungsdienste und aufsuchende Maßnahmen. Informationen über die Förderprogramme und Initiativen der KfW finden Sie auf ihrer Website (<https://www.kfw.de/KfW-Konzern/Englische-Version/KfW-Development-Bank/>).

In **Italien** wird die Integration neuer Lehr-, Motivations-, Orientierungs- und Sensibilisierungsinstrumente in Schulen, insbesondere in Einrichtungen der Berufsbildung, durch einen soliden Rahmen nationaler Initiativen und Finanzinstrumente unterstützt. Diese Initiativen und Instrumente zielen darauf ab, Bildungsinnovationen zu fördern und die sich entwickelnden Bedürfnisse des Arbeitsmarktes und der Gesellschaft zu erfüllen.

Ein Eckpfeiler der italienischen Bildungsreform ist das Gesetz "Buona Scuola" (Gute Schule), das 2015 verabschiedet wurde (Gesetz 107/2015).

Im Rahmen des Buona Scuola-Gesetzes wurde die "Teacher's Card" eingeführt. Die Teacher's Card ist ein finanzielles Instrument, das Lehrkräften einen jährlichen Bonus von 500,00 Euro für den Kauf von Unterrichtsmaterialien, die Teilnahme an Weiterbildungskursen und den Erwerb digitaler Geräte bietet. Während der COVID-19-Pandemie erwies sich die Teacher's Card als unverzichtbar, um den Lehrkräften den Kauf der erforderlichen Hard- und Software für den Fernunterricht zu ermöglichen.

Die Buona Scuola legte den Grundstein für den Nationalen Plan für digitale Schulen (PNSD), eine umfassende Strategie zur Integration digitaler Technologien in das Bildungssystem. Zu den wichtigsten Komponenten des PNSD gehören:

- Schulung von Lehrkräften: Kontinuierliche berufliche Weiterbildung für Lehrkräfte, die sich auf die effektive Nutzung digitaler Technologien im Unterricht konzentriert. Dazu gehören Online-Kurse, Workshops und Seminare, die die digitale Kompetenz und die pädagogischen Fähigkeiten verbessern sollen.
- technologische Infrastruktur: Erhebliche Investitionen in die Ausstattung der Schulen mit moderner technologischer Infrastruktur wie schnellem Internet, interaktiven Whiteboards und digitalen Geräten. Diese Infrastruktur ist von entscheidender Bedeutung für die Schaffung eines förderlichen Lernumfelds, das die Technologie für Bildungszwecke nutzt
- digitale Inhalte und innovative Methoden: die Entwicklung und Verbreitung digitaler Bildungsinhalte und die Förderung innovativer Lehrmethoden wie Blended Learning und Flipped Classroom. Diese Ansätze sollen das Lernen für die Lernenden attraktiver und effektiver machen.

Im Rahmen des PNSD hat Italien das vom Nationalen Forschungsrat (CNR) koordinierte Instrument SELFIE (Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technologies) eingeführt. SELFIE hilft Schulen dabei, ihren Einsatz digitaler Technologien zu bewerten und Strategien zur Verbesserung zu entwickeln. Dieses Instrument wurde in vielen italienischen Schulen eingeführt und liefert wertvolle Einblicke in ihre digitale Bereitschaft und gibt Hinweise für die weitere Entwicklung.

Das Projekt Scuola 4.0 ist eine weitere wichtige Initiative, die darauf abzielt, italienische Schulen in hochgradig digitalisierte Lernumgebungen zu verwandeln. Scuola 4.0 wird durch den Nationalen Plan für Wiederaufbau und Resilienz (PNRR) finanziert und hat folgende Schwerpunkte:

- Schaffung fortschrittlicher digitaler Umgebungen, Entwicklung hochmoderner digitaler Klassenzimmer und Labore, die mit Spitzentechnologie ausgestattet sind.
- Fortlaufende Lehrerfortbildung, die Lehrkräften die Möglichkeit bietet, ihre digitalen Kompetenzen zu verbessern und neue Lehrmethoden anzuwenden. Mit dieser Initiative wird sichergestellt, dass

die Lehrkräfte gut darauf vorbereitet sind, die Technologie wirksam in ihre Unterrichtspraxis zu integrieren.

Eine weitere wichtige Triebkraft für die Bildungsreform in Italien ist der Nationale Konjunkturplan (NRRP), der Teil der umfassenderen EU-Konjunkturinitiative nach COVID-19 ist. Das NRRP sieht umfangreiche Investitionen zur Modernisierung der Bildungsinfrastruktur, zur Verbesserung der digitalen Kompetenzen und zur Förderung nachhaltiger Praktiken in Schulen vor. Zu den Schwerpunktbereichen gehören der digitale Wandel und die Integration innovativer Bildungsmodelle, um sicherzustellen, dass die italienischen Schulen für die Berufsbildung für die Herausforderungen der Gegenwart gerüstet sind.

Das Projekt "Scuola 4.0", das im Rahmen des PNRR finanziert wird, ist ein weiterer Schritt in Richtung Digitalisierung der italienischen Schulen. Es zielt darauf ab, Schulen in hochgradig digitalisierte Lernumgebungen zu verwandeln, die mit europäischen Rahmenwerken wie DigComp 2.1 und DigCompEdu abgestimmt sind. Zu den Hauptzielen gehören: die Schaffung fortschrittlicher digitaler Umgebungen, die Entwicklung digitaler Klassenzimmer und Labore mit Spitzentechnologien; kontinuierliche Lehrerfortbildungsmaßnahmen: Aktualisierung von Kursen zur Verbesserung der digitalen Kompetenzen der Lehrkräfte und die Einführung neuer Lehrmethoden.

Ein wichtiges Finanzinstrument für italienische Schulen, insbesondere für Schulen der Berufsbildung, sind die europäischen Strukturfonds. Unter diesen ist das Nationale Operationelle Programm (PON) "Für Schulen - Kompetenzen und Lernumgebungen" von grundlegender Bedeutung für die Finanzierung von Innovationsprojekten im Bildungs- und Infrastrukturbereich. Dieses Programm umfasst: Infrastrukturfonds, Mittel zur Verbesserung von Schuleinrichtungen, zur Ausstattung mit modernen Technologien und zur Schaffung anregender Lernumgebungen; Projekte zur sozialen Eingliederung, Initiativen zur Bekämpfung des Schulabbruchs und zur Förderung der Eingliederung von Lernenden mit besonderen Bildungsbedürfnissen.

Außerdem gibt es in Italien einige Stiftungen, die Maßnahmen für Schulen, einschließlich der Berufsbildung, unterstützen

Die Fondazione Cariplo beispielsweise konzentriert sich auf Projekte, die auf Innovation, soziale Eingliederung und Nachhaltigkeit in der Bildung abzielen. Durch die Bereitstellung von Zuschüssen für Initiativen, die das Lehren und Lernen verbessern, spielt Fondazione Cariplo eine wichtige Rolle bei der Unterstützung der Modernisierung der Berufsbildung.

Die Fondazione con il Sud beispielsweise widmet sich der Entwicklung Süditaliens, einschließlich der Verbesserung des Bildungswesens, und gewährt Zuschüsse für Projekte zur Förderung der sozialen Eingliederung, der Innovation und der nachhaltigen Entwicklung und trägt damit zur Verbesserung der Berufsbildung in der Region bei.

Griechenland hat erhebliche Fortschritte bei der Verbesserung seines Bildungssystems gemacht, insbesondere im Bereich der beruflichen Bildung. Diese Bemühungen sind Teil einer umfassenderen Strategie, die darauf abzielt, die Bildung an den Bedürfnissen des Arbeitsmarktes auszurichten, die Kompetenzen und die Beschäftigungsfähigkeit zu verbessern sowie neue Lehrmethoden und -instrumente zu integrieren. Das Nationale Reformprogramm (NRP) Griechenlands unterstreicht im Einklang mit der Strategie Europa 2020 diese Ziele und legt den Schwerpunkt auf die Modernisierung der Berufsbildung. Der Nationale Strategische Rahmenplan (NSRP) 2014-2020 spielt ebenfalls eine zentrale Rolle und unterstützt Projekte zur Verbesserung der Bildungsinfrastruktur, zur Förderung des lebenslangen Lernens und zur Steigerung der Qualität der Berufsbildung. Eine der wichtigsten Initiativen ist die umfassende Reform der Berufsbildung und der Lehrlingsausbildung. Diese Reform umfasst die Einführung aktualisierter Lehrpläne, eine bessere Anpassung an die Anforderungen der

Industrie und verstärkte Ausbildungsprogramme. Diese Reformen sind entscheidend, um die Berufsbildung attraktiver und effektiver zu machen und sicherzustellen, dass Lernende relevante Fähigkeiten erwerben, die den Anforderungen des Arbeitsmarktes entsprechen. Darüber hinaus zielt die Initiative "Digitale Schule" auf eine umfassende Integration digitaler Technologien in das Bildungssystem ab. Diese Initiative stellt digitale Inhalte, E-Books und Online-Ressourcen für Lehrkräfte und Lernende bereit. Entscheidend ist, dass sie auch Weiterbildungsprogramme für Lehrkräfte umfasst, um sie mit den digitalen Kompetenzen auszustatten, die sie benötigen, um diese neuen Werkzeuge in ihren Klassenzimmern effektiv zu nutzen. Im Einklang mit dem "Green Deal" der Europäischen Union hat Griechenland mehrere Programme zur Einbindung grüner Kompetenzen in die Lehrpläne der Berufsbildung initiiert. Diese Programme konzentrieren sich auf Nachhaltigkeit, erneuerbare Energien und Umweltschutz und stellen sicher, dass die Lernenden auf Karrieren in der aufkeimenden grünen Wirtschaft vorbereitet werden. Die Finanzierung dieser Initiativen wird durch verschiedene nationale und europäische Finanzinstrumente unterstützt. Neben dem Europäischen Sozialfonds und dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), die Projekte zur Verbesserung der Bildungsinfrastruktur und zur Förderung der Integration neuer Technologien in Schulen kofinanzieren, gibt es auch nationale Fonds und Initiativen. Auf nationaler Ebene stellt das öffentliche Investitionsprogramm Mittel zur Unterstützung von Bildungsprojekten bereit, einschließlich solcher, die auf die Integration neuer Lehrmittel und -methoden in die Berufsbildung abzielen. Darüber hinaus stellt das operationelle Programm "Wettbewerbsfähigkeit, Unternehmertum und Innovation" Mittel für Projekte zur Verfügung, die Innovationen im Bildungswesen fördern und die Einführung und Umsetzung neuer Lehrmethoden und -mittel erleichtern. Das griechische Bildungsministerium veröffentlicht in regelmäßigen Abständen Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen zur Modernisierung der Berufsbildung. In diesen Aufrufen werden die Schulen aufgefordert, Projekte einzureichen, die auf die Integration neuer Lehrmittel, digitaler Technologien und innovativer Bildungspraktiken abzielen. Besonders erwähnenswert ist die Initiative "Digitale Fähigkeiten für alle", die spezielle Aufforderungen für Projekte zur Verbesserung der digitalen Fähigkeiten von Lehrkräften und Lernenden enthält. Im Rahmen dieser Initiative werden Mittel für Schulungsprogramme, die Entwicklung digitaler Inhalte und die Implementierung digitaler Werkzeuge in den Klassenzimmern bereitgestellt. Die Initiative "Grüne Berufsbildung" ist ein weiteres wichtiges Programm, in dessen Rahmen die Regierung und die regionalen Behörden Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen zur Integration grüner Kompetenzen in die Lehrpläne der Berufsbildung veröffentlichen. Die im Rahmen dieser Initiative geförderten Projekte konzentrieren sich auf Bereiche wie erneuerbare Energien, Nachhaltigkeit und Umweltschutz und bereiten Lernende auf Karrieren in der grünen Wirtschaft vor, wobei auch Mittel für die Modernisierung der Berufsbildung und die Integration neuer Lehrmittel bereitgestellt werden. Schließlich ist das Institut für Bildungspolitik (IEP) maßgeblich an der Entwicklung und Umsetzung von Bildungsreformen beteiligt, einschließlich der Integration neuer Lehrmethoden und -mittel in die Berufsbildung. Die griechische Organisation für Beschäftigung (OAED) unterstützt ebenfalls Berufsbildungs- und Lehrlingsprogramme und stellt Mittel und Ressourcen zur Verbesserung der Qualität und Relevanz der Berufsbildung bereit.

In **Zypern** werden die Mittel für die Berufsbildung hauptsächlich vom Ministerium für Bildung, Sport und Jugend und aus europäischen Fonds bereitgestellt. Die Finanzierung durch den Europäischen Sozialfonds (ESF) hat eine wichtige Rolle bei der Förderung der Teilnahme gespielt, da mehr Mittel zur Verfügung standen, was zur Einführung neuer Ausbildungsprogramme führte. Viele vom ESF kofinanzierte Ausbildungsprogramme richten sich an Arbeitslose und Gruppen, die vom Ausschluss

vom Arbeitsmarkt bedroht sind. Der nationale Konjunktur- und Resilienzplan 2021-26 und das zyprische operationelle Programm THALIA, 2021-27, enthalten ebenfalls geplante Ausbildungsprogramme für Arbeitslose und vom Ausschluss vom Arbeitsmarkt bedrohte Gruppen. Mit einem Gesamtbudget von 4 Millionen für die Priorität 7 Beschäftigung, allgemeine und berufliche Bildung hat die zyprische Regierung im operationellen Programm Thalia 2021-207 Mittel für die Entwicklung der technischen und beruflichen Bildung nicht nur für Lernende, sondern auch für Lehrkräfte angekündigt, die eine Schulung erhalten werden. Die Finanzierung für die Entwicklung der beruflichen und technischen Bildung und Ausbildung wird nach dem Plan der Regierung mit dem Communiqué von Brügge und der Europäischen Agenda für neue Kompetenzen sowie dem Vorschlag der Kommission für eine Empfehlung des Rates zur beruflichen Bildung und Ausbildung in Einklang stehen.

Insgesamt ist das Ministerium für Bildung, Sport und Jugend für die Finanzierung und Kanalisierung von Mitteln für die Förderung von Instrumenten zuständig, die für das Lehren und Lernen nützlich sind. Darüber hinaus ist das dem Ministerium unterstellte Pädagogische Institut Zyperns für die kontinuierliche Weiterbildung von Lehrkräften aller Stufen im Hinblick auf neue Lehrmethoden und Lerntechniken zuständig.

Estland hat mit verschiedenen nationalen Initiativen und Finanzierungsinstrumenten sein Engagement für die Förderung innovativer Lehr-, Motivations-, Beratungs- und Vermittlungsinstrumente unter Beweis gestellt. Diese Bemühungen zielen darauf ab, die Qualität der Bildung zu verbessern, die Lernenden zu motivieren und wirksame Unterstützungsmechanismen bereitzustellen.

Die estnische Strategie für intelligente Bildung konzentriert sich auf die Nutzung von Technologien zur Verbesserung von Lehr- und Lernerfahrungen. Diese Strategie umfasst Initiativen wie das Programm "Schule der Zukunft", das darauf abzielt, Schulen mit digitalen Werkzeugen und Ressourcen auszustatten, um interaktive und personalisierte Lernerfahrungen zu ermöglichen. Darüber hinaus fördert die Initiative "e-Estonia" die Integration digitaler Werkzeuge und Plattformen in die Bildung, um die Zugänglichkeit und Effizienz zu verbessern.

Der estnische Entwicklungsplan für Bildung und Forschung enthält Prioritäten und Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität und Wirksamkeit der Bildung. Innerhalb dieses Rahmens gibt es Finanzierungsmöglichkeiten für Projekte, die sich auf innovative Lehrmethoden, die Motivation der Lernenden, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit konzentrieren. Ziel dieser Projekte ist es, neue Ansätze zu erproben, ihre Auswirkungen zu bewerten und bewährte Verfahren zu verbreiten.

Estland nutzt die Europäischen Struktur- und Investitionsfonds (ESIF) zur Unterstützung von Initiativen im Bereich der allgemeinen und beruflichen Bildung, einschließlich solcher, die auf die Verbesserung von Lehr- und Lernmitteln abzielen. Im Rahmen der ESIF stehen Mittel für Projekte zur Verfügung, die Innovationen im Bildungswesen fördern, den Zugang zu Bildungsressourcen verbessern und die Zusammenarbeit zwischen Bildungseinrichtungen und Akteuren fördern.

Darüber hinaus bietet der Nationale Innovationsfonds finanzielle Unterstützung für Projekte zur Förderung von Innovation und Unternehmertum in verschiedenen Bereichen, darunter auch im

Bildungswesen. Pädagogen und Bildungseinrichtungen können Mittel für die Entwicklung und Umsetzung neuer Lehr-, Motivations-, Beratungs- und Vermittlungsinstrumente beantragen, die auf spezifische Bedürfnisse und Herausforderungen im Bildungssystem eingehen.

3.3 Erfahrungen aus der Praxis: Überblick über die erfolgreichen Lehr-, Motivations-, Beratungs- und Vermittlungsinstrumente, die von den Berufsbildungsorganisationen der Länder der Partnerorganisationen erprobt wurden

Im Rahmen der Feldforschung hat jede Partnerorganisation eine Untersuchung in ihrem lokalen Kontext durchgeführt (siehe Abschnitte 1.3 und 2.4 dieses Leitfadens) und dabei mit Fachleuten der Berufsbildung gesprochen. Die 56 befragten Personen wurden auch zu erfolgreichen Lehr-, Motivations-, Beratungs- und Aufklärungsinstrumenten befragt, die in ihren Berufsbildungszentren erprobt wurden.

Es folgen die Ergebnisse pro Land.

POLEN	
KONTEXT UND METHODIK	
Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Ausbildenden in der Berufsbildung	5
Anzahl der Führungskräfte der beteiligten Berufsbildungszentren	5
Gesamtzahl der Befragten	10
Profil der Befragten	Alle Befragten stammen aus der Region Podkarpackie. Die Auszubildenden in der Berufsbildung stammen aus zwei Berufsschulen in Ropczyce und Rzeszów. Die Erfahrung der Auszubildenden reicht von 5 bis 20 Jahren Erfahrung in der Ausbildung. Die Führungskräfte stammen aus Berufsbildungszentren, die Mitglieder der Industrie- und Handelskammer in Rzeszów (1) sind, und aus IT-Clustern (4), die in Rzeszów und der Region Podkarpackie tätig sind.
Angewandte Methodik	Persönliche Einzel- und Gruppensitzungen; Online-Fragebogen
ERGEBNISSE	
Alle Befragten gaben an, dass die Initiativen zur Verbesserung der digitalen Ansätze, Werkzeuge und Kompetenzen in der Lehre kontinuierlich umgesetzt werden. Die von einzelnen Befragten genannten Initiativen sind zum Beispiel: Steigerung der digitalen Fähigkeiten durch Workshops für verschiedene Gruppen, Hackathons, Teilnahme an innovativen Projekten (einschließlich Erasmus),	

Teilnahme an der Entwicklung digitaler Bildungswerkzeuge wie digitale Materialien, einschließlich Online-Module, Quiz, Übungen, Elemente der Gamification, usw.
Alle Befragten erklärten, dass sie offen sind für Experimente mit anderen Initiativen und daran interessiert sind, die Produkte von MET-VET in ihren Zentren zu übernehmen und zu integrieren.

SPANIEN	
KONTEXT UND METHODIK	
Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Ausbildenden in der Berufsbildung	5
Anzahl der Führungskräfte der beteiligten Berufsbildungszentren	2
Gesamtzahl der Befragten	7
Profil der Befragten	Bei den Befragten handelte es sich um Lehrkräfte und Führungskräfte der Berufsbildung mit einer Erfahrung von 15 bis 20 Jahren. Die Lehrkräfte unterrichten Fächer wie Tourismus, Kunst und Verwaltung. Die Zentren für Berufsbildung, denen sie angehören, sind sehr wichtige Einrichtungen in der Provinz Huelva.
Angewandte Methodik	Persönliche Einzelinterviews; Online-Fragebogen
ERGEBNISSE	
Laut den Antworten von 6 der 7 befragten Fachleute wurden in ihren Berufsbildungszentren Initiativen zur Verbesserung der digitalen Ansätze, Werkzeugen und Kompetenzen im Unterricht umgesetzt. Eine der wichtigsten Initiativen war die Integration von Schulungsprogrammen für digitale Kompetenzen sowohl für Lehrkräfte als auch für Lernende. Diese Programme umfassen Workshops, Online-Kurse (MOOCs), Seminare und praktische Übungen zur Verbesserung der digitalen Kompetenz. Das Hauptziel dieser Initiative ist es, unsere Lernenden auf die sich verändernden Anforderungen des Arbeitsmarktes vorzubereiten und ihnen die notwendigen Fähigkeiten zu vermitteln, um im digitalen Zeitalter erfolgreich zu sein. Alle Befragten gaben an, dass sie bereit sind, weitere Initiativen zu erproben und innovative Instrumente zu nutzen, einschließlich derjenigen, die im Rahmen des Projekts MET-VET entwickelt wurden.	

DEUTSCHLAND	
KONTEXT UND METHODIK	
Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Ausbildenden in der Berufsbildung	6
Anzahl der beteiligten Führungskräfte von Berufsbildungszentren	2
Gesamtzahl der Befragten	8

Profil der Befragten	Bei den Befragten handelt es sich um sechs Auszubildende und zwei Führungskräfte in der Berufsbildung, die über unterschiedliche Erfahrungen in der Berufsbildung verfügen (einige von ihnen mit mehr als 20 Jahren Erfahrung, andere mit nur wenigen Jahren) und in zwei verschiedenen Berufsbildungseinrichtungen in Cham, Deutschland, arbeiten. Die Auszubildenden in der Berufsbildung unterrichten verschiedene Themen: Ethik, Soft Skills, Unternehmertum usw.
Angewandte Methodik	Online-Fragebogen
ERGEBNISSE	
Den Befragten zufolge wurden nicht viele Initiativen zur Verbesserung von Ansätzen und Instrumenten in Bezug auf Unterricht, Motivation und Beratung durchgeführt - die Hälfte der Teilnehmenden antwortete, dass es keine derartigen Initiativen gab, während die andere Hälfte behauptete, dass es sie gab. Die umgesetzten Initiativen wurden von allen vier Teilnehmenden als erfolgreich eingestuft und bezogen sich auf Fort- und Weiterbildung, Unterricht zum Thema Motivation, internationale Projekte zu Nachhaltigkeitsthemen und Projektergebnisse, die in den Abteilungen reflektiert wurden. Trotzdem sind sie alle motiviert, mit weiteren innovativen Ansätzen zu experimentieren. Andererseits sind die Teilnehmenden, die der Meinung sind, dass solche Initiativen in ihren Einrichtungen nicht durchgeführt werden, offen für den Einsatz weiterer innovativer Instrumente und Ansätze, da sie diese als notwendig für die weitere Entwicklung ansehen. Darüber hinaus sind sie bereit, die im Rahmen des MET-VET-Projekts entwickelten Instrumente und Ansätze im Kontext von Nachhaltigkeit und Metakognition einzusetzen.	

ITALIEN	
KONTEXT UND METHODIK	
Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Auszubildenden in der Berufsbildung	8
Anzahl der beteiligten Führungskräfte von Berufsbildungszentren	2
Gesamtzahl der Befragten	10
Profil der Befragten	Alle Befragten stammen aus der Region Kampanien und arbeiten in 5 verschiedenen Schulen der Berufsbildung in den Provinzen Salerno und Neapel. Die Lehrkräfte haben zwischen 10 und 20 Jahren Erfahrung und unterrichten verschiedene Fächer, wie z. B. Verwaltung, Wirtschaft, Englisch und Elektronik. Die Führungskräfte in der Berufsbildung sind seit 15 Jahren Schulleiter von Berufsbildungseinrichtungen.
Angewandte Methodik	Persönliche Einzelgespräche; Online-Fragebogen
ERGEBNISSE	

Acht von zehn Befragten gaben an, dass sie Initiativen zur Verbesserung von Ansätzen und Instrumenten für Unterricht, Motivation und Beratung erprobt haben. Diese Initiativen umfassen: Einführung neuer Lehrmethoden, wie z. B. Flipped Classroom; Integration digitaler und IKT-basierter Werkzeuge in die Lehrpraxis (Multimedia-Whiteboards, Programme und Software für Quiz, Interaktion, Bewertung usw.); Bereitstellung von Blended-Training-Kursen; projektbasiertes Lernen, Simulationen von realen Fällen und virtuelle Labore; Schaffung von Projekten zur Innovation und zum Austausch bewährter Praktiken im Rahmen von geförderten Projekten im Rahmen der Programme PON und Erasmus+ (Mobilität von Lernenden und Lehrkräften im Ausland für Kurse, Praktika, Job-Shadowing, Besuche; Entwicklung von Lehrmitteln und -methoden, Erprobung erfolgreicher Methoden und Praktiken usw.). Den Kommentaren der Befragten zufolge bot die Umsetzung dieser Ansätze und Instrumente mehrere Vorteile: Sie steigerten das Engagement und die Motivation der Lernenden, indem sie interaktive und personalisierte Lernerfahrungen boten; sie erleichterten die Entwicklung grundlegender Fähigkeiten, einschließlich fachlicher und sozialer Kompetenzen, durch praktische, reale Anwendungen; sie trugen zur Modernisierung und Internationalisierung der Berufsbildungseinrichtungen bei und ermöglichten den Dialog und die Zusammenarbeit mit ähnlichen Organisationen auf europäischer Ebene; sie förderten ein unterstützendes Lernumfeld, das sich an die individuellen Bedürfnisse anpasst und höhere Verbleibs- und Erfolgsraten begünstigt.

Die beiden Lehrkräfte, die geantwortet haben, dass sie keine innovativen Praktiken erprobt haben, gaben als Grund an: In einem Fall hat die Einrichtung, für die sie arbeiten, ihnen keine Experimente vorgeschlagen, im anderen Fall wurden diese zwar vorgeschlagen, aber die befragte Person hat nicht daran teilgenommen, weil sie diese für zu anspruchsvoll und schwierig hielt.

Alle 10 Befragten gaben an, dass sie bereit sind, jedes andere neue Werkzeug und jede Methode auszuprobieren, die nützlich ist, um die Ansätze und Werkzeuge in Bezug auf Unterricht, Motivation und Beratung zu verbessern, aber es ist wichtig, dass sie bei der Umsetzung solcher Initiativen die notwendige Unterstützung, Hilfe und Zeit erhalten. Sie zeigten Interesse an den Instrumenten und Produkten, die im Rahmen des Projekts MET-VET entwickelt wurden, und sagten, dass sie diese in ihrem Lernumfeld einsetzen würden.

Die beiden Führungskräfte der Berufsbildungszentren erklärten, dass sie eigenständig Initiativen zur Erprobung neuer Praktiken und Instrumente durchgeführt haben, dass diese jedoch nicht Teil einer langfristigen und strukturierten Strategie waren und dass sie sich bewusst sind, dass eine Systematisierung und langfristige Pläne erforderlich sind.

GRIECHENLAND	
KONTEXT UND METHODIK	
Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Ausbildenden in der Berufsbildung	5
Anzahl der beteiligten Führungskräfte von Berufsbildungszentren	2
Gesamtzahl der Befragten	7

Profil der Befragten	Die Befragten sind erfahrene Führungskräfte und Auszubildende der Berufsbildung, die in Berufsbildungszentren in Heraklion arbeiten. Die Auszubildenden in der Berufsbildung sind Fachkräfte in verschiedenen Bereichen, wie z. B.: Tourismus, Technik und Industrie, insbesondere bei den Anbietern von Berufsbildung in Heraklion.
Angewandte Methodik	Online-Fragebogen

ERGEBNISSE

Von den Befragten erklärten vier, dass in ihren Berufsbildungszentren Initiativen zur Verbesserung von Ansätzen und Instrumenten für Unterricht, Motivation, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt wurden, während drei andere diese Frage negativ beantworteten. Zu den Initiativen gehörten: die Einführung von Software-Tools wie Loop und TSi, was auf einen Schwerpunkt bei der Integration von Technologielösungen zur Rationalisierung von Bildungsprozessen hindeutet; der Einsatz von IKT-Plattformen und interaktiven Whiteboards in Verbindung mit Schulungen zur effektiven Nutzung dieser Technologien; die Einführung interaktiver Technologien wie Whiteboards und Fernseher wird zusammen mit Verhaltensmanagement- und Schulungsaktivitäten hervorgehoben; Webinare mit Schwerpunkt auf der schulinternen Weiterbildung, die eine Gelegenheit zur kontinuierlichen beruflichen Weiterentwicklung bieten und das Lehrpersonal über die neuesten Bildungsstrategien und -instrumente auf dem Laufenden halten. Alle Beteiligten erklären, dass sie bereit wären, mit weiteren innovativen Instrumenten/Ansätzen zu experimentieren oder diese vorzuschlagen. Darüber hinaus würden alle von ihnen die im Rahmen des MET-VET-Projekts entwickelten Instrumente/Ansätze zur Verbesserung der metakognitiven Kompetenzen übernehmen, um die grünen Fähigkeiten des Green-Comp-Rahmens zu verbessern.

ZYPERN

KONTEXT UND METHODIK

Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Auszubildenden in der Berufsbildung	5
Anzahl der beteiligten Führungskräfte von Berufsbildungszentren	3
Gesamtzahl der Befragten	8
Profil der Befragten	Die Auszubildenden in der Berufsbildung sind alle erfahrene Fachleute mit mehr als fünf Jahren Erfahrung in der Berufsbildung. Sie arbeiten an Berufs- und Fachschulen der Sekundarstufe in Zypern und sind alle im Bereich des Gastgewerbes tätig, sowohl im theoretischen als auch im praktischen Bereich. Die Auszubildenden in der Berufsbildung unterrichten Fächer wie Kochen, Hotelverwaltung,

	Gastgewerbe usw. Die Führungskräfte der Berufsbildung waren die Schulleiter von zwei Berufsschulen
Angewandte Methodik	Telefonische Interviews

ERGEBNISSE

Alle Teilnehmenden erklärten, dass sie keinen innovativen Ansatz ausprobiert haben. Für die fünf Auszubildenden waren die Beweggründe unterschiedlich: die Berufsbildungseinrichtung, für die sie arbeiten, hat es nicht vorgeschlagen (3 Befragte); sie fühlten sich nicht sicher genug (1); das Bildungsministerium hat sie nicht dazu verpflichtet (1). Alle fünf Auszubildenden erklärten, dass sie derzeit dazu neigen, mit weiteren innovativen Instrumenten und Ansätzen zu experimentieren. Sie stimmten alle der Tatsache zu, dass die Lernenden heutzutage das Lernen mit neuen Mitteln und Methoden schätzen, dass sie das digitale Lernen befürworten und dass sie mit informellen und nicht-formalen Lernmethoden lernen. Daher ist die Einführung innovativer Lehr- und Lernmethoden unerlässlich. Alle Befragten gaben an, dass sie die Instrumente der MET-VET nutzen würden, um sie beim grünen Wandel zu unterstützen.

Außerdem erkennen sie die Bedeutung der Berufsbildung und der Auszubildenden für diesen Wandel an. Es ist jedoch klar, dass in den öffentlichen Berufsbildungseinrichtungen mangelnde oder unzureichende Kenntnisse und Fähigkeiten der Auszubildenden vorhanden sind, die nur durch politische Maßnahmen und Strategien des Bildungsministeriums und deren allgemeine Anleitung beseitigt werden können.

Die Antworten der Führungskräfte von Berufsbildungseinrichtungen zeigen, dass sie klare Anweisungen und Leitlinien des Bildungsministeriums benötigen, um langfristige und wirksame Initiativen umzusetzen. In den öffentlichen Berufsbildungseinrichtungen gibt es fehlende oder unzureichende Kenntnisse und Fähigkeiten der Auszubildenden, die nur durch politische Maßnahmen und Strategien des Bildungsministeriums und deren allgemeine Anleitung beseitigt werden können.

ESTLAND

KONTEXT UND METHODIK

Anzahl der beteiligten Lehrkräfte/Auszubildenden in der Berufsbildung	4
Anzahl der Führungskräfte der beteiligten Berufsbildungszentren	2
Gesamtzahl der Befragten	6
Profil der Befragten	Lehrkräfte in der Berufsbildung und Führungskräfte von Berufsbildungszentren mit Sitz in Tallin, die mindestens 5 Jahre Erfahrung in dieser Funktion haben
Angewandte Methodik	Online-Fragebogen

ERGEBNISSE

Vier Personen bestätigten, dass sie innovative Ansätze umgesetzt haben, die Antworten der beiden anderen an der Umfrage teilnehmenden Fachleute waren negativ. Zu den Innovationen,

mit denen experimentiert wurde, gehören: die Integration von Flipped-Classroom-Methoden; die Umsetzung eines Mentorenprogramms, bei dem Lernende mit Fachleuten aus der Branche zusammengebracht werden; die umfassende digitale Marketingstrategie zur Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit durch eine ansprechende Website, Social-Media-Plattformen usw.; der Blended-Learning-Ansatz zur Integration von Technologie und traditioneller Bildung. Die beiden Befragten, die angaben, kein Innovationsinstrument auszuprobieren, gaben folgende Gründe an: Die Organisation, für die sie arbeiten, schlug ihnen keinen neuen Ansatz vor; sie hatten kein Interesse daran, zu experimentieren; sie hielten es für zu schwierig, eine Initiative zu ergreifen. Beide Auszubildende erklärten jedoch, dass sie gerne mit jedem Vorschlag arbeiten würden, wenn gleichzeitig genügend Zeit, Unterstützung, Ressourcen und Relevanz bereitgestellt werden. Die Führungskräfte der Berufsbildungszentren gaben an, dass sie die Einführung innovativer Werkzeuge und Methoden durch die Organisation von Seminaren zur Vorstellung neuer digitaler Werkzeuge und IT-gestützter Technologien gefördert haben, deren Umsetzung durch die Lehrkräfte jedoch auf freiwilliger Basis erfolgt.

TEIL D - Einbindung und Unterstützung von Lernenden in eine umweltorientierte digitale Strategie

4.1 Relevanz der Einbeziehung von Lernenden in umweltorientierte digitale Strategien, um den grünen Wandel zu unterstützen und zu fördern

Der grüne Wandel ist von entscheidender Bedeutung für die Bewältigung der dringenden Probleme des Klimawandels, des Verlusts der biologischen Vielfalt und der Umweltzerstörung. Die Einbindung der Lernenden in umweltorientierte Strategien ist nicht nur für die Förderung des grünen Wandels von Vorteil, sondern auch für die Förderung einer Generation, die sachkundig, proaktiv und der Nachhaltigkeit verpflichtet ist.

Die Einbindung der Lernenden in umweltorientierte digitale Strategien ist entscheidend, um den grünen Wandel voranzutreiben (Persson Thunqvist, Gustavsson, & Halvarsson Lundkvist, 2023). Das aktive Engagement der Lernenden und ihr Gefühl der Verbundenheit mit den Bildungsanstrengungen tragen wesentlich zur Wissensaufnahme und -erhaltung bei. Digitale Technologien bieten die Möglichkeit, das Engagement durch interaktive, maßgeschneiderte und dynamische Lernerfahrungen zu steigern. Digitale Lernumgebungen dienen als fruchtbarer Boden für Experimente, wobei Innovationen wie Sensoren, Datenanalyse und personalisierte Lernwerkzeuge eine entscheidende Rolle bei der Aufrechterhaltung des Engagements der Lernenden spielen können. Durch die Verfolgung der Interaktionen der Lernenden, der Teilnahmequoten und der Aufmerksamkeitsspannen mithilfe digitaler Tools könnte das Engagement gemessen werden. Durch die Integration von Elementen wie Gamification, interaktiven Inhalten und adaptiven Lernpfaden können Pädagogen überzeugende digitale Umgebungen schaffen - und dazu beitragen, den grünen Wandel zu begünstigen und zu fördern.

Der "Digital Education Outlook 2021" der OECD unterstreicht die Bedeutung digitaler Technologien für die Verbesserung des Engagements und der Lernergebnisse der Lernenden (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, 2021).

Wenn wir uns auf die Lernenden in der Berufsbildung konzentrieren, ist es noch wichtiger, sie in Umweltstrategien einzubeziehen. Zunächst einmal werden sie für die Arbeit in bestimmten Sektoren und Branchen ausgebildet, die erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben. Wenn sie durch die Aufnahme von Umweltkompetenzen in die Lehrpläne für Nachhaltigkeitsfragen sensibilisiert werden, kann dies einen direkten Einfluss auf die Umsetzung nachhaltiger Praktiken in ihren Arbeitsbereichen haben. Darüber hinaus werden heutzutage in fast allen Arbeitsbereichen nachhaltigkeitsbezogene Fähigkeiten verlangt, so dass Berufsbildungsprogramme grüne Fähigkeiten einbeziehen sollten, um zu gewährleisten, dass ihre Lernenden angemessen auf einen Arbeitsmarkt vorbereitet werden, der sich verändert, um den grünen Herausforderungen zu begegnen.

Lernende in der Berufsbildung streben häufig Karrieren in Sektoren an (z.B. Fertigung, Bauwesen, Automobilbau), in denen nachhaltige Praktiken den ökologischen Fußabdruck erheblich verringern

können; daher ist ihre Ausbildung mit grünen Methoden und Technologien von grundlegender Bedeutung für die Förderung der Nachhaltigkeit in diesen Branchen.

Die Einbindung der Lernenden in umweltorientierte Strategien verbessert ihr Verständnis für ökologische Systeme, die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf die Umwelt und die Bedeutung nachhaltiger Praktiken. Die Bildung spielt eine entscheidende Rolle bei der Schaffung dieses Bewusstseins. Die Umwelterziehung ermutigt die Lernenden, kritisch über komplexe Themen nachzudenken, verschiedene Perspektiven zu analysieren und Lösungen für Umweltprobleme zu entwickeln. Dies ist entscheidend für Innovationen und die Umsetzung nachhaltiger Praktiken.

Durch die Einbeziehung der Lernenden in Umweltprojekte und -initiativen werden sie zu engagierten Bürgerinnen und Bürgern, die verstehen, welchen Beitrag sie für die Gemeinschaft und den Planeten leisten können.

Dieses Verantwortungsbewusstsein ist der Schlüssel zur Förderung eines langfristigen Umweltbewusstseins.

Wirksame Strategien zur Einbeziehung der Lernenden sind:

- Projektbasiertes Lernen (Project-Based Learning, PBL), das die Lernenden in reale Projekte einbindet, bei denen sie komplexe Fragen, Herausforderungen oder Probleme untersuchen und darauf reagieren müssen. PBL im Bereich Umwelt kann von lokalen Naturschutzprojekten bis zur Entwicklung von Nachhaltigkeitsplänen für Schulen reichen.
- Service Learning, das gemeinnützige Arbeit mit Unterricht und Reflexion verbindet, um die Lernerfahrung zu bereichern, staatsbürgerliche Verantwortung zu vermitteln und Gemeinschaften zu stärken. Service Learning im Umweltbereich kann Aktivitäten wie die Wiederherstellung von Lebensräumen, Recyclingprogramme und Energiesparprojekte umfassen.
- Outdoor- und Erlebnispädagogik, die den Lernenden unmittelbare Erfahrungen in der Natur vermittelt und so eine tiefere Verbindung zur Umwelt und ein Verständnis für ökologische Prinzipien fördert. Die Erlebnispädagogik legt den Schwerpunkt auf das Lernen durch direkte Erfahrung und Reflexion.

Im Falle von Lernenden in der Berufsbildung könnten Partnerschaften zwischen Berufsbildungsanbietern und grünen Industrien für beide Seiten von Vorteil sein, um die Nachhaltigkeit zu fördern und die Eingliederung künftiger Arbeitskräfte in einen sich verändernden Arbeitsmarkt zu unterstützen. Die Zusammenarbeit mit Branchen, die im Bereich der Nachhaltigkeit führend sind, kann Lernenden in der Berufsbildung Möglichkeiten für Praktika, Lehrstellen und eine praxisnahe Ausbildung in grünen Berufen bieten.

4.2 Im Rahmen des MET-VET-Projekts entwickelte Produkte und Instrumente und wie sie eine umweltorientierte digitale Strategie unterstützen können

Ziel des MET-VET-Projekts ist es, den „Greening“-Prozess und die umfassenderen europäischen Umwelt- und Nachhaltigkeitsziele zu unterstützen, indem ein innovatives Instrumentarium entwickelt wird, das das Umweltbewusstsein der Lernenden in der Berufsbildung und ihrer Auszubildenden durch ein breiteres metakognitives Wissen und Können fördert, um die Rolle der Berufsbildungszentren zu unterstützen, während Europa einen digitalen und ökologischen Wandel einleitet.

In diesem Abschnitt werden die im Rahmen des MET-VET-Projekts entwickelten Produkte und Tools beschrieben und es wird aufgezeigt, wie sie eine umweltorientierte digitale Strategie unterstützen können.

KOMPETENZRAHMEN „METAKOGNITION FÜR NACHHALTIGES DENKEN“ (Projektergebnis 1)

Der Rahmen kombiniert metakognitive Kompetenzen und Umweltbewusstsein, Ansatz und Handlung im Kontext der europäischen Berufsbildung.

Für jede der acht identifizierten metakognitiven Kompetenzen (Planung, Reflexion, kritisches Denken, ganzheitliche Sichtweise, Problemdefinition und -lösung, Mental Skripting, aktive Beteiligung, Verhaltensänderung) bietet der Rahmen:

- einen kurzen Deskriptor der jeweiligen metakognitiven Kompetenz, der erklärt, was die Kompetenz bedeutet, damit die Nutzenden die Nuancen jeder Kompetenz verstehen und wie diese sich auf ihren Kontext bezieht
- verknüpfte GreenComp-Kompetenzen als Abstimmung zwischen der metakognitiven Kompetenz und den Nachhaltigkeitskompetenzen innerhalb des GreenComp-Rahmens
- einen kurzen Deskriptor der umweltbezogenen Kompetenz als Abstimmung zwischen der metakognitiven Kompetenz und den Nachhaltigkeitskompetenzen, basierend auf dem GreenComp-Rahmen
- Anwendungsbeispiele: praktische, nachvollziehbare Beispiele für die Anwendung der Kompetenz in einem realen Szenario

Der Rahmen für metakognitive Kompetenzen im Umweltbereich definiert die Schlüsselkomponenten, die von Lernenden in der Berufsbildung und von Einrichtungen benötigt werden, um einen Umweltansatz effektiv in ihren Kontext zu integrieren.

Es stellt einen Bezugspunkt für die Lernenden dar, um die zentralen metakognitiven Kompetenzen zu verstehen, die erforderlich sind, um ein breites Spektrum an umweltorientierten Kenntnissen, Fähigkeiten und Verhaltensweisen zu entwickeln, unabhängig von der jeweiligen Branche. Es bietet eine innovative Methode für Praktiker in der Berufsbildung, um die Fortschritte der Lernenden zu bewerten und zu überwachen, und zwar neben den zentralen beruflichen Lernzielen und -ergebnissen.

Der Rahmen ist sowohl für Lernende in der Berufsbildung als auch für Praktiker und Auszubildende in der Berufsbildung relevant, die durch dieses Dokument das Bewusstsein für die erforderlichen Kompetenzen und die Art und Weise, wie sie entwickelt werden können, schärfen können. Der Rahmen, der an bestehende, relevante breitere europäische Kompetenz-, Umwelt- und Nachhaltigkeitsrahmen anknüpft, zeigt auf, wo sich diese Kompetenzen mit anderen Fähigkeiten und Kompetenzen überschneiden und stellt einen Rahmen für die Integration der Kompetenzen in bestehende persönliche und berufliche Entwicklungskurse, Programme und Initiativen für lebenslanges Lernen dar. Der Rahmen ist so flexibel gestaltet, dass er sich an jede Berufsbildung anpassen lässt, für die ein Lernender eine Ausbildung absolvieren möchte. So könnte der Rahmen im Bereich Nachhaltigkeit auch für Pädagogen aus anderen Bereichen (Schulen, Universitäten, Organisationen der Erwachsenenbildung/Zivilgesellschaft) nützlich und interessant sein.

**„METAKOGNITION FÜR EINEN NACHHALTIGEN ANSATZ IN DER BERUFLICHEN AUS- UND WEITERBILDUNG“ – ONLINE-KURS FÜR LERNENDE UND LEHRKRÄFTE
(Projektergebnis 2)**

Dieses Projektergebnis besteht aus zwei separaten, aber miteinander verknüpften frei zugänglichen Online-Kursen - einem für Lehrkräfte und einem für Lernende in der Berufsbildung.

Die Unterschiede zwischen den Online-Kursen liegen in den Perspektiven, die den verschiedenen Nutzenden geboten werden, auch wenn sie sich auf dieselben übergeordneten Themenbereiche beziehen.

Die Online-Kurse folgen der Struktur des Kompetenzrahmens „Metakognition für nachhaltiges Denken“ (Projektergebnis 1) und kombinieren somit metakognitive und umweltbezogene GreenComp-Kompetenzen. Jeder Kurs besteht aus sieben Modulen, die den Kompetenzen des Kompetenzrahmens „Metakognition für nachhaltiges Denken“ entsprechen. Die Struktur in Modulen gewährleistet Flexibilität und ermöglicht es den Nutzenden, sich auf die Module zu konzentrieren, die für sie am interessantesten und relevantesten sind.

Jedes Modul enthält vier Abschnitte - Bewusstseinsbildung, Aktion, Herangehensweise, Verhaltensänderung - die den Nutzenden helfen sollen, ihre Einstellungen und Ansätze im Zusammenhang mit dem Umweltschutz zu überdenken und ihr Verhalten und ihre Alltagspraktiken zu ändern.

Der Inhalt des Online-Kurses ermöglicht es den Nutzenden, die einzelnen Stufen der MET-VET Kompetenzen durch einen ansprechenden, interaktiven Online-Kurs zu durchlaufen, der eine Vielzahl von Lernmethoden für jedes Modul bietet, um sicherzustellen, dass er für alle Lerntypen zugänglich ist.

Um die Lernerfahrung zu erleichtern und für die Nutzenden interessant zu machen, bieten die Module Beispiele und reale, praktische Szenarien, und die Inhalte werden durch Bilder, Tabellen und Infografiken unterstützt.

Jedes Modul enthält Tests zur Selbsteinschätzung und interaktive Übungen, um das erworbene Wissen zu testen (Richtig-oder-Falsch, Multiple-Choice, Selbstreflexionsübungen usw.) und bietet Links zu weiteren Ressourcen und Informationen, um das Selbststudium und das weitere Lernen zu fördern.

Der Online-Kurs für Auszubildende in der Berufsbildung enthält zusätzliche Materialien, Anleitungen, Tipps und Empfehlungen, wie man grünes Denken bei den Lernenden durch die Nutzung des Online-Kurses fördert und wie man ihre Fortschritte bewertet.

Dank des Online-Kurses:

- können Lernende in der Berufsbildung von einem neuen Ansatz zur Anwendung der metakognitiven Fähigkeiten profitieren, die bereits Teil ihres Lernweges in der Berufsbildung sind und die zweifelsohne ein immer größerer Aspekt der Berufsbildung, ja des gesamten Bildungsangebots in der Zukunft sein werden
 - können Auszubildende in der Berufsbildung metakognitive und umweltbezogene Fähigkeiten in ihre Unterrichtspraxis integrieren, die speziell auf ihren eigenen Fachbereich und ihr Unterrichtsfach abgestimmt sind. Auf diese Weise werden sie in die Lage versetzt, die metakognitiven Fähigkeiten der Lernenden in der Berufsbildung in Bezug auf Umwelt und Nachhaltigkeit sowie die Reflexionsaktivitäten innerhalb ihres Berufsfeldes aktiv zu unterstützen und anzuleiten.
- Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Online-Kurse dazu beitragen, sowohl bei den Lernenden als auch bei den Auszubildenden eine breitere Sicht- und Denkweise zu etablieren, die auch den Umweltgedanken einschließt.

REFLEXIONSBASIERTE DIGITALE GESCHICHTENBIBLIOTHEK UND ERSTELLUNGSLEITFADEN IN DER BERUFLICHEN BILDUNG (Projektergebnis 3)

Die reflexionsbasierte digitale Geschichtenbibliothek schafft eine immersive, fesselnde und hochinnovative Methode, um Lernende der Berufsbildung dazu zu bringen, über ihren eigenen Umweltansatz zu reflektieren, und bietet gleichzeitig anderen Lernenden der Berufsbildung aus ganz Europa die Möglichkeit, von den Erfahrungen und Überlegungen der anderen zu lernen.

Dieses digitale Instrument umfasst ein einfaches Online-Portfolio für metakognitives Lernen und Entwicklung im Umweltbereich, das auf dem Kompetenzrahmen "Metakognition für umweltbezogenes Denken" (Projektergebnis 1) für jeden einzelnen auf der Plattform registrierten Nutzer basiert. Dies ermöglicht es den Nutzenden, sich einzuloggen, ihren Fortschritt, ihre berufliche und persönliche Entwicklung in jedem der Bereiche des Kompetenzrahmens aufzuzeichnen, ihre wichtigsten Lernergebnisse und die erworbenen Umweltkompetenzen zu identifizieren und ihren Weg vom Beginn ihrer Berufsbildung bis zum Abschluss darzustellen.

Das Portfolio ist mit dem Kompetenzrahmen verknüpft, zentralisiert und mit der reflexionsbasierten Bibliothek verbunden, einem innovativen digitalen Tool, mit dem Lernende der Berufsbildung ihre eigene immersive digitale Geschichte über ihr persönliches und berufliches Wachstum und ihre Entwicklung erstellen können, die auf dem Kompetenzrahmen basiert.

Jede dieser digitalen Geschichten wird in der Bibliothek gespeichert und mit anderen Nutzenden geteilt, um einen interaktiven Erfahrungsaustausch auf Augenhöhe zu fördern.

Die Bibliothek wird auch eine Reihe von Werkzeugen und eine spezifische Anleitung in Form eines Erstellungsleitfadens bereitstellen, der die Lernenden in der Berufsbildung dabei unterstützt, eine reflektierte digitale Geschichte zu entwickeln, die auf den Veränderungen und Entwicklungen in ihrem Umweltkonzept, ihrem Handeln und ihrem Bewusstsein basiert.

Beim Zugriff auf das Tool können die Nutzenden die reflektierenden digitalen Geschichten anderer Nutzenden einsehen, die alle mit Schlagwörtern versehen und kategorisiert werden, und zwar auf

der Grundlage der erreichten und/oder angestrebten Rahmenkompetenzen, des spezifischen Berufsbildungssektors, in dem der Nutzende tätig ist, des lokalen, regionalen und nationalen Kontexts sowie der europäischen Umwelt- und Nachhaltigkeitsziele, zu denen die Fähigkeiten beitragen.

Die digitale Bibliothek hat auch eine Art "Forum", in dem die Nutzenden ihre Erfahrungen mit anderen vergleichen und die transnationale Dimension durch den Austausch unter Gleichgesinnten stärken können.

Die reflexionsbasierte digitale Geschichtenbibliothek ist ein nützliches Instrument:

- für Lernende in der Berufsbildung, das sie dabei unterstützt, ihre eigenen Fortschritte beim Erwerb der Kernfähigkeiten und -kompetenzen im Zusammenhang mit metakognitivem und ökologischem Denken zu verfolgen, zu kartieren und zu überwachen und zu validieren, und das Autonomie und positives Handeln fördert. Das Tool trägt auch zur Verbesserung der digitalen Fähigkeiten der Lernenden bei.
- zur Unterstützung der Auszubildenden in der Berufsbildung: Förderung der Fähigkeit der Lernenden, ihr selbstgesteuertes Lernen zu validieren; Förderung grüner und metakognitiver Kompetenzen, der Fähigkeit zum Erzählen von Geschichten, der Reflexionsfähigkeit und umweltbezogener Fähigkeiten bei der Arbeit im Berufsbildungssektor

Daraus geht hervor, dass die im Rahmen des MET-VET-Projekts entwickelten Produkte und Instrumente den Bedürfnissen der Zielgruppen (Lernende in der Berufsbildung, Berufsbildungsverantwortliche, Berufsbildungszentren) im Rahmen des grünen und digitalen Wandels entsprechen und eine umweltorientierte digitale Strategie unterstützen. Der Kompetenzrahmen bietet einen Bezugspunkt für alle Akteure der Berufsbildung, um den Umweltgedanken in die bestehenden Berufsbildungssysteme zu integrieren - und geht damit direkt auf die Bedürfnisse der Akteure der Berufsbildungssektoren ein. Die Online-Kurse sind ein Training für Lernende und Fachleute aus der Praxis, um ökologisches Denken aus ihrer eigenen Perspektive effektiv zu verstehen. Die reflexionsbasierte digitale Geschichtenbibliothek unterstützt die Lernenden bei der Erstellung ihrer eigenen metakognitiven digitalen Umweltgeschichte als Mittel zur Reflexion über ihre persönliche und berufliche Entwicklung im Zusammenhang mit der Berufsbildung. Schließlich unterstützt das vorliegende Toolkit (Projektergebnis 4) Berufsbildungszentren und Führungskräfte bei der erfolgreichen und reibungslosen Integration der MET-VET-Instrumente und -Ansätze.

TEIL E- Lehren aus den Erfahrungen der Beteiligten und des Konsortiums während des MET-VET-Projekts

Während der gesamten Projektlaufzeit von MET-VET haben die Partnerorganisationen die gewonnenen Erkenntnisse Schritt für Schritt aufgezeichnet und gesammelt, um wertvolle Einsichten zu gewinnen, die den Erfolg künftiger Projekte verbessern können.

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die wichtigsten Erkenntnisse, die während der Durchführung des Projekts gewonnen wurden, und konzentriert sich auf vier Hauptbereiche:

1. Themen und Inhalte
2. Interaktion mit Einrichtungen der Berufsbildung und Interessengruppen
3. Interaktion mit Lehrkräften/Ausbildenden in der Berufsbildung und Lernenden
4. Interaktion innerhalb der Projektpartnerschaft

Die wichtigsten Erkenntnisse sind in den folgenden Tabellen aufgeführt:

1. THEMEN UND INHALTE
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Das Projekt MET-VET hat gezeigt, dass das Bewusstsein und das Verständnis für Metakognition bei Lehrkräften und Lernenden generell unzureichend ist. ➤ Obwohl das Konzept der Metakognition vielen zunächst unbekannt ist, erkennen sowohl Auszubildende als auch Lernende schnell seine Relevanz und sein Potenzial für die Verbesserung von Lernergebnissen und die Bewältigung pädagogischer Herausforderungen ➤ Es wurde festgestellt, dass metakognitive Strategien stärker in die Berufsbildungssysteme integriert werden müssen, insbesondere um grüne Kompetenzen zu verbessern und digitale Übergänge zu erleichtern. ➤ Das Projekt erleichtert ein tieferes Verständnis und die praktische Anwendung metakognitiver Fähigkeiten in verschiedenen Bereichen: Das Projekt unterstrich die starke Wirkung metakognitiver Fähigkeiten auf die persönliche und berufliche Entwicklung und trug entscheidend dazu bei, das transformative Potenzial der Metakognition aufzuzeigen, da sich Lehrende und Lernende ihrer Bedeutung und Anwendbarkeit bewusst wurden. ➤ Die Verbindung zwischen Metakognition und ökologischem Denken war zunächst abstrakt. Durch umfangreiche Forschung und Zusammenarbeit wurden jedoch Projektergebnisse entwickelt, die die Konzepte greifbarer machen und die Art und Weise, wie Umweltthemen wahrgenommen und gelehrt werden, verändern ➤ Das Projekt unterstrich die Bedeutung des übergeordneten Denkens und der Anerkennung interner kognitiver Prozesse bei der Bewältigung von und der Anpassung an ökologische Herausforderungen, um letztlich nachhaltiges Verhalten und verbesserte Bildungspraktiken in verschiedenen Regionen zu fördern.
2. INTERAKTION MIT BERUFSBILDUNGSEINRICHTUNGEN UND INTERESSEGRUPPEN

- Die meisten Interessengruppen und Einrichtungen der Berufsbildung zeigten sich seit Projektbeginn sehr enthusiastisch. Sie waren nicht nur daran interessiert, die Entwicklung der Projektergebnisse zu beobachten, sondern beteiligten sich auch aktiv an deren Erarbeitung und Erprobung. Ihre Bereitschaft, sich in verschiedenen Phasen zu beteiligen, erleichterte die nahtlose Integration und Anwendung der Projektergebnisse.
- In einigen Fällen konnte die anfängliche Zurückhaltung einiger Stakeholder aufgrund eines Missverständnisses der Projektziele durch gezielte Kommunikation und Treffen überwunden werden. Dabei wurde deutlich, dass die Akteure der Berufsbildung eine starke Nachfrage nach der Integration von Nachhaltigkeit in ihre Praxis haben und dass die Ausbildung von Auszubildenden und Lehrkräften ein zentraler Ausgangspunkt ist.
- Die Interaktionen mit den Einrichtungen der Berufsbildung waren äußerst positiv und förderten Kooperationsbeziehungen, von denen man sich eine künftige Zusammenarbeit verspricht. Obwohl die Verbindung zwischen Metakognition und Umwelterziehung anfangs nicht klar war, erkannten die Beteiligten zunehmend ihre Bedeutung und konzentrierten sich auf die Philosophie des "Lernens zu lernen".
- Die direkte Zusammenarbeit mit wichtigen Entscheidungsträgern, wie dem Bildungsministerium und den Pädagogischen Instituten, ist von entscheidender Bedeutung, um innovative Werkzeuge und neue Fähigkeiten effektiv in die Lehrpläne der Berufsbildung einzubinden. Dieser Ansatz war wichtig, um die Integration digitaler und grüner Kompetenzen in die Berufsbildung voranzutreiben
- Insgesamt hat das Projekt den universellen Wert und die Nachfrage nach der Integration von metakognitiver und umweltbezogener Bildung in die Berufsbildung aufgezeigt, wobei die Beteiligten in allen Regionen die potenziellen Verbesserungen in der Bildungspraxis erkannt und angenommen haben.

3. INTERAKTION MIT LEHRKRÄFTEN/AUSBILDENDEN UND LERNENDEN IN DER BERUFSBILDUNG

- Einfluss der Auszubildenden: Auszubildende haben einen erheblichen Einfluss auf ihre Lernenden und können sowohl positive als auch negative Ergebnisse beeinflussen.
- Metakognitive Methoden: Die Anwendung metakognitiver Methoden stattet die Lernenden mit Werkzeugen zur Bewältigung komplexer Probleme aus und verbessert das Selbstbewusstsein in Bezug auf ihre Lernprozesse.
- Nachhaltige Wirkung: Wenn diese Ansätze einmal in die Lernphasen eingebettet sind, beeinflussen sie die künftigen Bildungserfahrungen der Lernenden weiterhin positiv.
- Gemeinsame Anstrengungen: Das Projekt MET-VET betonte die Zusammenarbeit, betrachtete Herausforderungen als Lernchancen und förderte das metakognitive Bewusstsein für Umweltveränderungen.
- Wissensaustausch: Die Zentren für Berufsbildung konzentrierten sich auf den Austausch von Wissen über Metakognition, die Weitergabe bewährter Verfahren und die Erörterung wirksamer Erfolgsstrategien.
- Verstehen von Metakognition: Anfängliche Schwierigkeiten, den Zusammenhang zwischen Metakognition und Umweltthemen zu verstehen, führten zu einem geringeren Interesse der Auszubildenden, was zusätzliche Mobilisierungsbemühungen erforderlich machte.
- Engagement und Geschichtenerzählen: Das Interesse der Auszubildenden wuchs durch vertiefende Diskussionen. Der Einsatz von Geschichten zur Reflexion über das Lernen wurde als besonders ansprechend und effektiv empfunden.

- Feedback der Lernenden: Das Feedback der Lernenden während des Online-Kurses war sehr positiv. Das gesteigerte Interesse an Umweltthemen deutet auf einen Bedarf an mehr derartigen Inhalten in der Berufsbildung hin.
- Gesamtzufriedenheit: Die Interaktionen mit den Ausbildenden und den Lernenden waren sehr zufriedenstellend und zeigten ein starkes Interesse daran, mehr über das Projekt zu erfahren und sich daran zu beteiligen.
- Bedarf an Strategien: Es besteht ein deutlicher Bedarf an formalen Maßnahmen und Strategien zur Unterstützung von Ausbildenden bei der Anwendung neuartiger Ansätze zur Entwicklung digitaler und grüner Kompetenzen.

4. INTERAKTION INNERHALB DER PROJEKTPARTNERSCHAFT

- Internationale Zusammenarbeit: Das Projekt ermöglichte eine rege Zusammenarbeit und den Austausch von Praktiken zwischen Partnerorganisationen aus Polen, Italien, Griechenland, Zypern, Estland und Deutschland. Diese geografische Vielfalt ermöglichte eine kontinuierliche Reflexion und einen umfassenden Vergleich verschiedener Bildungsansätze im Zusammenhang mit dem Thema Metakognition in der Berufsbildung.
- Bildungsunterstützung und Ressourcen: Die Initiative hat deutlich gemacht, dass in der Berufsbildung ein dringender Bedarf an kontinuierlicher pädagogischer Unterstützung, maßgeschneiderten Methoden und ausreichenden Ressourcen besteht, um metakognitive und grüne Kompetenzen wirksam zu integrieren und zu fördern.
- Effektiver Wissensaustausch: Durch regelmäßige Sitzungen zum Wissensaustausch und die Schaffung der MET-VET-Plattform, der Produkte und Ergebnisse waren die Partnerorganisationen in der Lage, bewährte Praktiken zu übernehmen und gegenseitig Wissen und Fachkenntnisse auszutauschen, was eine erfolgreiche Zusammenarbeit demonstrierte.
- Tieferes Verständnis der Bildungspraktiken: Kontinuierliche Diskussionen, Projekttreffen und nationale Untersuchungen ermöglichten ein tieferes Verständnis der wesentlichen Unterschiede und Gemeinsamkeiten in den aktuellen Praktiken der beteiligten Länder.
- Verbessertes Management und Kommunikation: Das Projekt diente auch als Lernplattform für die Verbesserung von Managementstrategien und die Einführung neuer digitaler Kommunikationsmittel
- Resilienz und Anpassungsfähigkeit: Trotz kleinerer Verzögerungen und Änderungen in der Teamzusammensetzung bewies das Projekt Resilienz und Anpassungsfähigkeit, indem es seinen Kurs beibehielt und seine Ziele erreichte, auch wenn die Themen anspruchsvoll und die Ergebnisse ehrgeizig waren
- Erfolgreiche Projektergebnisse: Die gemeinsamen Bemühungen führten zu bedeutenden Produkten wie dem Rahmenwerk, den Online-Kursen, der Entwicklung einer digitalen Bibliothek und dem vorliegenden Toolkit, die in zukünftigen Implementierungen genutzt werden.
- Insgesamt hat das Projekt MET-VET nicht nur die Integration metakognitiver Fähigkeiten in die Berufsbildung in den teilnehmenden Ländern gefördert, sondern auch ein dynamisches Umfeld gegenseitigen Respekts und Verständnisses geschaffen, das die beruflichen Fähigkeiten aller teilnehmenden Organisationen erheblich verbessert hat.

BIBLIOGRAPHIE UND QUELLEN

- Bayerisches Landesamt für Statistik, Ministerpräsidentenkonferenz, Bayerischer Landtag, & Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz. (2021). Die Bedeutung von Bildung für nachhaltige Entwicklung an beruflichen Schulen in Bayern. [Link](#)
- Bielecki, J., Maliszewska, A., & Matuszczak, K. (2022). Teachers and trainers in a changing world – Poland: Building up competences for inclusive, green and digitalised vocational education and training (VET). Cedefop ReferNet thematic perspectives series. [Link](#)
- [CEDEFOP Country Data - Greece](#)
- CEDEFOP (2022). Teachers and trainers in a changing world: building up competences for inclusive, green and digitalised vocational education and training (VET): synthesis report. Luxembourg: Publications Office. Cedefop research paper, No 86. [Link](#)
- CEDEFOP (2023). Digitalisation in VET.
- CEDEFOP Report on Greening VET (2021).
- CEDEFOP “Professional development for VET teachers and trainers,” emphasizing the need for continuous professional growth (CEDEFOP, 2020).
- CEDEFOP, European Centre for the Development of Vocational Training (June 2016). Briefing Note. Professional Development for VET Teachers and Trainers. [Link](#)
- CEDEFOP, European Centre for the Development of Vocational Training (2016). Policy learning forum. Professional development of teachers and trainers – a guarantee of quality in VET. [Link](#)
- CEDEFOP. European Centre for the Development of Vocational Training (2024). Teachers, trainers and school leaders competences. [Link](#)
- Council Recommendation on learning for the green transition and sustainable development (June 2022).
- Cyprus Employers & Industrialists Federation (OEB) - OEB.
- Cyprus Institute
- Cyprus Ministry of Education, Culture, Sport, and Youth - Ministry of Education Cyprus. [Link](#)
- Cyprus Productivity Centre - Cyprus Productivity Centre.
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. [Link](#)
- Digital Skills and Jobs Coalition Cyprus - Digital Skills and Jobs Coalition. [Link](#)
- Dual Vocational Training - Formación Profesional Dual.
- DYPA Public Employment Service in Greece
- ENAIP, (2022). Training and Courses.
- ENAIP, (2023). Green Jobs Project.
- ENAIP, "Digital Skills and Competencies (2023)."
- ENAIP, "Environmental Education (2023)."
- ENEE, "Teacher education for the green transition and sustainable development," EENEE analytical report. doi: 10.2766/457941.
- ENEE, "Teacher education for the green transition and sustainable development." [Link](#)
- e-Estonia. (2023). Digital Skills and Competencies. [Link](#)
- e-Estonia. (2023). Environmental Education. [Link](#)
- [Estonian Environmental Board](#)

- [Estonian Ministry of Education and Research, Lifelong Learning Strategy 2020+](#)
- [Estonian National Development Plan for Education and Research 2021–2035](#)
- [Estonian Qualifications Authority \(Kutsekoda\)](#)
- eTwinning. (2021). About eTwinning. [Link](#)
- European Committee of the Regions. Division of Powers (n.d.). Poland - Vocational Training. [Link](#)
- European Commission. (2020). "Digital Education Action Plan".
- European Commission (2021). Creative Europe Programme Guide. [Link](#)
- European Commission (2021). Digital Education Action Plan (2021-2027). [Link](#)
- European Commission (2021). Digital Europe Programme. [Link](#)
- European Commission (2021). Erasmus+ Programme Guide. [Link](#)
- European Commission. (2021). European Social Fund Plus (ESF+). Retrieved from [European Commission website](#)
- European Commission (2021). Horizon Europe. [Link](#)
- European Commission (2021). SELFIE. Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technologies. [Link](#)
- European Commission (2021). European Social Fund Plus (ESF+). [Link](#)
- European Schoolnet. (2021). About European Schoolnet. [Link](#)
- European Commission. (2021). SELFIE for Teachers: Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technologies. Retrieved from European Commission website.
- European Commission. (2022). Towards a green and digital future.
- European Committee of the Regions. Division of Powers (n.d.). Poland - Vocational Training. Retrieved from <https://portal.cor.europa.eu/divisionpowers/Pages/Poland-Vocational.aspx>
- European Social Fund (ESF). [Link](#)
- European Social Fund. European Commission. [Link](#)
- European Social Fund: Investing in People. European Commission. Available at: [European Commission](#)
- Federal Ministry of Education and Research, Germany (BMBF). [Link](#)
- Federal Institute for Vocational Education and Training, Germany (BIBB). [Link](#)
- Federation of Hellenic ICT Enterprises (SEPE) - SEPE.
- Fondazione CRT. Grant Programs. Available at: [Fondazione CRT](#)
- Fondazione Cariplo. Innovation and Social Inclusion Projects. Available at: [Fondazione Cariplo](#)
- Fondazione con il Sud. Support for Southern Italy Development. Available at: [Fondazione con il Sud](#)
- Fondazione per la Scuola. Educational Project Grants. Available at: [Fondazione per la Scuola](#)
- Fundación Bankia. [Link](#)
- Fundación Telefónica. [Link](#)
- German Ministry of Digital Governance - Ministry of Digital Governance
- Greek Ministry of Education and Religious Affairs: For policy documents and strategic plans related to VET and lifelong learning
- Greek Ministry of Digital Governance - Ministry of Digital Governance. [Link](#)
- Greek Ministry of Education and Religious Affairs: For policy documents and strategic plans related to VET and lifelong learning. [Link](#)

- Hellenic Association of Photovoltaic Companies - HELAPCO.
- Hellenic Ministry of Education and Religious Affairs - Ministry of Education. [Link](#)
- Holst, J. (2022). Nachhaltigkeit & BNE in der Beruflichen Bildung: Dynamik in Ordnungsmitteln, Potentiale bei Berufen, Lernorten und in der Qualifizierung von Auszubildenden. Kurzbericht des Nationalen Monitorings zu Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE). Institut Futur, Freie Universität Berlin. [Link](#)
- Huismann, A.; Hippach-Schneider, U. (2022). Teachers and trainers in a changing world – Germany: Building up competences for inclusive, green and digitalised vocational education and training (VET). Cedefop ReferNet thematic perspectives series. [Link](#)
- Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL) - INCUAL. [Link](#)
- International Journal for Research in Vocational Education and Training (IJRVET), 10(3), 361-382. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.10.3.4>
- Internships and Apprenticeships in VET - FP Dual.
- Italian Ministry of Education. (2022). National Plan for Recovery and Resilience.
- Italian Ministry of Education. (2023). Green Jobs Project.
- Italian Ministry of Education. (2015). Piano Nazionale Scuola Digitale. [Link](#)
- Italy's Recovery and Resilience Plan. European Commission. [Link](#)
- KfW Development Bank. [Link](#)
- LOMLOE Act. Spanish Government.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2021). "Plan Estratégico de la Formación Profesional."
- Ministerstwo Edukacji Narodowej (2023, September 6). Branżowe Centra Umiejętności – nowa jakość kształcenia zawodowego w Polsce. [Link](#)
- [Ministry of Education, Culture, Sport, and Youth, Cyprus](#)
- Ministerstwo Edukacji Narodowej (n.d.). Departament Strategii, Kwalifikacji i Kształcenia Zawodowego (DSKKZ). [Link](#)
- Mulà, I., & Tilbury, D. (2023). Teacher education for the green transition and sustainable development, EENEE analytical report. doi: 10.2766/457941
- Ośrodek Rozwoju Edukacji (n.d.). O nas. [Link](#)
- Persson Thunqvist, D., Gustavsson, M., & Halvarsson Lundkvist, A. (2023). The Role of VET in a Green Transition of Industry: A Literature Review. International Journal for Research in Vocational Education and Training (IJRVET), 10(3), 361-382. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.10.3.4>
- Plan de Formación en Competencias Digitales para el Empleo - Competencias Digitales para el Empleo.
- Plan de Modernización de la Formación Profesional - Modernización FP.
- Plan Estratégico de la Formación Profesional. Ministerio de Educación y Formación Profesional. [Link](#)
- Plan Nacional de Competencias Digitales. Ministerio de Educación y Formación Profesional. [Link](#)
- Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Gobierno de España. [Link](#)
- ProFuturo Foundation. [Link](#)
- Psifidou, A. & Pevec Grm, S. (2021). VET Teachers and Trainers' Competence in Creating Inclusion and Excellence – European Policy Agenda, Approaches and Challenges. In Frank

- Bünning et al. (Eds), Technical and Vocational Teacher Education and Training in International and Development Co-Operation (pp. 95-115). Springer Singapore. [Link](#)
- ReferNet Spain. (2022). "Teachers and trainers in a changing world: Spain". Cedefop ReferNet. [Link](#)
 - SELFIE. (2021). Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technologies. Retrieved from [SELFIE website](#)
 - Spanish Confederation of Employers' Organizations (CEOE) - CEOE. [Link](#)
 - Spanish Ministry of Education. (2021). "National Plan for Teacher Training".
 - Strategic Plan for Vocational Education Training, Lifelong Learning, and Youth in Greece
 - Teacher education for the green transition and sustainable development, EENEE analytical report. doi: 10.2766/457941.
 - Teachers and trainers in a changing world – Germany: Building up competences for inclusive, green and digitalised vocational education and training (VET). Cedefop ReferNet thematic perspectives series. [Link](#)
 - Teachers and trainers in a changing world – Poland: Building up competences for inclusive, green and digitalised vocational education and training (VET). Cedefop ReferNet thematic perspectives series. [Link](#)
 - Teachers and trainers in a changing world: building up competences for inclusive, green and digitalised vocational education and training (VET): synthesis report. Luxembourg: Publications Office. Cedefop research paper, No 86. [Link](#)
 - Teachers and trainers in a changing world: Spain. Cedefop ReferNet. [Link](#)
 - The Role of Teachers in Technical and Vocational Education and Training," which emphasizes the integration of pedagogical skills and industry knowledge (UNESCO-UNEVOC, 2015). [Link](#)
 - [The Unit for Education for Sustainable Development, Cyprus](#)
 - Training and Courses. ENEA. (2022). [Link](#)
 - UNESCO-UNEVOC, "The Role of Teachers in Technical and Vocational Education and Training," highlighting the integration of pedagogical skills and industry knowledge (UNESCO-UNEVOC, 2015). [Link](#)
 - [UNESCO-UNEVOC Cyprus](#)
 - Vocational Education. Estonian Ministry of Education and Research. [Link](#)
 - Vocational Training and Apprenticeships. Greek Manpower Employment Organization (OAED). [Link](#)
 - Vocational education and training: Skills for today and for the future. European Commission, (2022). [Link](#)