

**HACK4Society: Digitale Hackathon-
Trainingsveranstaltungen zur Entwicklung
von E-Learning-Lösungen für die
Gesellschaft nach Covid-19**



**EINE ZUSAMMENFASSUNG DER NEUESTEN BERICHTE
ÜBER DIE ERMITTLUNG DER JÜNGSTEN LÜCKEN IN DEN
LERNERFAHRUNGEN BEI DER BEREITSTELLUNG VON E-
LEARNING AUFGRUND VON COVID-19**

FÜHRENDE ORGANISATION: INNOVATION HIVE

Januar 2023

Inhaltsübersicht

1. Einleitung3
2. Zypern4
3. Deutschland36
4. Griechenland58
5. Italien89
6. Endgültige Schlussfolgerungen100

Haftungsausschluss: Dieses Projekt wird mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert. Die in diesem Dokument dargelegten Informationen und Ansichten sind die des Autors/der Autoren und spiegeln nicht zwingend die offizielle Meinung der Europäischen Kommission wider. Weder die Institutionen der Europäischen Union noch Personen, die in ihrem Namen handeln, können für die Verwendung der in diesem Dokument enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.

1. Einführung

Die Covid-19-Pandemie hatte zur Folge, dass sich der Bildungsprozess abrupt auf eine digitale Art der Vermittlung verlagert hat. Nachdem die Defizite bei Lehrern und Schülern in Bezug auf die digitale Kompetenz festgestellt wurden, ist es nun wichtig, die Möglichkeiten und Defizite der einzelnen Partnerländer auf dem neuesten Stand der Technik und auf eher theoretische Weise zu analysieren.

Die wichtigsten Themen, die abgedeckt werden müssen, um einen zentralen Überblick über das System und den Status jedes Landes zu erhalten, sind eine Übersicht und eine allgemeine Einführung in das Bildungssystem jedes Landes, um die Unterschiede zu erkennen und unsere Schlussfolgerungen falls nötig abzuleiten, sowie eine Einarbeitung in die Funktionsweise des Berufsbildungssystems in jedem Land.

Um einen klaren Überblick über die Defizite und Möglichkeiten der einzelnen Länder zu erhalten, ist es darüber hinaus von entscheidender Bedeutung, Kenntnisse über den bestehenden Rechtsrahmen, die durchgeführten Maßnahmen und die rechtlichen Differenzierungen im Bereich der Bildung im Allgemeinen und der beruflichen Bildung im Besonderen zu erlangen.

Um die bestehenden Lücken zu erkennen und das bestehende System zu hinterfragen, muss man wissen, welche Bildungsangebote und -möglichkeiten in der Zeit vor Covid vorhanden waren und in welchem Umfang sie genutzt wurden. Darüber hinaus wird ein allgemeiner Überblick über den Grad der digitalen Kompetenz in den einzelnen Ländern vor Covid gegeben und der Stand der Digitalisierung im Berufsbildungssystem dargestellt. Es werden die in jedem Land verfügbaren Zertifizierungen vorgestellt und die Schritte zur digitalen Transformation, die unternommen wurden, um auf die dringenden Veränderungen zu reagieren. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Identifizierung der Herausforderungen, die bewältigt werden mussten, die Antworten auf diese Herausforderungen, insbesondere seitens des Staates, und der Grad der Anpassung von Lehrern und Schülern an die neue Realität. Anschließend werden die bisher gemessenen Auswirkungen und die Veränderungen in den politischen Entscheidungsprozessen aufgezeigt.

Schließlich ist es wichtig, die Methodik darzustellen, die jedes Partnerland angewandt hat, um zu

diesem Verständnis zu gelangen, und natürlich die Vorschläge für mögliche Antworten, die in jedem Land angewandt werden könnten, zusammen mit den Schlussfolgerungen, nachdem alle notwendigen Informationen gesammelt wurden.

2. Zypern

Einführung:

Das zypriotische Bildungssystem reicht von der Vorschule bis zum Hochschulstudium. Das zyprische Bildungssystem besteht aus vier Stufen und ist im Alter von 5-15 Jahren obligatorisch. Im Alter von 1-5/6 Jahren ist der Besuch der Vorschule und im Alter von 5/6-11/12 Jahren der Besuch der Grundschule (eins bis sechs) obligatorisch. Kinder im Alter von 6 Jahren besuchen die Grundschule, die sechs Jahre dauert, und erhalten bei Abschluss ein Zeugnis. Nach der Grundschule und dem Abschluss der Primarstufe ist der Besuch der Sekundarstufe I (sieben bis neun) ebenfalls obligatorisch, die in die Sekundarstufe übergeht. Im Alter von 12 Jahren treten die Kinder in die Mittelschule (Gymnasium) ein, wo sie drei Jahre lang der Schulpflicht unterliegen. Bis zu diesem Zeitpunkt besteht Schulpflicht, bis der Schüler das Alter von 15 Jahren erreicht.

Nach Abschluss der Mittelschule im Alter von 15 Jahren und der Erfüllung der Schulpflicht können sie die Sekundarstufe besuchen, die zwei Formen hat: Lyzeum und Berufsschulen (betriebliche Ausbildung). Im Lyzeum bleibt der Lehrplan akademisch, und erfolgreiche Schüler können sich weiter qualifizieren, um in den tertiären Bildungsbereich zu wechseln, d. h. an Universitäten, die weitere drei Jahre dauern. Die tertiäre Bildung, einschließlich postgradualer Studiengänge, ist in Zypern in private und staatliche Universitäten unterteilt, darunter drei öffentliche Universitäten und verschiedene private Hochschulen und Einrichtungen, die Kurse auf postsekundärem, nicht-universitärem Niveau anbieten (Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (Cedefop), 2012).

Berufliche Bildung:

Die Berufsbildung ist ab der Sekundarstufe II an der Fachschule möglich, einschließlich der Abend Fachschulen. Die Berufsbildung im tertiären Bereich steht auch Arbeitnehmern, Arbeitslosen und schutzbedürftigen Erwachsenen über private oder öffentliche Einrichtungen wie Hochschulen, Ausbildungseinrichtungen, Beratungsfirmen und Unternehmen offen. Die Berufsbildung auf der oberen Schulstufe wird durch eine Reihe von Erstausbildungs Programmen für Erwachsene und Gymnasial Absolventen angeboten:

1. Formale technische und berufliche Erstausbildung in der Sekundarstufe II:

Die Ausbildungsprogramme werden sowohl in praktischer als auch in theoretischer Hinsicht kostenlos angeboten, und die Dauer der angebotenen Kurse beträgt drei Jahre.

2. Zweite Chance der formalen beruflichen Erstausbildung:

a. Technische Abendschulen;

Die Dauer dieses Studiums variiert je nach Vorbildung der Studierenden zwischen einem und vier Jahren.

b. Dreijährige Programme mit Nachmittags- und Abendunterricht an Fachschulen;

Diese Programme werden in Nachmittags- und Abendkursen angeboten, um Erwachsenen eine formale Erstausbildung zu ermöglichen und den Anforderungen des Arbeitsmarktes gerecht zu werden.

c. Berufsbildung auf tertiärem Niveau:

Die Berufsbildung auf tertiärem Niveau wird von öffentlichen und privaten Einrichtungen angeboten, die eine tertiäre Ausbildung anbieten;

i. Öffentliche Einrichtungen der tertiären Bildung:

Um nach Abschluss der obligatorischen 12-jährigen Primar- und Sekundarschulbildung zur Teilnahme am öffentlichen tertiären

Bildungswesen berechtigt zu sein. Die Auswahl zum Eintritt hängt von den Ergebnissen der gemeinsamen Abschlussprüfungen ab. Der erfolgreiche Abschluss eines Studiengangs erfolgt nach 2 bis 3 Jahren, in denen die Einrichtung ein Diplom verleiht.

ii. Private tertiäre Bildungseinrichtungen:

Es wird eine Reihe von akademischen und beruflichen Programmen auf verschiedenen Ebenen angeboten (ein- oder zweijähriges Diplom, dreijähriges höheres Diplom, vierjähriger Bachelor und ein- oder zweijähriger Master) (Cedefop; Human Resource Development Authority of Cyprus, 2019).

Die Berufsausbildung wird auch über das vom Europäischen Sozialfonds (ESF) und der zyprischen Regierung kofinanzierte New Modern Apprenticeship system (NMA; neues modernes Lehrlings Ausbildungssystem angeboten, das Schüler aufnimmt, die ihre formale Ausbildung nicht über die dritte Klasse des Gymnasiums hinaus fortsetzen möchten. Das Lehrlingssystem bietet ein zweijähriges Berufsbildungsprogramm mit praktischer und theoretischer Ausbildung für diejenigen, die die Pflichtschule nicht erfolgreich abgeschlossen haben und in technischen Berufen ausgebildet und beschäftigt werden möchten.

Dieses Programm ist also für junge Menschen zwischen 14 und 21 Jahren geeignet. Die Teilnahme an NMA ist nicht Teil der zyprischen Schulpflicht und ist kostenlos (European Centre for The Development of Vocational Training (Cedefop), 2012).

Die zyprische Human Resource Development Authority (HRDA, Behörde für die Entwicklung der Humanressourcen) ist für die laufende Berufsausbildung auf der Insel verantwortlich, indem sie sowohl Standards festlegt als auch Kurse anbietet. Die Sekundarschulen vergeben verschiedene Abschlüsse. Das Lyzeum und die Berufsschulen (formal) schließen mit einem Apolytyrion ab, das die Eintrittskarte für die Aufnahme in den Tertiärbereich ist, wo sie ihre akademischen Studien fortsetzen können, indem sie Experten auf einem bestimmten Gebiet werden. Die Schüler schließen die Sekundarstufe im Alter von 18 Jahren ab (Ministry of Education and Culture, 2022).

Education System in Cyprus

Education	School/Level	Grades	Age	Years	Notes
Primary	Primary Education	1-6	6-12	6	Primary School Leaving Certificate - Greek-Cypriot System
Primary	Primary Education	1-5	6-11	5	Turkish-Cypriot System
Middle	Gymnasio	7-9	12-15	3	Lower Secondary Education - Greek-Cypriot System
Secondary	Lower Secondary Education	6-8	12-14	3	Turkish-Cypriot System
Secondary	Eniaio Lykeio	10-12	16-18	3	Eniaio Lykeio - Ενιαίο Λύκειο Certificate/diploma granted: Apolytirion - Greek-Cypriot System
Secondary	Lise	9-12	14-18	4	Turkish-Cypriot System
Vocational	Technical School	10-12	15-18	3	Certificate/diploma awarded: Apolytirion
Tertiary	pre-primary and primary/basic school teachers				All teachers in the public sector must have a University of Cyprus degree (Ptychio) or equivalent degree in Pedagogical Studies.
Tertiary	Tertiary				
Tertiary	Bachelor			4	leads to the award of a Ptychio (240 ECTS)
Tertiary	Master; Post-graduate Degree			2	University of Cyprus confers a Master's Degree eighteen months after the Bachelor's Degree in most fields

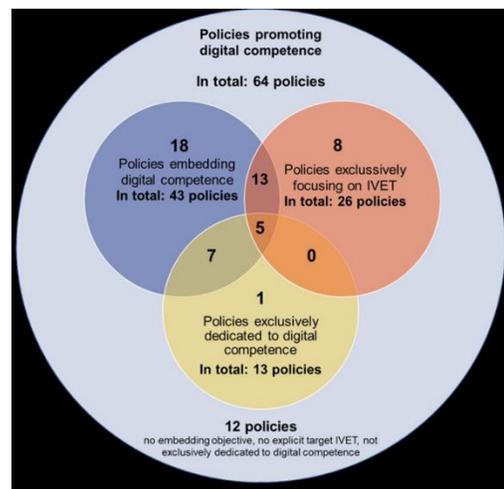
Quelle: (Ministry of Education and Culture, 2022)

Rechtliche Rahmenbedingungen:

Auf EU-Ebene wird seit 2006 die digitale Schlüsselkompetenz in der Berufsbildung für lebenslanges Lernen in der europäischen Politik als Priorität in Strategien und gezielten Initiativen hervorgehoben. So zeigt beispielsweise der „Strategische Rahmen für die allgemeine und berufliche Bildung“ (ET 2020), dass die Nutzung von IKT-Werkzeugen und die Ausbildung von Lehrkräften eine Priorität sein sollte (Rat der Europäischen Union, 2009). Auch in der Digitalen Agenda 2018 werden digitale Fähigkeiten und Fertigkeiten gefördert, einschließlich dreier Prioritäten in Bezug auf digitale Kompetenzen: 1. Bessere Nutzung digitaler Technologien für das Lehren und Lernen, 2. Entwicklung digitaler Fähigkeiten und Kompetenzen, die für den digitalen Wandel relevant sind, 3. Verbesserung der Bildung durch bessere Datenanalyse und Vorausschau (European Commission, 2018).

Die Studie „Key competences in initial vocational education and training: digital, multilingual and literacy“ (Schlüsselkompetenzen in der beruflichen Erstausbildung: digital, mehrsprachig und Lese- und Schreibfähigkeiten) ermittelte 64 politische Maßnahmen zur Förderung digitaler Kompetenzen in der EU, die sich auf die berufliche Bildung konzentrierten, wobei 26 auf die berufliche Bildung ausgerichtet waren; die meisten von ihnen zielten auf den Sekundar Schulsektor ab und deckten teilweise auch den

Hochschul-, Grundschul- und Vorschulwesen ab. Die Förderung digitaler Kompetenzen erfolgt auf unterschiedliche Weise in miteinander verknüpften Bereichen: 1. Programmdurchführung, 2. Referenzdokumente (Bildungs- und Berufsstandards), 3. Lehrer-/Ausbilderkompetenzen (a. Schulung des Lehrpersonals, b. Entwicklung von unterstützendem Material), 4. Überarbeitung der Bewertungsstandards (Cedefop, 2020).



Quelle: (Cedefop, 2020).

Ein Einführungskurs in die IKT ist im ersten Studienjahr obligatorisch, in dem die digitalen Fähigkeiten im ersten Jahr der Berufsausbildung vermittelt werden, um die Grundlagen für die folgenden Jahre zu schaffen. Ein optionaler IKT-Kurs wird für alle Fachrichtungen in den übrigen Jahren angeboten. Außerdem wird die digitale Kompetenz in den technischen Studiengängen eigenständig bewertet; die Bewertung erfolgt kontinuierlich und besteht aus Tests und Abschlussprüfungen (Cedefop, 2020).

Für Lehrkräfte in der beruflichen Bildung bietet das Pädagogische Institut Zyperns (CPI), die offizielle Abteilung des Bildungsministeriums, die für die berufliche Weiterbildung der Lehrkräfte zuständig ist, eine kontinuierliche berufliche Weiterbildung an. Es wird eine Vielzahl von kostenlosen Fortbildungen angeboten (Pflicht- und Wiederholungskurse), die sich nach den aktuellen Bedürfnissen der Lehrer und dem schulischen Kontext richten. So werden beispielsweise für neu ernannte Berufsschulleiter obligatorische Kurse angeboten, die einmal pro Woche während eines Schuljahres stattfinden. Für

Ausbilder in der beruflichen Bildung bietet die Human Resource Development Authority (HRDA; Behörde für die Entwicklung der Humanressourcen) Schulungsprogramme zur weiteren Verbesserung ihrer Ausbildung in verschiedenen Bereichen an. In den Jahren 2015-2017 wurde schulbasiertes berufliches Lernen angeboten; Schulen und Fachschulen organisierten je nach Bedarf (einschließlich einer weiteren Verbesserung der digitalen Kompetenzen) Schulungsprogramme für Lehrkräfte (Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (Cedefop), 2012)

Covid-19 und digitale Kompetenz:

In Zypern wird die Erwachsenenbildung durch verschiedene Initiativen und institutionelle Vereinbarungen sowie durch die Einrichtung und den Betrieb der Behörde für die Entwicklung der Humanressourcen (siehe oben) insgesamt gefördert. Die Förderung bestand darin, die Ausbildung von Arbeitnehmern, Arbeitslosen und allen schutzbedürftigen Erwachsenen erheblich zu fördern. Infolge dieser Förderung der Erwachsenenbildung und neuer Initiativen war das gesamte Bildungssystem gezwungen, sich an die Bedürfnisse von Covid-19 anzupassen, was schrittweise zu neuen Strategien und Aktionsplänen für eine ganzheitliche digitale Transformation führte.

Nach dem Ausbruch von Covid 19 zielt die Recovery and Resilience Facility (RRF; Fazilität für Konjunkturbelebung und Widerstandsfähigkeit) auf EU-Ebene darauf ab, die sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen der Pandemie abzumildern, indem die europäischen Gesellschaften und Volkswirtschaften besser auf die Chancen und Herausforderungen des grünen und digitalen Wandels vorbereitet werden (Europäische Kommission, 2022).

Auf nationaler Ebene war Zyperns erster Verbesserungsbedarf die Qualität, Effizienz und Arbeitsmarktrelevanz der allgemeinen und beruflichen Bildung, die zu einer raschen Erholung des Arbeitsmarktes beiträgt und diese gewährleistet. Die Europäische Kommission stellte fest, dass es wichtig ist, die Bürger mit den richtigen und entwickelten Fähigkeiten auszustatten. Es wurde auch festgestellt, dass das niedrige Niveau der digitalen Fähigkeiten in Zypern während der Beschränkungen, die während der Pandemie auferlegt wurden, sichtbar wurde. Das niedrige Niveau der digitalen Fähigkeiten wirkte sich negativ auf die Aktivitäten aus, die während der Abriegelungen durchgeführt

werden mussten (Fernunterricht, Telearbeit). Ein gleichberechtigter Zugang zum Internet sollte

gewährleistet werden, da er ein Schlüsselement für einen qualitativ hochwertigen digitalen Fernunterricht ist und kein Kind zurückgelassen wird (Delivorias, 2022).

Der National Recovery and Resilience Plan (NRRP; Nationale Konjunktur- und Resilienzplan) 2021-2026 wurde daher um fünf politische Achsen herum entwickelt:

1. Grüner Übergang
2. Digitale Transformation
3. Intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum
4. Gesundheit und wirtschaftliche, soziale und institutionelle Resilienz
5. Sozialer und territorialer Zusammenhalt I

Im Einzelnen wird unter Punkt 5 „Sozialer und territorialer Zusammenhalt“ die Komponente 5.1 „Modernisierung des Bildungssystems, Höherqualifizierung und Umschulung“ genannt. Die Hauptziele der Komponente 5.1 bestehen darin, dass das zypriotische Bildungssystem auf eine modernisierte pädagogische Politik ausgerichtet wird, die sich auf eine verbesserte Qualität der Bildung und Marketing Verbindungen innerhalb der Schule und des Arbeitsmarktes konzentriert.

Zu den Bildungsreformen, die die Verbesserung der Ergebnisse der Schüler fördern, gehören:

1. Die Beseitigung des Missverhältnisses zwischen Bildung und Arbeitsmarkt [Reform 1: Beseitigung des Missverhältnisses zwischen Bildung und Arbeitsmarkt].
2. Die Einführung eines neuen Systems zur Bewertung von Lehrern und Schulen [Reform 2: Ein neues System zur Bewertung von Lehrern und Schulen].
3. Der Arbeitsmarkt und die Ausweitung der kostenlosen obligatorischen Vorschulerziehung. [Reform 3: Ausweitung der kostenlosen obligatorischen Vorschulerziehung ab dem vierten Lebensjahr].
4. Die Digitalisierung der Bildung [Reform 4: Digitale Transformation von Schuleinheiten mit dem Ziel, digitale Fähigkeiten und Fähigkeiten im Zusammenhang mit MINT-Bildung zu verbessern].
5. Die Modernisierung der Lehrpläne der Primar- und Sekundarstufe [Reform 5: Aktionsplan für IKT-Kompetenzen - Durchführung spezifischer Maßnahmen].

Gleichzeitig hat die Pandemie noch größere Herausforderungen mit sich gebracht, die die Notwendigkeit der digitalen Transformation von Schulen beschleunigen und gleichzeitig sicherstellen, dass kein Kind zurückgelassen wird. Die digitale Transformation wird eine grünere, integrativere und nachhaltigere Wirtschaft sowie eine stärkere und widerstandsfähigere Gesellschaft fördern.

In Bezug auf die Berufsbildung und die digitale Kompetenz sollte unsere Aufmerksamkeit auf die Reform 1 gelenkt werden; sie ist weiter unterteilt in die Hochschulbildung und die Sekundarbildung. Speziell für die Sekundarstufe besteht die Umsetzung aus einer Reihe von Maßnahmen und Aktivitäten (die in einen Aktionsplan umgesetzt werden), während bei der Hochschulbildung der Schwerpunkt auf der Verfolgung der Absolventen liegt, um eine Zusammenarbeit mit anderen relevanten Akteuren aufzubauen.

Die Umsetzung der Sekundarschulbildung wird das Rückgrat der Reformen des Bildungssystems und des Arbeitsmarktes in den kommenden Jahren bilden. Die Aktivitäten sind wie folgt:

- i. Ausbau der Career Counselling and Educational Services (CCES; Berufsberatungs- und Bildungsdienste) des Ministry of Education, Culture, Sports and Youth (MOESY; Ministeriums für Bildung, Kultur, Sport und Jugend).d Modernisierung der Bildungsprogramme und Lehrpläne der weiterführenden Schulen, um u. a. die digitale Kompetenz, die emotionale Intelligenz und die sozialen Kompetenzen, die unternehmerischen Fähigkeiten usw. zu verbessern.
- ii. Einführung von zwei zusätzlichen Studiengängen, die von der Abteilung für allgemeine Sekundarschulbildung angeboten werden, und von zwei zusätzlichen Studiengängen, die von der Abteilung für berufliche Sekundarschulbildung angeboten werden und die auf die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes zugeschnitten sein werden.
- iii. Einführung eines Hospitationsprogramms für die Schüler der Abteilung für allgemeine Sekundarbildung.
- iv. Qualitativ hochwertige Berufsausbildung für Lehrkräfte der Sekundarstufe in enger Zusammenarbeit mit Arbeitsmarktexperten.

- v. Modernisierung von Unterrichtsräumen und Laboratorien in Schulen, damit Lehrkräfte und Schüler Zugang zu den neuesten Technologien und Ausrüstungen haben, die für ihr Studium relevant sind.

Die Reform 4 „Digitale Transformation von Schuleinheiten mit dem Ziel, digitale Fähigkeiten und Fähigkeiten im Zusammenhang mit der MINT-Bildung zu verbessern“ sollte ebenfalls hervorgehoben werden, wenn sie sich auf die Berufsbildung und die digitale Kompetenz bezieht, wobei ihre Umsetzung gemäß den folgenden Schritten erfolgen wird:

- i. Ermittlung des aktuellen Bedarfs an Hardware für die Einrichtung von E-Klassen (Schulklassen); Bewertung der aktuellen Hardware; Ausstattung der Schulklassen.
- ii. Hardware: Laptop, Projektor und Peripheriegeräte.
- iii. Ausstattung von Schülern mit Hardware (Laptops/Tablets); auf der Grundlage von Förderkriterien für Schüler der dritten Klasse der Grundschule und der zweiten Klasse der Sekundarschule.
- iv. Umgestaltung des Lehrplans und Erstellung von Lehrmaterial zur Verbesserung der digitalen Fähigkeiten (fächerübergreifend) und der STEAM-Methodik.
- v. Fortbildung von Lehrern, um die digitalen Fähigkeiten der Schüler zu entwickeln.

Die oben genannten Maßnahmen sowie die Gesamtheit der im Rahmen der Komponente 5.1 vorgeschlagenen Maßnahmen werden die digitalen Kompetenzen weiterentwickeln, die den Übergang zum digitalen Zeitalter gewährleisten, die nationale Wirtschaft weiter modernisieren und die Beschäftigungsfähigkeit der Jugend sicherstellen, um die steigende Arbeitslosigkeit, insbesondere nach Covid-19, zu bekämpfen (Republik Zypern, 2021a).

Ähnlich verhält es sich mit der „Zweiten Freiwilligen Nationalen Überprüfung der Republik Zypern“ im Rahmen der Ziele für nachhaltige Entwicklung - Ziel 6 und insbesondere Ziel 4: Qualitativ hochwertige Bildung. Ziel 4 bezieht sich auf die Bedeutung der Bildungsreform, insbesondere, wie die Covid-Antwort gezeigt hat, um ein besseres, weiter entwickeltes Bildungssystem zu erreichen. Ausführlicher;

- i. Es sollte in die Aus- und Weiterbildung von Lehrern auf allen Bildungsebenen investiert werden.
- ii. Es sollten Anstrengungen unternommen werden, um das Bewusstsein für technische und berufliche Bildungsprogramme zu schärfen (und damit verbundene Geschlechterstereotypen aufzubrechen).
- iii. Digitale Transformation von Schuleinheiten mit dem Ziel, digitale Fähigkeiten und Fähigkeiten im Zusammenhang mit MINT-Bildung zu verbessern (Republik Zypern, 2021b).

Da die Digitalisierung ein Hauptelement ist, das die Reform des Bildungswesens ermöglicht, ist auch die Nationale Digitale Strategie 2020-2025 erwähnenswert, die als Hauptziel die Förderung der digitalen Transformation sowohl im öffentlichen als auch im privaten Sektor hat (Theocharous, 2020). Zu den vier definierten strategischen Zielen gehören:

- i. Eine pulsierende, nachhaltige und widerstandsfähige Wirtschaft.
- ii. Eine offene, demokratische und integrative Gesellschaft.
- iii. Technologie, die für Menschen arbeitet.
- iv. Ein grüner, digitaler Übergang für Zypern; im Anschluss an die Komponente 5.1, auf die sich das NRRP bezieht, wie oben dargestellt (Stellvertretendes Ministerium für Forschung, Innovation und digitale Politik, 2020).

Insgesamt wird die digitale Transformation eine Reform des Bildungswesens ermöglichen, die die berufliche Bildung, den Unterricht und die Ausbildung verbessert und so die künftige Beschäftigungsfähigkeit fördert.

Hauptziele und Methodik:

Zu den Hauptzielen dieser Studie gehört die Identifizierung der gegenwärtigen Bedingungen in Zypern in Bezug auf den Online-Unterricht, den alle pädagogischen Zentren während der Pandemie-19 und wie von der Republik Zypern vorgeschrieben übernehmen mussten. Diese Anpassung deckte die Lücken in den Online-Unterrichtsangeboten sowie die Bildungsoptionen auf, die Berufsbildungslehrer, Ausbilder

und Lernende nutzen können. Auch die Lern- und Lehrmethoden, die während des Online-Unterrichts verwendet und unterstützt werden, sind ein weiteres Element, das während des Online-Schulunterrichts in großem Maße aufgedeckt wurde, ebenso wie die vorhandene Ausrüstung und die Notwendigkeit spezieller Anforderungen aus der Sicht der Berufsschullehrer und Schüler hinsichtlich ihrer digitalen Fähigkeiten. Mit Blick auf die Bedeutung digitaler Fertigkeiten beim Online-Lehren und -Lernen wurden notwendige, erforderliche und vorausgesetzte digitale Fertigkeiten für die Durchführung und Teilnahme an Online-Kursen in Zypern benötigt. Aus dieser Erfahrung heraus ergaben sich einige allgemeine Herausforderungen, um einen effizienten und effektiven Unterricht zu gestalten und sich das über digitale Geräte vermittelte Wissen anzueignen, wodurch die aktuellen Herausforderungen für Lehrende und Lernende in der beruflichen Bildung, die sich aus dem Übergang zur E-Learning-Umgebung ergeben, noch deutlicher werden.

Die übergeordneten Ziele dieser Studie wurden in hohem Maße durch Primärforschung und insbesondere durch die Durchführung von Fokusgruppen mit Berufsbildungslehrern und Lernenden in der beruflichen Bildung sowie durch die Verbreitung von zwei verschiedenen Online-Fragebögen/Umfragen an Berufsbildungslehrer und Lernende angesprochen, ermittelt und in diesem Bericht dargestellt. Die Online-Umfragen und Fokusgruppen enthielten Fragen, die uns helfen sollten, Schlussfolgerungen zu den oben genannten Zielen des Projekts zu ziehen. Insbesondere die Fokusgruppen bestanden aus Fragen, die den Aufbau von Diskussionen sowie weitere Erklärungen für die geteilten Meinungen und Erfahrungen ermöglichen sollten. Die Online-Umfragen umfassten sowohl Multiple-Choice-Fragen als auch offene Fragen, die drei Hauptbereiche abdeckten: Lehr- und Lernmethoden, Ermittlung digitaler Kompetenzen und Herausforderungen bei der Einbindung von Schülern/Lehrern. Die durchgeführte Primärforschung trug dazu bei, die wichtigsten Herausforderungen und Themen zu identifizieren und zu kategorisieren, die sich aus den gesammelten und analysierten Ergebnissen ergaben und im weiteren Verlauf des Berichts vorgestellt werden.

Außerdem wurde eine Sekundärforschung durchgeführt, um Berufsbildungsangebote und Lehrpläne für digitale Kompetenz zu ermitteln.

Dies wurde durch die Suche auf europäischen Websites zur Berufsbildung und zu Covid19 erreicht. Darüber hinaus wurden Beispiele für abgeschlossene Projekte mit dem Schwerpunkt

digitale Kompetenz ermittelt, um die Lehrpläne für die berufliche Bildung, die Gemeinsamkeiten zwischen ihnen, das vorgeschlagene und das veröffentlichte Material zu identifizieren und zuzuordnen. Außerdem wurden die Websites der einschlägigen NRO, Universitäten, Berufsbildungseinrichtungen und Fachschulen in Zypern durchsucht, um lokale oder europäische Projekte mit dem Schwerpunkt Berufsbildung und digitale Kompetenz zu ermitteln. Alle ermittelten Lehrpläne für die Berufsbildung wurden auf lokaler Ebene angewandt, befassen sich jedoch mit global wichtigen Themen, die für die Berufsbildung und die Entwicklung digitaler Kompetenzen von Berufsschullehrern relevant sind.

Bildungsangebote:

1. Skill-Pics: Einsatz interaktiver Infografiken zur Förderung des problemorientierten Lernens für die	
Entwicklung von transversalen Schlüsselkompetenzen	
1. Eigentümer der Aktivität/Grunddaten	
Art des Berufsbildungsangebots - Berufsbildungsgänge (formell, informell), nationale oder internationales Projekt	Formale Ausbildung EU-Projekt und nationales Projekt
Verantwortliche Organisation/Institution auf Zypern	INNOVADE LI LTD, Zypern.
Beteiligte Länder Website/Quellenlink für weitere Informationen über die Initiative	Zypern, Spanien, Portugal, Tschechische Republik Deutschland http://skillpics.eu/
2. Überblick über die Tätigkeit	

Titel der Aktivität	Skill-Pics: Interaktive Infografiken zur Förderung des problemorientierten Lernens für die Entwicklung von transversalen Schlüsselqualifikationen
Dauer	2020-2022
Beschreibung von und Ziele	<p>Skill-Pics bietet eine Reihe von Lernmaterialien an, die sich an junge Arbeitnehmer richten, um ihre Fähigkeiten am Arbeitsplatz zu entwickeln und so ihre zukünftigen Beschäftigungs- und Karrierechancen zu verbessern.</p> <p>Ziel: Vermittlung der erforderlichen Fertigkeiten an diejenigen, die nach Abschluss ihrer formalen Ausbildung eine Beschäftigung suchen, und an diejenigen, die bereits eine Beschäftigung haben, um sich weiterzubilden</p>
Zielpublikum	Lehrkräfte in der beruflichen Bildung, Unterstützungspersonal für Unternehmen, Fachleute für Arbeitnehmerbeziehungen und junge Mitarbeiter
Lehrplan/Bildungsinhalte	<p>Interaktive Infografiken: Digitale Lernmaterialien durch den Abschluss von herausfordernden Lernaktivitäten; Erklärvideo, digitale Breakout-Herausforderung, Artikel, Quiz, Rätsel, WebQuest-Herausforderung, um das Gelernte anzuwenden.</p> <p>Das gesamte entwickelte Lernmaterial wird auf einer Online-Plattform, dem MOOC (Massive Open Online Courseware), präsentiert und zur Verfügung gestellt, auf die die Zielgruppe zugreifen kann.</p>
Behandelte Themen	Das Projekt befasst sich mit den wichtigsten übergreifenden Fähigkeiten, die junge Arbeitnehmer benötigen
Methoden - Methodischer Ansatz	Arbeit und Schulung von Berufsbildungstutoren, um ihre eigenen Ressourcen zu entwickeln; ein berufsbegleitendes Schulungsprogramm wird Berufsbildungstutoren dabei unterstützen, die interaktiven Infografiken in ihrem Unterricht zu verwenden und ihre eigenen, auf Herausforderungen basierenden Lernquellen zu entwickeln, die für junge Lernende und Arbeitnehmer verwendet werden können.
Entwicklung von Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • IO1: Skill-Pics Kompendium interaktiver infografischer Ressourcen zu transversalen Fähigkeiten • IO2: Skill-Pics Fortbildungsprogramm • IO3: Skill-Pics MOOC

2. PROMOVET: Verbesserung der Berufsausbildung für junge, gering qualifizierte Lernende	
1. Eigentümer der Aktivität/Grunddaten	
Art des Berufsbildungsangebots - Berufsbildungsgänge	Formale Ausbildung EU-Projekt

(formell, informell), nationale oder internationales Projekt	
Verantwortliche Organisation/Instituti on auf Zypern	CARDET
Beteiligte Länder Website/Quellenlink für weitere Informationen über die Initiative	Österreich, Irland, Zypern, Finnland, Italien, Spanien https://promovet-project.eu/index.php/en/index.html
2. Überblick über die Tätigkeit	
Titel der Aktivität	PROMOVET: Verbesserung der Berufsausbildung für junge, gering qualifizierte Lernende
Dauer	2017-2019
Beschreibung und Ziele	PROMVET vermittelt Ausbildern in der beruflichen Bildung Kompetenzen, um die Kommunikationsmittel junger Lernender umfassend zu nutzen und sie in die Didaktik der beruflichen Bildung und die Ausbildungspläne einzubinden Ziel: Sensibilisierung der Ausbilder in der beruflichen Bildung für die beliebten intelligenten Kommunikationskanäle, die von jungen Menschen genutzt werden, und Bereitstellung von Methoden und Instrumenten, um diese Kanäle in ihren Unterricht einzubeziehen.
Zielpublikum	Ausbilder in der beruflichen Bildung, junge gering qualifizierte Lernende, Arbeitsmarktbehörden, soziale Partner, Berufsbildungspolitiker
Lehrplan/Bildung Inhalt	Datenbank mit beliebten intelligenten Kommunikationskanälen, die von jungen Menschen genutzt werden Menschen und liefern Beispiele für deren Einsatz in der Berufsbildung
Behandelte Themen	Entwicklung von IKT-Fähigkeiten für Ausbilder in der beruflichen Bildung, um IKT-gestützte Instrumente zu nutzen durch ihre Lehre
Methoden - Methodischer Ansatz	Durchführung von Forschungsarbeiten mit Berufsbildungsausbildern, Ausbildungsexperten und gering qualifizierten Lernenden. Entwicklung eines webbasierten Kompendiums von Instrumenten für Ausbilder in der beruflichen Bildung und Entwicklung eines Schulungsprogramms für Ausbilder in der beruflichen Bildung, um sie in Bezug auf IKT-Instrumente und die potenziellen Auswirkungen, die sie in der Berufsbildungsdidaktik für gering qualifizierte junge Lernende haben können, zu schulen. Unterstützung der allgemeinen Verbesserung der Qualität und Professionalisierung der Berufsbildung durch den Einsatz von IKT und Schulung der Ausbilder in der Verwendung von IKT-gestützten

	Instrumenten in einer Lernumgebung.
Entwicklung von Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • IO1: Untersuchung Studie • IO2: Webbasiertes Kompendium der Kommunikationsmittel • IO3: PROMOVET-Schulungsprogramm

3. CASINO-Die berufliche Qualifizierung von Online-Spielen durch innovatives, herausforderndes Lernen	
1. Eigentümer der Aktivität/Grunddaten	
Art des Berufsbildungsangebots - Berufsbildungsgänge (formell, informell), nationale oder internationales Projekt	Formale Ausbildung EU-Projekt
Verantwortliche Organisation/Institution auf Zypern	CARDET
Beteiligte Länder Website/Quellenlink für weitere Informationen über die Initiative	Kroatien, Zypern, Frankreich, Deutschland, Irland, Litauen, Portugal, Spanien http://casino-project.eu/#about%20us
2. Überblick über die Tätigkeit	
Titel der Aktivität	CASINO-Die VET-ifizierung des Online-Glücksspiels durch innovative Herausforderungsbasiertes Lernen
Dauer	2020-2022

Beschreibung der Berufsbildungsangebote und -ziele	<p>Das CASINO-Projekt schlägt die Entwicklung eines Kompendiums innovativer, auf Herausforderungen basierender Lernspiele vor, die auf Smartphones und Tablets genutzt werden können, um das Engagement der Jugendlichen zu erhöhen, ihr Selbstwertgefühl zu steigern, ihr Selbstvertrauen zu stärken und sie zu motivieren, eine ununterbrochene berufliche Aus- und Weiterbildung zu beginnen.</p> <p>Ziel: Das Projekt zielt darauf ab, NEETs (Not in Employment, Education or Training) zu motivieren, sich in die Berufsbildung einzubringen, und zwar durch die Entwicklung eines Kompendiums von Digital Breakouts zur Entwicklung von transversalen Schlüsselkompetenzen (Lesen, Schreiben, Rechnen, kritisches und kreatives Denken, Ergreifen von Initiative, Lernen zu lernen durch Behalten von Informationen und digitale Kompetenz). Als Endergebnis wird dies ihre Entwicklung im Bereich des Lernens und der persönlichen Entwicklung fördern.</p>
Zielpublikum	NEETs, Berufsbildungsausbilder, Tutoren, Berater und Beratungsexperten
Lehrplan/Bildungsinhalte	Angehen der Probleme, die angegangen werden müssen, um NEETs wieder für die allgemeine und berufliche Bildung zu gewinnen, Bereitstellung von Workshops und Schulungen mit Schwerpunkt auf digitalen Medienkompetenzen und Online-Lernen, Zugang zu digitalen Breakout-Ressourcen
Behandelte Themen	E-Learning, digitale Kompetenz, Entwicklung digitaler Fähigkeiten
Methoden - Methodischer Ansatz	Identifizierung und Behandlung von Problemen, Fortbildung von: 50 Lernstunden, aufgeteilt in 15 Stunden Workshop-basierte Schulung mit Schwerpunkt auf der Entwicklung digitaler Medienkompetenz und 25 Stunden selbstgesteuertes Online-Lernen, die alle in Online-Umgebungen absolviert werden.
Entwicklung von Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • IO1: Kompendium von Digital Breakouts • IO2: Berufsbegleitende Fortbildung für Berufsbildungstutoren, -berater und -beraterinnen • IO3: Online-Spiel CASINO-MOOC

4. "Online-Schulbildung"

1. Eigentümer der Aktivität/Grunddaten

Art des Berufsbildungsangebots - Berufsbildungsgänge (formell, informell), nationale oder internationales Projekt	<p>Formale Ausbildung</p> <p>EU-Projekt</p>
---	---

Verantwortliche Organisation/Institution auf Zypern	KES-Collage
Land	Zypern, Tschechische Republik, Türkei, Norwegen, Estland
Website/Quellenlink für weitere Informationen über die Initiative	https://onlineschooling134834085.wordpress.com/
2. Überblick über die Tätigkeit	
Titel der Aktivität	"Online-Schulbildung"
Dauer	1 st März 2021 - 28 th Februar 2022
Beschreibung der Berufsbildungsangebote und -ziele	<p>Das Projekt führt einen Prozess der beruflichen Entwicklung für Lehrkräfte ein und integriert dabei erfolgreich Online-Unterricht und -Bewertung. Die Lernenden verbessern ihre digitalen Fähigkeiten, werden zu aktiven Teilnehmern und Engagierten, was ihnen helfen wird, in ihrer zukünftigen Beschäftigung erfolgreich zu sein.</p> <p>Ziel: Förderung der beruflichen Entwicklung und Bereitstellung hochwertiger Online-Tools, die Lehrkräften und Lernenden die Fähigkeit vermitteln, digital/online zu lehren und zu lernen.</p>
Zielpublikum	Lehrende in der Berufsbildung, Studierende in der Berufsbildung
Lehrplan/Bildungsinhalt	Entwicklung von Online-Kursen und offenen Bildungsquellen, Einsatz von Web und digitalen Werkzeugen für Lehre und Lernen.
Behandelte Themen	Technologische Entwicklung, Entwicklung digitaler Fähigkeiten, Verbesserung der Internetnutzung und anderer digitaler Werkzeuge für das Lehren und Lernen
Methoden - methodisch	Entwicklung von Online-Kursen, die die Qualität des Lehrens und Lernens verbessern werden
Entwicklung von Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • IO1: Erstellung eines Handbuchs für Lehrer • IO2: Schriftlicher Leitfaden für die Bewertung • IO3: Entwicklung digitaler Werkzeuge für den Online-Unterricht

6. *DigitALAD - Digitale Erwachsenenbildner: Vorbereitung von Erwachsenenbildnern auf eine digitale Welt

1. Eigentümer der Aktivität/Grunddaten

Art des Berufsbildungsangebots - Berufsbildung	Formale Ausbildung EU-Projekt
A Schulungen (formell, informell), nationale oder internationale Projekte	
Verantwortliche Organisation/Institution auf Zypern	CARDET
Beteiligte Länder	Belgien, Zypern, Griechenland, Irland, Lettland, Spanien
Website/Quellenlink für weitere Informationen über die Initiative	https://digitaladproject.eu/en/
2. Überblick über die Tätigkeit	
Titel der Aktivität	DigitALAD - Digitale Erwachsenenbildner: Vorbereitung von Erwachsenenbildnern auf eine digitale Welt
Dauer	2019-2021
Beschreibung der Berufsbildungsangebote und -ziele	<p>Das Projekt wird das notwendige Wissen und die Fähigkeiten rund um die Digitalisierung vermitteln, um sie im Alltag nutzen zu können, und gleichzeitig erwachsenen Lernenden helfen, ihre zukünftige Beschäftigungsfähigkeit zu verbessern.</p> <p>Ziel: Das Projekt zielt darauf ab, die Kapazitäten von Erwachsenenbildnern auszubauen, um ihre digitalen Kompetenzen zu verbessern, und zwar durch den Einsatz innovativer Lernressourcen und die Förderung des Bewusstseins für die Bedeutung von digitalen Kompetenzen bei Erwachsenen.</p>
Zielpublikum	Erwachsenenbildner, Ausbilder, erwachsene Lernende
Lehrplan/Bildung Inhalt	Schulungsprogramm, spielerische Umgebung mit pädagogischem Material, OERs zur Nutzung für die zukünftige Beschäftigungsfähigkeit

Zielsetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau der Kapazitäten von Erwachsenenbildnern, damit sie in ihrer Unterrichtspraxis über digitale Kompetenzen verfügen • Aufbau der Kompetenzen von Erwachsenen zur Nutzung digitaler Werkzeuge für die Beschäftigungsfähigkeit • Entwicklung innovativer Qualitätsressourcen für Erwachsenenbildner/Ausbilder und Erwachsene • Förderung des Bewusstseins für die Bedeutung digitaler Kompetenzen für Erwachsene in Europa
Behandelte Themen	Digitale Kompetenz, E-Learning, Online-Lernen
Methoden - methodisch	Schulungen für Erwachsenenbildner, E-Learning-Raum und spielerische Lernmodule (OERs)
Anfahrt	
Entwicklung von Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • IO1: DigitALAD Schulungsprogramm für Erwachsenenbildner • IO2: E-Learning-Raum und spielerische Online-Lernmodule • IO3: Folgenabschätzungsstudie und Praxisempfehlungen • IO4: Bericht mit politischen Empfehlungen

7. EDUCABILITY- Aufbau der Kapazitäten von Pädagogen und Bibliothekaren im Bereich Informationskompetenz

1. Eigentümer der Aktivität/Grunddaten

Art des Berufsbildungsangebots - Berufsbildungsgänge (formell, informell), nationale oder internationales Projekt	Formale Ausbildung Eu-Projekt
Verantwortliche Organisation/Institution auf Zypern	CSI
Beteiligte Länder	Spanien, Griechenland, Serbien, Zypern
Website/Quellenlink für weitere Informationen über die Initiative	https://educability.cut.ac.cy/

2. Überblick über die Tätigkeit

Titel der Aktivität	EDUCABILITY- Aufbau der Kapazitäten von Pädagogen und Bibliothekaren im Bereich Informationskompetenz
Dauer	2020-2022
Beschreibung der Berufsbildungsangebote und -ziele	EDUCABILITY ist ein Projekt, das technologische und pädagogische Entwicklung als Antwort auf die dringenden Anforderungen der heutigen Informations- und Wissensgesellschaft bietet. Ziel: Konvergenz von Kultur, strategischem Fachwissen und Infrastruktur bei Initiativen zur Förderung der Informationskompetenz
Zielpublikum	Berufsbildung für Bibliothekare, Lehrer, Ausbilder, Mentoren im schulischen und beruflichen Umfeld
Lehrplan/Bildungsinhalte	Entwicklung eines Schulungspakets für Informationskompetenz (ILTP) mit der Entwicklung von 6 vollständigen Lehrplänen: 1. kritische Informationskompetenz (mit Schwerpunkt auf Ungleichheiten), 2. digitale Informationskompetenz, 3. mobile Informationskompetenz. 4. Media Literacy, 5. Data Literacy, 6. Nachhaltige Alphabetisierung Die Entwicklung des Lehrplans wird auf der strukturellen Unterstützung bekannter Modelle der Informationskompetenz beruhen, indem der Inhalt jedes Lehrplans in sechs E-Learning-Module umgewandelt und in eine frei zugängliche virtuelle Lernumgebung (VLE) integriert wird, indem der Inhalt jedes E-Learning-Moduls mit offenen Bildungsressourcen (OPR), E-Content, Materialien, Dokumenten und Medien erweitert wird.
Behandelte Themen	Digitale Fähigkeiten, digitale Kompetenz
Methoden - methodisch Anfahrt	Information Mapping, Entwicklung von Lernmodulen, Lehrplänen, Webportalen und virtuellen Lernumgebungen.
Entwicklung von Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • IO1: Transnationale Kartierung des Ökosystems der Informationskompetenz (TILEM) • IO2: Entwicklung von Lehrplänen für sechs Module zum Erlernen von Informationskompetenz (SILLMCD) • IO3: Virtuelle Lernumgebung und Webportal für das Schulungspaket zur Informationskompetenz (ILTP)
	<ul style="list-style-type: none"> • IO4: Transnationale Vereinbarung über Zusammenarbeit, Nachhaltigkeit und Übertragbarkeit.

8. REACT Digital - Bereit, Aktiv, Digital

1. Eigentümer der Aktivität/Grunddaten

Art des Berufsbildungsangebots - Berufsbildungsgänge (formell, informell), nationale oder internationales Projekt	Formale Ausbildung Eu-Projekt
Verantwortliche Organisation/Institution auf Zypern	CSI
Beteiligte Länder	Dänemark, Zypern, Kroatien, Bosnien und Herzegowina, Griechenland, Italien, Portugal
Website/Quellenlink für weitere Informationen über die Initiative	https://react-digital.eu/
2. Überblick über die Tätigkeit	
Titel der Aktivität	REACT Digital - Bereit, Aktiv, Digital
Dauer	2020-2022
Beschreibung der Berufsbildungsangebote und -ziele	<p>Das Projekt baut Kapazitäten für die Umsetzung von Online-Mischunterricht und Fernunterricht sowie für die Entwicklung digitaler Kompetenzen von Erziehern, Ausbildern und Lehrern auf, die es ihnen ermöglichen, mit Hilfe hochwertiger digitaler Inhalte, wie Online-Ressourcen und -Werkzeugen, eine qualitativ hochwertige integrative digitale Bildung zu vermitteln.</p> <p>Ziel: Unterstützung von Lehrern und Ausbildern in der nicht-formalen Bildung durch die Bereitstellung kostenloser Online-Ressourcen und Lehrerschulungen zur Entwicklung digitaler Bildungsmaterialien.</p>
Zielpublikum	Lehrer, Ausbilder, Angestellte in der beruflichen Bildung, Lehrer und Ausbilder in der nicht-formalen Bildung, Angestellte von Wirtschaftsabteilungen, Mitglieder von NROs, KMUs
Lehrplan/Bildungsinhalte	IKT-Tools und -Programme, Aktivitäten für Blended Learning, Entwicklung von Materialien für die spezifische Zielgruppe, Entwicklung von Modulen, Entwicklung der E-Plattform, Kursmaterialien und Repositories für die Plattform, Durchführung der Blended Learning-Kurse
Behandelte Themen	E-Kurse, Entwicklung digitaler Kompetenzen, Nutzung des Online-Lernens
Methoden - methodisch Anfahrts	Ausbildung von 16 Ausbildern in der Entwicklung und Durchführung eines umfassenden Ausbildungsprogramms, 120 neue Ausbilder werden in 8 Lehrerausbildungsworkshops ausgebildet.
Entwicklung von Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • IO1: Bedarfsanalyse (Train the Trainer) • IO2: Entwicklung von Materialien für Kurse in unternehmerischen

Fähigkeiten und Projektmanagement für NRO, KMU und die öffentliche Verwaltung

9. *DIMA 2.0 - Entwicklung von Strategien für Anbieter von Erwachsenenbildung und Erwachsenenbildner

1. Eigentümer der Aktivität/Grunddaten

Art des Berufsbildungsangebots - Berufsbildungsgänge (formell, informell), nationale oder internationales Projekt	Formale Ausbildung EU-Projekt
Verantwortliche Organisation/Institution auf Zypern	CARDET
Beteiligte Länder	Belgien, Zypern, Irland, Spanien, Schweiz
Website/Quellenlink für weitere Informationen über die Initiative	https://dima-project.eu/en/

2. Überblick über die Tätigkeit

Titel der Aktivität	DIMA 2.0 - Entwicklung von Strategien für Anbieter von Erwachsenenbildung und Erwachsenenpädagogogen
Dauer	2019-2021
Beschreibung der Berufsbildungsangebote und -ziele	<p>Das Projekt unterstützt die berufliche Entwicklung von Erwachsenenbildungsanbietern, um das Angebot an qualitativ hochwertigen Lernmöglichkeiten zu verbessern und zu erweitern, die auf die Bedürfnisse von gering qualifizierten Personen zugeschnitten sind.</p> <p>Ziel: Verbesserung der Qualität der Erwachsenenbildung in ganz Europa und Erhöhung der Teilnahmequoten sowie bessere Überwachung der Wirksamkeit von Politiken und Strategien der Erwachsenenbildung.</p>
Zielpublikum	Anbieter von Erwachsenenbildung, Berufsbildungsfachleute, Erwachsenenbildner, die mit gering qualifizierten/geringfügig ausgebildeten erwachsenen Lernenden arbeiten, erwachsene Lernende.
Lehrplan/Bildungsinhalte	4 Module: 1. Überblick über die Strategie in der Erwachsenenbildung, 2. Zuordnung der Strategie zu den Zielgruppen, 3. Gestaltung und Umsetzung der Strategie, 4. Digitalisierung der Strategie

Zielsetzungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unterstützung der Anbieter von Erwachsenenbildung bei der Entwicklung, Umsetzung und Überwachung wirksamer Strategien, um gering qualifizierte Erwachsene zu erreichen und ihnen den Zugang zu Weiterbildungsmaßnahmen zu erleichtern 2. Ausbau der Kompetenzen von Erwachsenenbildungsanbietern und Erwachsenenbildnern, um wirksamere Programme für gering qualifizierte Erwachsene zu entwickeln. 3. Verbesserung des Angebots an qualitativ hochwertigen Lernmöglichkeiten, die auf die Bedürfnisse von gering qualifizierten Erwachsenen zugeschnitten sind. 4. Verbesserung der digitalen Kompetenzen von Erwachsenenbildnern, um erwachsene Lernende besser betreuen zu können. 5. Verstärkung von Synergien und Komplementaritäten zwischen Anbietern von Erwachsenenbildung, Behörden und dem Arbeitsmarkt.
Behandelte Themen	Digitale Kompetenzen, Erwachsenenbildung
Methoden - methodisch Anfahrt	Entwicklung eines Toolkits und von Schulungsmodulen, Erstellung von Online-Kursen und eines E-Learning-Bereichs mit Online-Tools; Online-Module, digitale Ressourcen, Schulungsmaterial und Leitlinien.
Lernmaterialien entwickelt	<ul style="list-style-type: none"> • IO1: Toolkit zur Entwicklung und Überwachung von Strategien für Anbieter von Erwachsenenbildung • IO2: Schulungsmodulare für Anbieter von Erwachsenenbildung und Pädagogen • IO3: E-Learning-Raum und OERs

10.* vWBL - Virtuelles arbeitsgestütztes Lernen zur Förderung der realen Erfahrung in der digitalen Berufsbildung

1. Eigentümer der Aktivität/Grunddaten	
Art des Berufsbildungs angebots - Berufsbildungs maßnahmen (formal, informelles), nationales oder internationale s Projekt	Formale Ausbildung EU-Projekt
Verantwortliche Organisation/Ins titution	Eurosucces Beratung (EUROSC)

auf Zypern	
Beteiligte Länder	Portugal, Zypern, Estland, Italien, Bulgarien, Polen
Website/Quellen link für weitere Informationen über die Initiative	https://www.vwbl.eu/
2. Überblick über die Tätigkeit	
Titel der Aktivität	vWBL - Virtuelles arbeitsgestütztes Lernen, um reale Erfahrungen in der digitalen Berufsbildung zu fördern
Dauer	1 st September 2020-31 st August 2022
Beschreibung der Berufsbildungsangebote und -ziele	<p>Das Projekt bietet ein effektives virtuelles arbeitsbezogenes Lernen, um die Beschäftigungsfähigkeit und das Unternehmertum der Schüler zu fördern. Es wird eine alternative virtuelle Erfahrung bieten, um das Hindernis des arbeitsbezogenen Lernens im Online-Berufsbildungsunterricht zu überwinden</p> <p>Ziel: Mit dem Projekt soll ein innovativer Beitrag zu den Problemen geleistet werden, die sich für den Berufsbildungsunterricht im Zuge der von den Regierungen aufgrund der Pandemie auferlegten sozialen Distanzierung ergeben haben.</p>
Zielpublikum	Tierärztliche Lehrer, Erzieher
Lehrplan/Bildungsinhalte	Schulung von Berufsschullehrern zum Thema virtuelles berufsbegleitendes Lernen, damit sie sich der potenziellen Effektivität von virtuellem berufsbegleitendem Lernen bewusst werden und ihre eigenen wirkungsvollen Simulationen von berufsbegleitendem Lernen erstellen können; Schulung der notwendigen Unterstützung, um die Berufsschullehrer über das Problem der Erstellung von virtuellem berufsbegleitendem Lernen zu informieren, das auch von Schülern mit schlechten digitalen Verbindungen oder Geräten genutzt werden kann.
Zielsetzungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Virtuelle Situationen, die es ermöglichen, alternative Erfahrungen in die Praxis zu übertragen (in der Zeit, in der es Hindernisse für das reale WBL gibt). 2. Fokussierung auf die: Kompetenzen der Berufsschullehrer, um sich der potenziellen Wirksamkeit des vWBL bewusst zu sein. 3. Entwicklung der Kompetenzen von Lehrkräften bei der Entwicklung ihrer eigenen wirkungsvollen Simulationen von WBL. 4. Am Ende des Projekts wird eine Schulung für Berufsschullehrer zum Thema virtuelles vWBL angeboten.
Behandelte Themen	Virtuelles Lernen, digitale Fähigkeiten, digitale Integration
Methoden - methodi	Entwicklung und Durchführung einer Umfrage unter Berufsschullehrern, Entwicklung eines Leitfadens für Berufsschullehrer, OER-Schulung für Lehrer durch Pilotprojekte

sch Anfahrt	
Lernmaterialien entwickelt	<ul style="list-style-type: none"> • IO1: Methoden zur Sensibilisierung für virtuelles berufsbegleitendes Lernen • IO2: Innovative und lernerzentrierte pädagogische Ansätze zur Verbesserung der digitalen Integration von virtuellem WBL in digitalem Lernen und Lehren • IO3: Förderung des Zugangs zu und durch offene Bildungsressourcen (OER), damit Lehrkräfte der beruflichen Bildung die vorgeschlagene Ausbildung zum Thema vWBL absolvieren können

11. V-UPGRATeS- Validierung und Verbesserung der digitalen Kompetenzen von Ausbildern und Lehrern in der beruflichen Bildung

1. Eigentümer der Aktivität/Grunddaten

Art des Berufsbildungsangebots - Berufsbildungsgänge (formell, informell), nationale oder internationales Projekt	Formale Ausbildung EU-Projekt
Verantwortliche Organisation/Institution auf Zypern	Emphasys Interactive Solutions, Zyperns Computergesellschaft
Beteiligte Länder Website/Quellenlink für weitere Informationen über die Initiative	Deutschland, Zypern, Rumänien, Spanien, Griechenland https://ccs.org.cy/en/projects/v-upgrades-10/ https://emphasyscentre.com/research/vet-sector/v-upgrades/ https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2015-1-DE02-KA202-002412

2. Überblick über die Tätigkeit

Titel der Aktivität	V-UPGRATeS- Validierung und Verbesserung der digitalen Fähigkeiten von Ausbildern und Lehrern in der beruflichen Bildung
Dauer	2015-2017
Beschreibung der Berufsbildungsangebots- und -ziele	Ziel: Stärkung der digitalen Kompetenzen von Ausbildern und Lehrkräften in der beruflichen Bildung, Erhöhung der Kapazitäten für die berufliche Entwicklung und somit eine systemische Wirkung auf die Qualität des Unterrichts und die Lernergebnisse der Schüler.
Zielpublikum	Berufsbildungslehrer, Berufsbildungsausbilder

Lehrplan/Bildungsinhalte	Selbstgesteuerter Ausbildungsprozess; Quiz zu folgenden Themen: Internetsicherheit, virtuelle Lernplattformen, Online-Kommunikationstools, Medienbearbeitung, Web-Publishing, interaktive Technologien im Klassenzimmer. Diese Themen sind die Ergebnisse einer V-UPGRATES-Umfrage (IO1) unter Berufsbildungslehrern. Die Plattform wurde für Lehrkräfte entwickelt, um ihre digitalen Fähigkeiten individuell zu verbessern, um den Anforderungen der aktuellen Trends gerecht zu werden, und sie wurde so konzipiert, dass sie als transparenter, mehrfach regulierter, mehrfach bewerteter, aber selbstgesteuerter Prozess funktioniert.
Behandelte Themen	Internetnutzung, digitale Fähigkeiten, Online-Kommunikationsmittel, interaktive Technologien
Methoden - methodisch Anfahrt	Umfragen, Entwicklung eines Rahmens, Entwicklung eines E-Tools, interaktive Plattform, Entwicklung eines autonomen Lernprozesses durch Multiple-Choice-Quiz, Online-Kurse, Bewertung mit praktischen Online-Aufgaben
Entwicklung von Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • IO1: V-UPGRATES Benchmark-Erhebung über den Bedarf des Arbeitsmarktes im digitalen Bereich • IO2: Entwicklung von Benchmarks und Indikatoren für den Bezugsrahmen für digitale Kompetenzen von Ausbildern und Lehrern in der beruflichen Bildung • IO3: E-Tool für die Überprüfung von Qualifikationen • IO4: V-UPGRATES Digitale interaktive Plattformen für Ausbilder und Lehrer in der beruflichen Bildung • IO5: Portfolio "Digitale Profile" und Bewertungsbericht • IO6: Entwurf eines Strategie-Kits für Blaupausen

Identifizierung von Lücken:

Die Hauptergebnisse der Feldforschung, die sowohl in den Fokusgruppen als auch in den Online-Fragebögen durchgeführt wurden, zeigen, dass die Ausbilder in der beruflichen Bildung mit der Technologie vertraut gemacht werden müssen und dass es notwendig ist, während des Covid-19 selbst zu lernen und zu lehren. Dies geht aus den gemeinsamen Antworten von Berufsbildungslehrern und -schülern hervor, die den Bedarf an digitalen Fähigkeiten in Berufsbildungsgängen reflektieren. Die Ergebnisse deckten weitere Herausforderungen und Lücken auf, die den weiteren Bedarf an Computer-

und Datenkenntnissen sowie die Unfähigkeit der Lehrkräfte aufzeigten, das Lehrmaterial in ein Online-Format zu übertragen. Beide Zielgruppen bezogen sich insbesondere auf Computer- und Datenkenntnisse und die Erstellung digitaler Inhalte. Ebenso stimmten beide Zielgruppen darin überein, dass spezifische digitale Fähigkeiten erforderlich sind, um einen Unterricht effizient und effektiv zu gestalten. Sie alle nannten Kreativität, Erstellung und Visualisierung von Inhalten, Präsentations- und Multimediatechnologien und Kompetenzen in Lernsimulationen als wichtige Fähigkeiten, um einen Unterricht effizienter und effektiver zu gestalten.

Die gemeinsamen Bildungsinhalte aller ermittelten und vorgestellten bewährten Verfahren beziehen sich auf die Entwicklung von Schulungsprogrammen, webbasierten Tools und allgemeinen Gamification- und E-Learning-Modulen. Auch Handbücher und Leitlinien für Lehrkräfte sowie Open Educational Resources (OERs) werden von einigen Programmen angeboten. Eines der Lernergebnisse der Programme Skill-Pics, PROMOVET, CASINO, DigitALAD, REACT Digital und DIMA war die Entwicklung von (berufsbegleitenden) Schulungen/Schulungsmodulen für Berufsschullehrer, Tutoren, Berater und Anleitungsexperten zu digitalen Kompetenzen. Auch das Projekt PROMOVET entwickelte web-basierte Tools und das Projekt DigitALAD entwickelte einen E-Learning-Raum und gamifizierte Online-Lernmodule, ähnlich wie das Projekt EDUCABILITY, das 6 E-Learning-Module entwickelte. Darüber hinaus entwickelte das nationale Projekt "Online Schooling" ein Handbuch für Lehrkräfte, ähnlich wie das EU-Projekt GLAD, das ein Handbuch und Leitlinien für Lehrkräfte in der beruflichen Bildung entwickelte. Auch das DIMA-Projekt entwickelte ein Toolkit und das vWBL-Projekt entwickelte Leitlinien und offene Bildungsressourcen.

Insgesamt nutzten die meisten bewährten Verfahren die Idee des autonomen Lernprozesses, um Berufsbildungspersonal bei der Entwicklung seiner digitalen Kompetenzen zu unterstützen. Selbstlernen war auch etwas, das in Zypern während Covid-19 angenommen wurde, allerdings ohne die Bereitstellung von Bildungs- oder Schulungsmaterial im Vorfeld, das eine wichtige Rolle in der Gesamterfahrung des Online-Lernens sowohl für Berufsbildner als auch für Berufsschüler spielte. Daher sind die gemeinsamen Bildungsinhalte, die in den bewährten Verfahren identifiziert wurden, äußerst wichtig für die Verbesserung des digitalen Wissens und der Technologieeinführung für Berufsbildungslehrer in Zypern.

Daher ist das in den ermittelten bewährten Verfahren vorgestellte Bildungsmaterial relevant und kann für die Ziele des Projekts von Nutzen sein, zu denen der Vorschlag von E-Learning-Modulen, die Entwicklung von Schulungsmethoden durch Hackathon-Veranstaltungen und die Vorbereitung von

Open Educational Resources (OER) gehören.

Aus dem oben dargestellten nationalen Rechtsrahmen geht hervor, dass der Schwerpunkt des NRRP (National Recovery and Resilience Plan) 2021-2026 auf der Reform der Lehrpläne zur Verbesserung der digitalen Kompetenzen, der Modernisierung der Unterrichtsräume, um Zugang zur neuesten Technologie zu erhalten, der Einrichtung von E-Klassen und dem Zugang zu Hardware, der Verbesserung der digitalen Kompetenzen durch die Umgestaltung des Lehrplans und der Schulung der Lehrkräfte zur Entwicklung der digitalen Kompetenzen der Schüler liegt. Vergleicht man die spezifischen Bildungsreformen mit den Gesamtergebnissen der Informationen aus den Online-Umfragen und Fokusgruppen, die sowohl mit Berufsbildungslehrern als auch mit Berufsbildungsschülern durchgeführt wurden, kann man erkennen, dass es eine allgemeine Lücke bei der Verbesserung der Ausbildung zur Entwicklung spezifischer digitaler Fähigkeiten gibt, da sich die Reform 4 auf die berufsbegleitende Ausbildung von Lehrern bezieht, um die digitalen Fähigkeiten der Schüler zu entwickeln, ohne die Entwicklung der digitalen Fähigkeiten der Lehrer sowie die Entwicklung gezielter digitaler Fähigkeiten, wie die Erstellung und Visualisierung digitaler Inhalte, Präsentations- und Multimediatechnologien und Kompetenzen für Lernsimulationen, wie sie in den Online-Umfragen und Fokusgruppen ermittelt wurden, zum Ziel zu haben.

Geht man noch einen Schritt weiter und vergleicht den Rechtsrahmen mit den ermittelten bewährten Praktiken, so zeigt sich, dass der Rechtsrahmen sich nicht auf die Einführung eines Handbuchs/eines Leitfadens/eines Handbuchs als Teil der Lehrerausbildung sowie auf die Einführung von E-Learning-Modulen, wie sie in den bewährten Praktiken genannt werden, konzentriert. Der Schwerpunkt des Rechtsrahmens liegt auf der Entwicklung der Hardware, d. h. auf der Ausstattung der Klassenzimmer mit den neuesten technologischen Entwicklungen, ohne dass die digitalen Fähigkeiten der Lehrkräfte weiter geschult werden, damit sie die technologische Ausrüstung erfolgreich und umfassend nutzen können, wie es heißt.

Die festgestellten Defizite betreffen vor allem: die Entwicklung der digitalen Kompetenzen der Lehrkräfte und bestimmter digitaler Fähigkeiten, die

Förderung von Leitlinien und Toolkits, die den Lehrern bei der Entwicklung ihrer digitalen Fähigkeiten helfen, sowie allgemeine Schulungen für die Lehrer, damit sie diese Toolkits nutzen können, die ihnen bei der Entwicklung ihrer digitalen Fähigkeiten helfen.

Insgesamt betreffen die Lücken, die das Hack4Society-Projekt schließen muss, die Entwicklung digitaler

Fähigkeiten und spezifischer digitaler Fähigkeiten, die bei der Schulung von Lehrkräften in der beruflichen Bildung in Bezug auf die allgemeine Nutzung von Technologie helfen werden, was durch die Entwicklung von 15 E-Learning-Schulungsmodulen, eines der Hauptziele des Projekts, erreicht werden soll. Auch die Entwicklung von Hackathon-Veranstaltungen und die Vorbereitung von Open Educational Resources (OREs) werden zur Entwicklung digitaler Fähigkeiten und spezifischer digitaler Fähigkeiten von Berufsbildungslehrern beitragen, was die allgemeine Lücke ist, die aus den Ergebnissen identifiziert wurde. Unter Berücksichtigung der ermittelten Best Practices hat die Analyse der gesammelten Daten einige wichtige Leitprinzipien aufgezeigt, die vom Hack4Society-Projekt bei der Entwicklung und Bereitstellung der Projektergebnisse berücksichtigt werden müssen.

Bibliographie:

Cedefop (2020). *Schlüsselkompetenzen in der beruflichen Erstausbildung: Digital, Multilingual And Literacy*. Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union. Cedefop Forschungspapier; Nr. 78.

Abrufbar unter <http://data.europa.eu/doi/10.2801/671030>

Cedefop; Behörde für die Entwicklung der Humanressourcen in Zypern. (2019). *Vocational education and training in Europe: Cyprus* [Aus Cedefop; ReferNet. Vocational education and training in Europe database]. <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/vet-in-europe/systems/cyprus>

Delivorias, A. (2022). *Briefing: Cyprus's National Recovery and Resilience Plan*. Brüssel: Europäisches Parlament. Abgerufen von [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2022\)698885](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2022)698885)

Stellvertretendes Ministerium für Forschung, Innovation und digitale Politik (2020). *Die nationale digitale Strategie*. Zypern. Abrufbar unter https://www.dmid.gov.cy/dmid/research.nsf/planning01_el/planning01_el?OpenDocument



Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (Cedefop). (2012). *Berufliche Bildung und Ausbildung in Zypern: Short Description*. Luxemburg. Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union.

Abrufbar unter <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/4118>

Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (Cedefop). (2022). *Zypern: Reaktionen auf den Ausbruch von Covid-19*. Abrufbar unter <https://www.cedefop.europa.eu/en/news/cyprus-responses-covid-19-outbreak>

European Commission. (2018). *Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen über den Aktionsplan für digitale Bildung*. Brussels. Abgerufen von <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2018%3A22%3AFIN>

Europäische Kommission. (2022). *Überprüfungsbericht über die Umsetzung der Fazilität für Konjunkturbelebung und Widerstandsfähigkeit*. Brüssel. Abrufbar unter https://ec.europa.eu/info/files/recovery-and-resilience-facility-review-report_de

Ministerium für Bildung und Kultur. (2022). *Zyperns Bildungssystem*. Abrufbar unter <https://www.scholaro.com/db/Countries/Cyprus/Education-System>

Republik Zypern (2021b). *Zweite freiwillige nationale Überprüfung: Sustainable Development Goals (SDGs)*. Zypern: Presse- und Informationsamt. Abgerufen von <https://sustainabledevelopment.un.org/vnrs/>



Republik Zypern. (2021a). Zyperns Konjunktur- und Resilienzplan 2021-2026. Zypern: Europäische Union. Abrufbar unter http://www.dgepcd.gov.cy/dgepcd/dgepcd.nsf/rrplan_en/rrplan_en?OpenDocument

Der Rat der Europäischen Union. (2009) Schlussfolgerungen des Rates vom 12. Mai 2009 zu einem strategischen Rahmen für die europäische Zusammenarbeit auf dem Gebiet der allgemeinen und beruflichen Bildung ("ET 2020"). *Amtsblatt der Europäischen Union*. 119 (2). Abgerufen von <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A52009XG0528%2801%29>

Theocharous, A. (2020). *Berufliche Aus- und Weiterbildung für die Zukunft der Arbeit: Cyprus*. Cedefop ReferNet Thematic Perspectives Series. Abgerufen von http://libserver.cedefop.europa.eu/vetelib/2020/vocational_education_training_future_work_Cyprus_Cedefop_ReferNet.pdf

3. Deutschland

Einleitung/Allgemeine Informationen über das nationale Bildungssystem

Deutschland ist eine der stärksten Volkswirtschaften in der EU. Es verfügt über eine starke industrielle Basis, insbesondere in der Automobilbranche, wo viele deutsche Unternehmen zu den besten der Welt gehören. Auch das Gesundheits- und Sozialwesen ist sehr wichtig. Der Erfolg der deutschen Wirtschaft hängt davon ab, wie gut die Arbeitskräfte ausgebildet sind, und das duale System der Berufsausbildung wird als ein wichtiger Bestandteil der deutschen Wettbewerbsfähigkeit angesehen.

Die jüngste Entwicklung auf dem deutschen Arbeitsmarkt war ermutigend und zeichnete sich durch eine hohe Beschäftigungsquote und eine deutliche Ausweitung der Beschäftigungsmöglichkeiten aus. Es wird prognostiziert, dass das künftige Beschäftigungswachstum moderat sein wird, wobei die meisten Arbeitsplätze durch die Ersetzung von Rentnern besetzt werden. Bis 2030 wird das größte Beschäftigungswachstum in Branchen wie dem Beherbergungs- und Gaststättengewerbe, dem Transport- und Lagerwesen und der Energieversorgung prognostiziert. Der Großteil der nachgefragten Arbeitsplätze, wie z. B. in der Rechts- und Sozialberatung und bei Sachbearbeitern, wird Qualifikationen auf mittlerem Niveau erfordern. (Cedefop, 2021).

Deutschland führt eine Vielzahl politischer Veränderungen und Anpassungen durch, um bestehenden und erwarteten Schwierigkeiten in der allgemeinen und beruflichen Bildung sowie der Entwicklung von Fähigkeiten zu begegnen (Eurydice, 2021). Die Bundes- und Landesregierungen Deutschlands arbeiten gemeinsam an der Entwicklung digitaler Pläne und tätigen erhebliche Investitionen in die digitale Bildung, Infrastruktur und Lehrerausbildung. Obwohl die Schülerinnen und Schüler über überdurchschnittliche IKT-Fähigkeiten verfügen, fehlt es den Lehrkräften und Einrichtungen noch immer an einer angemessenen digitalen Infrastruktur. In Deutschland, wo etwa ein Drittel der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter 50 Jahre oder älter ist, wird das Problem des alternden Lehrpersonals zu einem zusätzlichen Hindernis. (Europäische Kommission, 2020).

Die Bildung ist eine gemeinsame Aufgabe von Bund und Ländern. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ist für berufsbildungsbezogene Angelegenheiten zuständig, während die Bundesländer für die allgemeine Bildung in den Schulen verantwortlich sind, was dazu führt, dass die Namen der Bildungsgänge, die Dauer und die Lehrpläne in den Bundesländern unterschiedlich sind.

Ab dem sechsten Lebensjahr und für insgesamt neun Jahre (außer in fünf Bundesländern, in denen sie zehn Jahre haben) sind alle Schüler verpflichtet, an einer allgemeinen Vollzeitschule teilzunehmen (außer in fünf Bundesländern, in denen sie zehn Jahre haben). Die Schüler müssen dann zwischen allgemeiner Bildung und beruflicher Bildung wählen.

Die Bildungsniveaus in Deutschland sind wie folgt:

- 1) Grundschulbildung mit den Klassenstufen 1 bis 4 oder 6 (ISCED-Bereich 1)
- 2) Sekundarstufe I, die mit der 9. oder 10. Klasse beginnt (ISCED-Stufe 2)
- 3) Sekundarstufe II, die mit der 12. oder 13. Klasse beginnt (ISCED-Stufe 3)
- 4) postsekundäre und nicht-tertiäre Bildung (ISCED-Bereich 4-5)
- 5) tertiäre Bildung (ISCED-Bereich 5-8).

Mit dem bekannten dualen System (Lehrlingsausbildung) wird die deutsche Berufsbildung zu einem Erfolgsmodell, das am Markt anerkannte, hochwertige Berufsabschlüsse hervorbringt. Die Berufsausbildung fördert den Übergang von der Ausbildung in den Beruf und trägt zur Verringerung der Jugendarbeitslosigkeit bei. Im Allgemeinen nehmen etwa fünfzig Prozent der Schüler der Sekundarstufe II an einer Berufsausbildung teil, siebzig Prozent davon an einer Lehre. Inzwischen steigt der Anteil der Lehrlinge mit Hochschulreife.

Nationale Ausbildungsstandards und Regelungen für betriebliche und schulische Komponenten sichern den Erfolg des dualen Systems. Diese gemeinsam von Bund, Ländern, Verbänden und Unternehmen entwickelten Regelungen stellen sicher, dass die Betriebe eine qualitativ hochwertige Ausbildung anbieten. Sie geben einerseits den Betrieben und Auszubildenden Flexibilität bei der Gestaltung der Ausbildungszeiten, andererseits stellen sie sicher, dass der Unterricht in den Berufsschulen für alle anerkannten Ausbildungsberufe auf der Grundlage von Lehrplänen erfolgt, die diesen Standards entsprechen.

Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal des deutschen Berufsbildungssystems ist die „berufliche Handlungskompetenz“, die es den Auszubildenden ermöglicht, eigenständige Fähigkeiten und berufliche Kompetenzen im Rahmen der Berufsbildung auf der Grundlage des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR) in einer ganzheitlichen und integrierten Weise zu entwickeln.

Die allgemeine Schlussfolgerung zur Besonderheit der Berufsbildung in Deutschland lautet wie folgt:

- 1) Das duale System hat dazu geführt, dass der Anteil der Personen mit postsekundären oder höheren Bildungsabschlüssen über dem EU-Durchschnitt liegt (57,9 % gegenüber 46,1 %).
- 2) Ein wichtiger Bestandteil der beruflichen Bildung in Deutschland ist das duale System mit dem EQR 4 (Sekundarstufe II), das zu einem reibungslosen Übergang von der Ausbildung in den Beruf führt und die Jugendarbeitslosigkeit deutlich reduziert.
- 3) Die Regierung, die Gewerkschaften und die Unternehmen arbeiten bei der Entwicklung und Verbesserung des Berufsbildungssystems eng zusammen.
- 4) Eine Schlüsselkomponente für den Anstieg des Interesses an der Berufsbildung in Deutschland ist das Niveau des EQR 6-7 (Tertiärbereich), d. h. die fortgeschrittene Berufsbildung, durch die die Schüler Qualifikationen wie Techniker oder Spezialisten erwerben können.

Obwohl die Zahl der Lernenden in der beruflichen Bildung 2019 um 0,9 % gestiegen ist, ging die Zahl der neuen Lehrverträge um 1,2 % zurück. Daher entschied sich Deutschland, sein Berufsbildungssystem zu aktualisieren, um sicherzustellen, dass es den zukünftigen Anforderungen entspricht. In der Folge traten 2020 mehrere neue Gesetze in Kraft. So wurden beispielsweise das neue Berufsbildungsgesetz, das einen Mindestlohn für Lehrlingsausbildungen einführt und die Bedeutung der Gleichwertigkeit von beruflichen und akademischen Qualifikationen thematisiert, und das Gesetz zur Förderung der beruflichen Weiterbildung in Zeiten des Strukturwandels, das Mittel für die Förderung der beruflichen Weiterbildung bereitstellt, erlassen, um die Menschen durch Investitionen in die Höherqualifizierung und Umschulung auf künftige Herausforderungen vorzubereiten. (Europäische Kommission, 2020).

Rechtliche Rahmenbedingungen

Der Deutsche Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen ist ein achtstufiger nationaler Qualifikationsrahmen (NQR), der auf Lernergebnissen basiert und auf lebenslanges Lernen angewendet wird. Er umfasst alle offiziellen Bildungs- und Ausbildungsstufen und -typen in Deutschland. Dieser Rahmen wurde im Mai 2013 formell eingeführt und in Betrieb genommen.

Die Grundlage der Berufsbildung in Deutschland ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Staat, Wirtschaft und Gesellschaft. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ist für die allgemeine Berufsbildungspolitik und die Koordinierung der Ausbildungsberufe zuständig. Die Zusammenarbeit zwischen dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) ist sehr eng. Das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) betreibt Forschung und spielt eine entscheidende beratende Rolle für die Berufsbildungspolitik. Außerdem trägt es dazu bei, die Entwicklung von Ausbildungsordnungen zu begrenzen.

Auf mehreren Ebenen spielen auch die Sozialpartner eine wichtige Rolle. Arbeitgeberverbände und Gewerkschaften haben einen erheblichen Einfluss auf Inhalt und Struktur der beruflichen Erstausbildung und Weiterbildung, da die Berufsausbildung auf die Anforderungen des Arbeitsmarktes abgestimmt sein muss. Auf der nationalen Ebene der Berufsbildung haben sie einen Sitz im Hauptausschuss des BIBB und wirken in dessen Berufsbildungsausschüssen mit. Auf regionaler Ebene spielen die Kammern eine wichtige Rolle. Zudem gehen die Impulse zur Änderung oder Schaffung neuer Berufsbilder meist von ihnen aus.



In Deutschland gibt es drei Hauptformen der Berufsbildung: Berufsbildung auf der Sekundarstufe II, Berufsbildung auf der Tertiärstufe und Berufsbildung auf der Sekundarstufe II.

Sekundarstufe II Berufsbildung

Die Berufsausbildung (duales System) bildet den Eckpfeiler der beruflichen Bildung im Sekundarbereich II. Sie umfasst 325 Berufsarten und wird in der Regel auf EQR-Niveau 4 angeboten. In der Regel werden diese dreijährigen Programme in einer Kombination aus zwei Lernumgebungen angeboten, darunter Unternehmen und Berufsbildungseinrichtungen. Das berufsbegleitende Lernen umfasst etwa 75 % der Gesamtzeit eines Programms. Die Unternehmen sponsern die Ausbildungseinheiten und bezahlen die Auszubildenden. Nach Bestehen der Abschlussprüfung der Kammern werden die Auszubildenden zu zertifizierten Fachkräften.

Tertiäre Berufsbildung

Wer über berufliche Qualifikationen und Berufserfahrung verfügt, kann auf der Tertiärstufe weiterführende berufliche Qualifikationen auf den EQR-Stufen 5 bis 7 erwerben. Auf EQR-Niveau 6 (Bachelor Professional, z. B. Meister) können die Absolventen einen Beruf ausüben, Lehrlinge einstellen und ausbilden und sich für akademische Bachelorstudiengänge einschreiben. Die Absolventen können auf EQR-Niveau 7 (Meister) fortfahren. Diese Abschlüsse erleichtern das Erreichen von Führungspositionen der mittleren und oberen Ebene in Unternehmen. Kammern und Schulen bieten Vorbereitungsprogramme an.

Auf den EQR-Stufen 5-7 können Studierende mit beruflichen Qualifikationen und Berufserfahrung einen höheren Berufsabschluss auf tertiärem Niveau erwerben. Auf EQR-Niveau 6 können Absolventen mit diesen Qualifikationen eine Lehre im Handel, in der Arbeitsvermittlung oder im Bildungswesen absolvieren oder einen Bachelor-Abschluss erwerben.

Auf der tertiären Ebene können Absolventen mit beruflichen Qualifikationen und Berufserfahrung fortgeschrittene Berufsabschlüsse auf den EQR-Stufen 5 bis 7 erwerben. Die Qualifikationen des EQR-Niveaus 6 befähigen die Absolventen, einen Beruf auszuüben, Lehrlinge einzustellen und auszubilden und sich in Bachelor-Studiengänge einzuschreiben. Absolventen können auf EQR-Niveau 7 fortfahren. Diese Abschlüsse befähigen zur Ausübung von Führungspositionen auf der mittleren und oberen Ebene in Unternehmen. Schulen und Kammern bieten Vorbereitungsprogramme an.

Auf dem EQR-6-Niveau werden 1,5 bis 4 Jahre dauernde berufliche Fortbildungsprogramme angeboten. Um zugelassen zu werden, müssen Sie über einen bestimmten Berufsabschluss und Berufserfahrung verfügen. Sie führen zu

einem fortgeschrittenen Abschluss (z. B. Techniker oder Erzieher) und ermöglichen den Einstieg in das entsprechende Studienfach.

Verschiedene Hochschuleinrichtungen bieten duale Studiengänge auf den EQR-Niveaus 6 und 7 an. Sie bieten eine Kombination aus akademischer und beruflicher Ausbildung, wobei der Schwerpunkt auf der betrieblichen Ausbildung liegt (mindestens 40 bis 50 Prozent). Die Unternehmen übernehmen die Kosten für die betriebliche Ausbildung und entschädigen die Lernenden.

Fortlaufende Berufsbildung

Die Weiterbildung spielt eine wachsende Rolle bei der Verbesserung der Beschäftigungsfähigkeit durch Qualifizierung und Umschulung im Einklang mit dem digitalen und ökologischen Wandel. Sie zeichnet sich durch eine große Zahl von Weiterbildungsanbietern und minimale staatliche Kontrolle aus. Es gibt staatliche Anreize, um die Teilnahme an Weiterbildung zu fördern.

Hauptziele und Methodik

Das Ziel dieser Studie ist es, den aktuellen Zustand des Berufsbildungssystems in Deutschland zu untersuchen, von den besten Praktiken zu lernen und bestehende Lücken im Berufsbildungssystem zu identifizieren, um mögliche Verbesserungsstrategien zu ermitteln. Der derzeitige rechtliche Rahmen in der Berufsbildung sowie die Bildungsangebote auf allen Ebenen der Berufsbildung - Sekundarstufe II, Tertiärstufe, Übergangs- und Fachschulen etc. - werden gründlich untersucht.

Die übergeordneten Ziele dieser Studie wurden durch Primärforschung und insbesondere durch die Durchführung von Fokusgruppen mit Berufsbildnern und Lernenden in der beruflichen Bildung sowie durch die Verbreitung von zwei verschiedenen Online-Fragebögen/Befragungen an Berufsbildner und Lernende in diesem Bericht in hohem Maße berücksichtigt, ermittelt und dargestellt.

Die Online-Umfragen und Fokusgruppen enthielten Fragen, die uns halfen, Schlussfolgerungen zu den Zielen der Studie zu ziehen. Insbesondere die Fragen in den Fokusgruppen ermöglichten die Entwicklung von Debatten und die Bereitstellung zusätzlicher Erklärungen für die geäußerten Ideen und Erfahrungen.

Die Online-Umfragen enthielten sowohl Multiple-Choice-Fragen als auch offene Fragen zu drei Hauptbereichen: Lehr- und Lernmethoden, Ermittlung digitaler Kompetenzen und Probleme bei der Einbeziehung von Schülern und Lehrern.

Die durchgeführte Primärstudie half bei der Identifizierung und Kategorisierung der Hauptschwierigkeiten und -themen, die sich aus den gesammelten und analysierten Ergebnissen ergaben, wie im weiteren Verlauf des Berichts beschrieben.

Zusätzlich wurde eine Sekundärforschung durchgeführt, um Berufsbildungsprogramme und Lehrpläne für digitale Kompetenz zu ermitteln. Dazu wurden europäische Websites nach Informationen über Berufsbildung und Covid19 durchsucht.

Bildungsangebote

Die übergreifende Initiative VET 4.0 zur Digitalisierung, das BBNE-Förderprogramm zur nachhaltigen Entwicklung in der Berufsbildung, die Allianz für Aus- und Weiterbildung und die Initiative Bildungsketten zur Bekämpfung von Ausbildungsabbrüchen, Inklusion und Mismatch in der Lehre wurden 2015 bis 2016 gestartet. Seit 2017 bündelt die Regierungsstrategie "Pakt für Berufsbildung" diese breit angelegten politischen Maßnahmen, mit denen mehrere finanzielle Prioritäten und nachhaltige Programme umgesetzt wurden.

Auf der oberen Sekundarstufe können die Schüler zwischen schulischen und berufsorientierten Berufsbildungsprogrammen wählen. Es gibt postsekundäre und tertiäre Berufsbildungsprogramme. Darüber hinaus helfen zusätzliche Qualifikationsnachweise den Schülern, sich an die Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt anzupassen.

Sekundarstufe II Berufsbildung

Auf der Sekundarstufe II gibt es zahlreiche berufliche Erstausbildungsgänge, die zum Teil in Vollzeitschulen unterrichtet werden, zum Teil aber auch primär durch WBL erworben werden. Die Lehre wird seit Jahrzehnten im dualen System angeboten und ist das Fundament des deutschen Berufsbildungssystems. Übergangsprogramme bieten eine vorbereitende Ausbildung, die den Einstieg in eine Berufsausbildung erleichtert, die zu einem Abschluss führt. Im Jahr 2019 nahm fast die Hälfte der Schülerinnen und Schüler, die in die Sekundarstufe II eintreten, an einer Berufsausbildung teil: 12,9 % nahmen an einem Übergangsprogramm teil und 36,8 % entschieden sich für eine Berufsausbildung, die sie auf den Arbeitsmarkt vorbereitet, davon 67,4 % für eine Lehre (BIBB, 2020, S. 83). Die berufliche Bildung ist ein überzeugendes Konzept zur Gestaltung des Übergangs von der Schule ins Berufsleben. Sie ist die erste Wahl für Absolventinnen und Absolventen des Hauptschulabschlusses und des Mittleren Schulabschlusses (nach Klasse 10). In jüngster Zeit wird er zunehmend auch von Absolventen mit Abitur gewählt, die vor allem eine Lehre absolvieren (BIBB, 2019).

Einige berufliche Erstausbildungsgänge für Schüler der Sekundarstufe II werden in Vollzeitschulen unterrichtet, während andere hauptsächlich in WBL unterrichtet werden. Die Lehre im dualen System ist seit Jahrzehnten das Rückgrat der deutschen Berufsbildung. Ziel der Übergangsprogramme ist es, die Schüler auf eine Berufsausbildung vorzubereiten. Im Jahr 2019 besuchten 12,9 % der Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe II eine Übergangsmaßnahme, 36,8 % traten in eine Berufsausbildung und 67,4 % in eine Lehre ein (BIBB, 2020). Die berufliche Bildung macht den Übergang von der Schule in den Beruf attraktiv. Sie ist die beliebteste Option für Absolventinnen und Absolventen des Hauptschulabschlusses (nach Klasse 9) und des Mittleren Schulabschlusses (nach Klasse 10). Beliebt ist sie auch bei Abiturienten, die eine Ausbildung machen (BIBB, 2019).

Allerdings hat die Attraktivität der beruflichen Bildung im Sekundarbereich II in den letzten Jahren insgesamt abgenommen, und die Lernenden neigen dazu, allgemeine Hochschulbildungsprogramme zu absolvieren. Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, gibt es mehrere Strategien, Initiativen und Anreize, die sich an Lernende und Ausbildungsanbieter richten, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf KMU liegt.

Übergangsprogramme

Es gibt verschiedene Übergangsprogramme, die zu Qualifikationen auf den Niveaus 1-2 des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR) (ISCED-Stufe 252) führen, für Lernende, die Schwierigkeiten haben, in Berufsbildungsprogramme einzutreten, die sie für den Arbeitsmarkt qualifizieren:

- Berufsvorbereitungsjahr (BVJ): ein einjähriger Ausbildungsgang (oft in Vollzeit), der von Berufsschulen angeboten wird, um junge Menschen auf die Herausforderungen einer Berufsausbildung vorzubereiten und ihnen die Möglichkeit zu geben, den Hauptschulabschluss zu erwerben.

- **Berufsgrundbildungsjahr (BGJ):** Ein einjähriger Bildungsgang, der in Vollzeitform an einer Berufsschule oder in Verbindung mit einem Betrieb absolviert werden kann. Die Lernenden erhalten eine fundierte Ausbildung in einem bestimmten Berufsfeld. Der Abschluss ist gleichwertig mit dem ersten Jahr der Berufsausbildung in demselben Bereich.
- **Einstiegsqualifizierung (EQ):** ein 6- bis 12-monatiges Praktikum in einem Betrieb in Kombination mit Berufsschulunterricht. Die Lernenden können den konkreten Beruf kennenlernen, und die Unternehmen können diese Personen kennenlernen. Es hat dazu beigetragen, dass rund 70 % der Lernenden eine Lehrstelle gefunden haben (Hippach-Schneider und Huismann, 2019). Der Abschluss dieses Programms kann als Qualifikationszeit für eine spätere Lehre angerechnet werden.

Allgemeinbildende Programme mit Berufsorientierung

- **Berufliche Vollzeitschulen bieten allgemeinbildende Bildungsgänge mit beruflichem Schwerpunkt an (ISCED-Stufe 344, EQR-Niveau 4, Dauer zwei bis drei Jahre) (berufliches Gymnasium):**

Die Lernenden können eine Hochschulzugangsberechtigung erwerben, deren Dauer vom jeweiligen Programm abhängt. Die Absolventen können sich dann für spezifische Universitätsprogramme in ihrem Fachgebiet einschreiben. Der Lehrplan für die Allgemeinbildung legt den Schwerpunkt auf mehrere Fächer, wie Agrarwirtschaft, Technik und Wirtschaft. Zugangsvoraussetzung ist ein mittlerer Schulabschluss. Kurze Praktika in Unternehmen sind wünschenswert, aber nicht erforderlich.

- **Schulische Berufsbildungsgänge (ISCED-Stufe 354, EQR-Niveau 4, Dauer ein bis drei Jahre):**

Vollzeitlehrgänge an Berufsfachschulen bereiten die Schüler auf eine Vielzahl von Berufen vor. Die Dauer variiert je nach Berufsfeld und Zertifizierungsstufe. Das berufsbezogene Lernen wird in Schulen und/oder durch Praktika vermittelt. Wenn diese Programme nicht zu einer vollständigen beruflichen Qualifikation führen, kann der Besuch als erstes Jahr der dualen Ausbildung angerechnet werden. Vollständige Abschlüsse können in Bereichen wie Hauswirtschaft und Pflege, Handel und Gesundheitswesen (z. B. Physiotherapeut/in, Logopäde/in) erworben werden. Mindestvoraussetzung ist ein Hauptschulabschluss oder ein mittlerer Schulabschluss. Neben dem Berufsabschluss können die Lernenden unter bestimmten Voraussetzungen die Hochschulreife erwerben (Doppelqualifikation).

- **Duale Berufsausbildung (ISCED-Stufe 354, EQR-Niveau 3-4, Dauer zwei bis dreieinhalb Jahre):**

Sie finden in mindestens zwei Lernumgebungen statt: in Unternehmen und Berufsbildungseinrichtungen. Zugangsvoraussetzung ist der Abschluss der Schulpflicht; ohne Schulabschluss haben Jugendliche jedoch schlechte Chancen, einen Ausbildungsbetrieb zu finden (2018 hatten nur 3,5 % der neuen Auszubildenden keinen Schulabschluss). Abiturienten können die Ausbildungszeit auf etwa ein Jahr verkürzen und sind damit eine attraktive Alternative zum Studium (Deutscher Bundestag, 2016). Von 2009 bis 2018 ist dieser Anteil der Auszubildenden um 9,6 Prozentpunkte auf 29,6 % gestiegen. (BIBB, 2020). Unternehmen und Behörden bieten Ausbildungsplätze an und schließen Verträge mit Auszubildenden ab. Sie übernehmen die Kosten für die betriebliche Ausbildung und zahlen die Ausbildungsvergütung, die mit jedem Ausbildungsjahr steigt und je nach Beruf variiert. Aufgrund der großen Anzahl kleiner und mittelständischer Unternehmen (KMU) spielen diese eine entscheidende Rolle als Anbieter von Berufsausbildung. Allerdings stehen die KMU in dieser Funktion vor zahlreichen Herausforderungen, da es ihnen häufig an moderner Infrastruktur und qualifizierten Ausbildern fehlt. Mehrere Maßnahmen helfen den KMU bei der Überwindung dieser Hürden. Die Auszubildenden besuchen zusätzlich zu ihrer betrieblichen Ausbildung ein bis zwei Tage pro Woche oder in Blöcken, z. B. eine Woche pro Monat, die Berufsschule; in der Schule erhalten sie vor allem theoretisches und praktisches Wissen im Zusammenhang mit ihrem gewählten Beruf in Schülerlabors oder Werkstätten. Die duale Berufsausbildung erfolgt in beiden Kontexten nach den gleichen Kriterien. Um ein einheitliches Niveau zu gewährleisten, wird die Ausbildung mit Abschlussprüfungen abgeschlossen, die gesetzlich geregelt sind und von den Kammern abgenommen werden. Die Lernenden müssen eine Vielzahl von Fertigkeiten und praktischen Tätigkeiten nachweisen (Berufsbildungsgesetz, BBiG). Nach Abschluss der Ausbildung erhalten die Absolventinnen und Absolventen einen Berufsabschluss, der ihnen den Zugang zum Arbeitsmarkt als Fachkräfte ermöglicht und von den Arbeitgebern sehr geschätzt wird.

Postsekundäre und tertiäre Berufsbildung

Auf der postsekundären und tertiären Ebene bietet die Berufsbildung verlockende Beschäftigungs- und Ausbildungsmöglichkeiten. Das System ist äußerst durchlässig und bietet den Lernenden mehrere Möglichkeiten, von der sekundären Berufsbildung in die postsekundäre oder tertiäre Berufsbildung überzugehen.

Spezialisierte Programme

Auf der postsekundären Ebene gibt es verschiedene spezialisierte Bildungsgänge (ISCED-Stufen 444, 453, 454, DQR-Niveau 4-5, Dauer ein bis drei Jahre), die durch Landesrecht geregelt sind. Die Zulassung zu diesen Studiengängen setzt einen Realschulabschluss oder einen gleichwertigen Abschluss voraus; in einigen Fällen kann auch eine berufliche Qualifikation oder eine bestimmte Anzahl von Jahren praktischer Erfahrung erforderlich sein. Viele dieser Studiengänge bieten die Möglichkeit, sowohl einen beruflichen als auch einen allgemeinbildenden Abschluss der Sekundarstufe II zu erwerben und

damit die Hochschulzugangsberechtigung zu erlangen (einige Studiengänge führen nur zur fachgebundenen Hochschulreife). Bestimmte Bildungsgänge beinhalten ein Praktikum in einem Unternehmen, wie z. B. der Bildungsgang der Fachoberschule. Andere Schulen, die diese speziellen Bildungsgänge anbieten, sind die Berufsoberschule, die Berufsfachschule und das Fachgymnasium. Der Lehrplan umfasst Unterricht in den Fächern Technik, Wirtschaft, Agrarwirtschaft, Ernährung und Hauswirtschaft sowie Soziales und Gestaltung. Schulische Berufsausbildungen im Gesundheitsbereich (ISCED 453, zwei bis drei Jahre) gehören zu den Fachausbildungen mit den meisten Anmeldungen. Schulen des Gesundheitswesens bieten eine Ausbildung für nichtakademische Berufe im Gesundheitswesen an, darunter Krankenpflege und Kinderkrankenpflege, Hebammenkunde, therapeutische Massage, Ergotherapie und Sozialarbeit. Viele dieser Einrichtungen sind an Krankenhäuser angeschlossen und bieten sowohl theoretischen als auch praktischen Unterricht an. Diese Programme vermitteln einen Berufsabschluss, bieten aber keinen Zugang zu einer Hochschulausbildung. Aufgrund des demografischen Wandels und der Alterung der Bevölkerung wird mit einer erheblichen Nachfrage nach diesen Absolventen gerechnet. Es wurden bereits mehrere Initiativen ergriffen, um die Attraktivität dieser Studiengänge zu erhöhen.

Fortgeschrittene berufliche Qualifikationen

Höhere berufliche Qualifikationen auf der Tertiärstufe sind national anerkannte berufliche Qualifikationen auf den DQR-Niveaus 5 bis 7; sie können durch Prüfungen erworben werden und sind akademischen Abschlüssen gleichgestellt:

- a) Geprüfte/r Berufsspezialist/in (EQR-Niveau 5, ISCED-Stufe 554);
- b) bachelor professional: Meister, Spezialist (EQR Niveau 6, ISCED Stufe 554, 665);
- c) Master Professional: Management und Experte (EQR-Niveau 7).

Soweit für einen bestimmten Berufsabschluss keine bundesrechtlichen Ausbildungsregelungen getroffen sind, können die zuständigen Stellen (Industrie- und Handelskammern, Handwerkskammern) Ausbildungsprüfungsordnungen erlassen (Berufsbildungsgesetz und Handwerksordnung, HwO). Der Hauptausschuss des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) gibt Empfehlungen zum Vollzug des Berufsbildungsgesetzes (BbiG), insbesondere zu den zuständigen Stellen. Die Durchführung, Prüfung und Kontrolle obliegt jedoch allein dem ausstellenden Kammerbezirk (BMBF, 2012).

Der Zugang zu beruflichen Meisterqualifikationen (DQR-Niveau 7) setzt den Abschluss eines beruflichen Bachelor-Abschlusses (EQR-Niveau 6) voraus; der Abschluss einer beruflichen Spezialisierung für den Bachelor-Abschluss ist jedoch nicht erforderlich (EQR-Niveau 5). Mit dem Abschluss einer beruflichen Erstausbildung, die den Zugang zu einem anerkannten Beruf ermöglicht, kann man sich auf die Prüfung vorbereiten, während man gleichzeitig in dem entsprechenden Beruf arbeitet; so kann man vor der Prüfung Berufserfahrung sammeln. Der Meisterabschluss ermöglicht

es, einen eigenen Betrieb zu führen, Lehrlinge einzustellen und auszubilden oder innerhalb eines Unternehmens aufzusteigen. Darüber hinaus ermöglicht er den Zugang zu Studiengängen, die von Handwerksakademien, Fachhochschulen und Universitäten angeboten werden (Hippach-Schneider, 2019).

Fortgeschrittene berufliche Programme

Die weiterführenden beruflichen Bildungsgänge (ISCED-Stufe 655; EQR-Niveau 6, Dauer eineinhalb bis vier Jahre) werden in Fachschulen angeboten, die nach Landesrecht geregelt sind. Zu den Zugangsvoraussetzungen gehören:

- entweder einen Abschluss in einem anerkannten Ausbildungsberuf, der für die Studienrichtung relevant ist, oder eine einjährige einschlägige Berufserfahrung
- oder einen Abschluss an einer beruflichen Vollzeitschule oder fünf Jahre einschlägige Berufserfahrung.

Die Schüler übernehmen Führungsaufgaben am Arbeitsplatz. Teilzeit- und Vollzeit-Berufsausbildungsprogramme werden in folgenden Berufsfeldern angeboten: (a) Landwirtschaft, (b) Design, (c) Technik, (d) Wirtschaft und (e) Sozialwesen.

Einige Studiengänge führen auch zu einer formalen Fachhochschulreife, wobei die Vorbildung anerkannt werden kann und die Studiendauer beeinflusst (KMK, 2019).

Duale Studiengänge

Duale Studiengänge, die zu einem Bachelor- und einem Master-Abschluss führen, umfassen eine Ausbildung im Unternehmen und Unterricht im Klassenzimmer (ISCED-Stufe 645, EQR-Niveau 6, Dauer drei bis vier Jahre, und ISCED-Stufe 747, EQR-Niveau 7, Dauer ein bis zwei Jahre). Die Unternehmen zahlen für die Ausbildung am Arbeitsplatz und die Ausbildungsvergütung des Auszubildenden, die häufig auch theoretischen Unterricht an einer höheren Berufsschule umfasst (30). Die folgenden drei Wege sind vorgesehen:

- a) Der ausbildungsintegrierende duale Studiengang verbindet ein akademisches Studium mit einer Berufsausbildung in einem anerkannten Beruf. Dies ist der beliebteste duale Studiengang, in dem die Absolventen einen akademischen Abschluss und einen zertifizierten Berufsabschluss erwerben. Allerdings müssen die Studierenden neben der betrieblichen Ausbildung und dem Hochschulstudium auch die Berufsschule besuchen. Voraussetzung für die Zulassung sind die Allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife und ein Arbeitsvertrag.
- b) Praxisintegrierender, kooperativer dualer Studiengang verbindet ein akademisches Studium mit einem systematischen, organisierten und ausgedehnten Praxiseinsatz in Form eines Praktikums oder eines Jobs. Die

Studierenden erhalten einen Bachelor-Abschluss, aber keinen Berufsabschluss. Zugangsvoraussetzung ist der Erwerb der Allgemeinen Hochschulreife oder der Fachhochschulreife.

- c) **Duales Studium mit berufsintegrierender Komponente** (Berufsintegrierender dualer Studiengang). Diese Programme zur beruflichen Weiterbildung sollen die berufliche Entwicklung in der Branche fördern. Es gibt keine Zugangskriterien für die Hochschulbildung. Das Studium findet parallel zur Berufspraxis statt. Der Arbeitgeber wird über das Studium des Arbeitnehmers informiert und erklärt sich entweder bereit, die Gesamtarbeitszeit des Arbeitnehmers zu reduzieren, oder er bietet dem Arbeitnehmer die Möglichkeit, Sonderurlaub zu nehmen. Wenn das Studium neben einer Vollzeitbeschäftigung absolviert wird, findet der Unterricht häufig in den Abendstunden oder per Fernunterricht statt.

Mit Schwerpunkten in den Bereichen Wirtschaft, Ingenieurwesen und Informatik werden diese Abschlüsse in einer Reihe von Bereichen angeboten. Duale Studiengänge in den Bereichen Sozialwesen, Bildung, Gesundheit und Pflege sind in den letzten Jahren leichter zugänglich geworden. Sowohl öffentliche als auch private Hochschulen bieten duale Bachelor- und Masterstudiengänge an.

- **Die wichtigsten Anbieter sind: Fachhochschulen; Duale Hochschulen Baden-Württemberg; Universitäten; Berufsakademien (BIBB, 2019).**

In den letzten Jahren hat die Popularität dieser Programme rapide zugenommen. Von 2004 bis 2016 hat sich die Zahl der Studiengänge mehr als verdreifacht, die Zahl der Lernenden hat sich mehr als verdoppelt (von 40.982 auf 100.739) und die Zahl der teilnehmenden Betriebe ist von 47.500 auf über 100.000 gestiegen. (BIBB, 2019).

Identifizierung von Lücken

Aktueller Stand der Berufsbildung in Deutschland

Die COVID 19-Pandemie hat die Notwendigkeit verstärkt, die berufliche Entwicklung von Ausbildern und Lehrkräften an diese neuen Anforderungen anzupassen, indem sie digitale Kompetenzen sowie Kompetenzen in Bezug auf Nachhaltigkeit und Inklusion entwickeln und erwerben, und zwar angesichts von Themen, die sich in den letzten zehn Jahren herauskristallisiert haben, wie z. B. die Digitalisierung der Arbeitswelt, die wachsende Vielfalt infolge der Zuwanderung und die Umweltkrise.



Sobald sie sich der Gruppe der über 65-Jährigen anschließen, wird die Alterung des derzeit hohen Anteils der Bevölkerungsgruppen mittleren Alters zu erheblichen Veränderungen in der Altersstruktur führen. Im Jahr 2021 waren 13,8 % der Bevölkerung unter 14 Jahre alt, 64,2 % waren zwischen 15 und 65 Jahre alt und 22,0 % waren 65 Jahre oder älter. Im Jahr 2070 werden 14,4 % der Bevölkerung unter 14 Jahre alt sein, während nur 57,2 % im erwerbsfähigen Alter sein werden (15-64). Der Anteil der über 65-Jährigen wird auf 28,4 % steigen. Im Jahr 2070 wird der Anteil älterer abhängiger Personen von 34,2 % im Jahr 2021 auf 49,7 % steigen. Diese Statistik stellt das Verhältnis zwischen der Zahl der Erwachsenen im Alter von 65 Jahren und älter (dem durchschnittlichen Alter der Nichterwerbspersonen) und der Zahl der Personen im Alter von 15 bis 64 Jahren dar.

Die Qualifikations- und Berufsprojektion (QuBe-Projekt) ist eine Arbeitsmarktprognose für Deutschland bis zum Jahr 2040. Aufgrund der sich ständig ändernden Rahmenbedingungen werden die Datengrundlage und das Modellierungsverfahren der Projektion laufend angepasst. Das QuBe-Datenportal veranschaulicht die voraussichtlichen Wachstumspfade von Arbeitsangebot und -nachfrage. Aufgrund der Alterung der Bevölkerung wird die Zahl der Erwerbspersonen zwischen 2020 und 2040 um fast 1,8 Millionen Personen sinken. Diese Prognose geht von einem durchschnittlichen jährlichen Wanderungsgewinn von rund 240 000 Personen aus.

Obwohl die Studierenden über überdurchschnittliche IKT-Fähigkeiten verfügen, ist die digitale Infrastruktur der Lehrkräfte und Einrichtungen nach wie vor mangelhaft. Ein weiteres Problem ist die Überalterung des Lehrkörpers (Europäische Kommission, 2020).

In den letzten Jahren ist die Zahl der Auszubildenden aufgrund der demografischen Entwicklung und der steigenden Attraktivität der akademischen Bildung zurückgegangen. Die Attraktivität der beruflichen Bildung zu steigern, um den Fachkräftenachwuchs zu sichern, wird weiterhin ein Schwerpunkt der nationalen Politik sein. Die Modernisierung der beruflichen Aus- und Weiterbildung zur Anpassung an den digitalen und ökologischen Wandel sowie die Bereitstellung von Hilfen und Coachings zur Minimierung von Matching-Herausforderungen und zur Verbesserung einer inklusiven Berufsbildung sind derzeit ebenfalls führende politische Ziele.

In den letzten Jahren ist ein Missverhältnis zwischen der Nachfrage nach und dem Angebot an Lernenden in der Berufsbildung entstanden; die Unternehmen finden nicht genügend Lehrlinge, um ihre Ausbildungsplätze zu besetzen, obwohl es noch viele potenzielle Lernende im Land gibt, darunter auch Flüchtlinge und Migranten.

Außerdem gibt es Ungleichheiten zwischen Gebieten, Sektoren und Berufen. Die Beratung von Kindern und Erwachsenen und die Unterstützung von Unternehmen, insbesondere von KMU, wird weiterhin ein Hauptanliegen sein.

Die Arbeitsagenturen spielen eine wichtige Rolle bei der Vermittlung von Unternehmen (insbesondere KMU) an Bewerber durch Datenbanken, Werbung und Unterstützungsmaßnahmen.

Die Allianz für Aus- und Weiterbildung hat sich verpflichtet, alle interessierten Lernenden in eine Berufsausbildung zu integrieren; für Migranten, Flüchtlinge und andere benachteiligte Gruppen werden berufsvorbereitende Maßnahmen und Ausbildungsunterstützung angeboten, um ihr Potenzial zu maximieren und ihren Übergang in die Berufsausbildung und den erfolgreichen Abschluss zu erleichtern.

Aktueller Stand der Kompetenzbereiche von Berufsschullehrern

i. Kommunikation und Zusammenarbeit über digitale Geräte und Tools

Pädagogen, die eher konventionelle Unterrichtsmethoden anwenden, stoßen bei der Nutzung von Internetressourcen auf eine Reihe von Hürden. In diesem Fall war es eine Herausforderung, mit den Schülern zusammenzuarbeiten und mit ihnen in Kontakt zu treten.

ii. Auswahl und Nutzung geeigneter digitaler Ressourcen

Bildungseinrichtungen, insbesondere Berufsbildungseinrichtungen, haben sich seit der Covid19-Pandemie zunehmend digitalen Ressourcen zugewandt, um den digitalen Wandel in ihren Lehrplänen zu berücksichtigen. Die Lehrkräfte können benutzerfreundliche Präsentationsformen auswählen und nutzen und den Schülern Zugang zu einschlägigen Bibliographien verschaffen.

iii. Anleitung von Studierenden in Lehr- und Lernszenarien mit Hilfe digitaler Technologien

Ihre Lehrkräfte und Ausbilder können die Schüler nur in den wichtigsten Funktionen der Internet-Tools und -Ressourcen unterrichten. Um ihre Unterrichtskonzepte zu verbessern, müssen sie unbedingt ihre digitalen Fähigkeiten ausbauen.

iv. **Bewertung und Feedback in digitalen Lehr- und Lernszenarien**

Pädagogen und Berufsbildungszentren verwenden jeweils ihre eigenen individualisierten Fragebögen, um den Gesamtfortschritt der Schüler zu bewerten. Sie sind in der Lage, Online-Formulare zu erstellen und eine Reihe von Internettechnologien zu nutzen.

v. **Gestaltung von individuellen, maßgeschneiderten und ansprechenden Lernprozessen**

Pädagogen haben nur Zugang zu einer Teilmenge der zahlreichen Online-Tools und -Plattformen, die derzeit zur Verfügung stehen. Es besteht eine steigende Nachfrage nach alternativen Bildungsangeboten wie Webinaren und Online-Schulungen, die den Einzelnen bei der Verbesserung seiner Fähigkeiten unterstützen können.

vi. **Erleichterung der digitalen Kompetenzen der Schüler**

Pädagogen, die ihre Schüler noch mit traditionellen Methoden unterrichten, sollten in einem ersten Schritt ihre eigenen digitalen Kompetenzen verbessern, damit sie ihre Schüler beim Übergang zum neuen Bildungssystem unterstützen können und in einem zweiten Schritt ihren Schülern die erforderlichen digitalen Kompetenzen vermitteln.

Kartierung des Bedarfs an digitaler Kompetenz in Bezug auf moderne Technologien

i. **Präsentation und Multimedia-Technologien**

Um den Unterricht für ihre Schüler interessanter zu gestalten, sollten Pädagogen und Lehrer leicht zugängliche digitale Materialien in ihre bestehenden Unterrichtsabläufe einbinden. Es wäre vielleicht möglich gewesen, die Technologie auf effizientere Weise in den Unterricht des Kurses "Manuelle Handhabung" einzubinden. Wenn die Studierenden über mehr digitale Kenntnisse verfügen als ihre Dozenten, könnten die traditionellen Unterrichtsmethoden etwas eintönig sein. Der Dozent muss in der Lage sein, Kursinformationen in Präsentationen zu organisieren und kreative Elemente zu verwenden.

Im Hinblick auf den Einsatz von Computern und anderen digitalen Technologien sollten Pädagogen, einschließlich Lehrer, Ausbilder und Erzieher im Allgemeinen, über ein grundlegendes Verständnis verfügen.

ii. **Personalisierter Lehrplan und Lernen**

Einer der Hauptvorteile des personalisierten Lernens ist die Möglichkeit, den Lernenden individuelle Rückmeldungen, Korrektur- und Verstärkungsaufgaben zu geben, die sie erledigen können, um das erforderliche Niveau zu erreichen. Die Schüler und Lehrer haben die Möglichkeit, ihre eigenen Ziele zu definieren, die Meilensteine auf dem Weg dorthin festzulegen und den effektivsten Lernweg und die effektivste Technik für sie zu bestimmen.

iii. **Virtuelle Zusammenarbeit und Co-Kreation**

Die eine Voraussetzung, die für das Wachstum der digitalen Bildungsindustrie unabdingbar war. Die virtuelle Zusammenarbeit zwischen Studierenden und Lehrkräften in der beruflichen Bildung ist von entscheidender Bedeutung. Aufgrund der durch die Online-Umgebung auferlegten Grenzen hatten sowohl Lehrkräfte als auch Schüler während der Epidemie und der Abriegelung Schwierigkeiten, miteinander in Kontakt zu treten und neue Formen der Online-Zusammenarbeit zu entwickeln.

iv. **Mobile Programmierung**

Alle Schülerinnen und Schüler sind begierig darauf, mehr über diesen revolutionären Ansatz in der Schule zu erfahren, um neue Bildungsmöglichkeiten zu entdecken. Lehrer und Schüler können jetzt E-Books auf ihren Smartphones lesen, Vorlesungen im Klassenzimmer aufzeichnen und in Echtzeit texten. Der Berufsschullehrer muss in der Lage sein, alle verfügbaren Technologie- und Internetressourcen zu nutzen und seine Unterrichtsstrategien zu ändern und zu aktualisieren.

v. **Cloud-Technologien**

Das Computing in der Cloud ist einer der faszinierendsten Durchbrüche auf dem Gebiet der Informationstechnologie im 21. Aufgrund der vorteilhaften Technologie, die in das Klassenzimmer integriert wird, wird es ein höheres Maß an Engagement und bessere Ergebnisse für alle Beteiligten geben, einschließlich der Lehrkräfte und der Schüler. Die Nutzung von Cloud Computing bietet eine Reihe von Möglichkeiten für Innovationen sowie eine Vielzahl von Vorteilen für den Unterricht, die sowohl risikofrei als auch kostengünstig sind.

vi. **Digitale Auswertung und Analytik**

Für Pädagogen ist es von größter Bedeutung, eine Art digitale Bewertung für die Schüler oder Lernenden zu entwickeln, um festzustellen, inwieweit diese Personen über das betreffende Thema Bescheid wissen. Außerdem sollten sie in der Lage

sein, den Bericht über die Bewertung zu schreiben und eine Analyse der Antworten durchzuführen. Auf der anderen Seite ist es absolut notwendig, dass die Pädagogen ihr derzeitiges Kompetenzniveau überprüfen und einschätzen können.

vii. Gamification in der Bildung

Spiele weisen zahlreiche Merkmale auf, die sie zu wirksamen Instrumenten der menschlichen Bildung machen. In der Regel sind sie so aufgebaut, dass die Spieler ein Problem lösen müssen, eine entscheidende Fähigkeit für die Gegenwart und Zukunft. Einige Spiele regen zu Gesprächen, zur Zusammenarbeit und sogar zum Wettbewerb zwischen den Spielern an. Einige der fesselndsten Spiele enthalten eine Erzählung, die den Einfallsreichtum und die Fantasie der Spieler anregt. Je nach Gestaltung können Spiele ihre Spieler sowohl anleiten als auch bewerten. Sie sind außergewöhnliche Lehr-, Lern- und Bewertungspakete, die Lehrer verstehen und umsetzen müssen.

viii. Virtuelle Realität (VR) und Augmented Reality (AR)

Die innovativste Anwendung für den Einsatz in Berufsbildungseinrichtungen. Durch den Einsatz von virtueller Realität haben die Schüler die Möglichkeit, an einer realistischen, szenariobasierten Umgebung teilzunehmen. Ist eine innovative Strategie, die mit Berufsschülern umgesetzt werden kann

ix. Künstliche Intelligenz (KI)

Durch den Einsatz künstlicher Intelligenz können Pädagogen die Schüler von langwierigen Lernprozessen befreien und so ein höheres Maß an Kreativität bei ihren Schülern erzeugen.

x. Videobasiertes Lernen und soziale Medien

Die jüngste Nutzung digitaler Technologien in der Bildungspraxis ist von entscheidender Bedeutung. Daher könnten Ausbilder und Lehrer neue Umsetzungsstrategien für ihre Kurse entwickeln.

xi. Online-Sicherheit: Schutz persönlicher Daten und digitale Identität

Es ist wichtig, dass Lehrkräfte wissen, wie sie ihre persönlichen Daten schützen können. Es gibt zahlreiche Online-Seminare und -Schulungen zu diesem Thema, von denen einige eher grundlegendes Wissen vermitteln, während andere eher spezialisierte und professionelle Fähigkeiten vermitteln.

xii. Management der Bildschirmabhängigkeit

Unter "Bildschirmsucht" versteht man die zwanghafte und gelegentlich zerstörerische Nutzung elektronischer Medien. In der Altersgruppe der 16- bis 24-Jährigen ist die Nutzungsrate am höchsten, so dass Jugendliche und Studenten das größte Risiko haben, eine Abhängigkeit zu entwickeln. Pädagogen sollten darauf vorbereitet sein, die Schüler bei der Bewältigung des Problems der Bildschirmsucht zu unterstützen, dem die Schüler sowohl im Online- als auch im herkömmlichen Unterricht begegnen.

xiii. Arbeitsbelastung und Stressmanagement

Die Lehrkräfte müssen in der Lage sein, alle Hürden zu überwinden, die bei der Durchführung der Kurse auftreten können, und sie müssen bereit sein, die Studierenden zu unterstützen.

Wenn eine Lehrkraft unter großem Stress steht, kann sich dies negativ auf ihre Leistung in einer Vielzahl von Bereichen auswirken, einschließlich ihrer Fähigkeit, kreativ zu sein und effektive Unterrichtsmethoden anzuwenden. Es ist schwierig, genau zu bestimmen, welche und in welchem Ausmaß eine bestimmte Kombination von Ereignissen dazu führt, dass jeder Einzelne ein hohes Maß an Stress erlebt.

Schlussfolgerungen und sonstige Informationen

Ein Beitrag zur Digitalisierung der Bildung in Deutschland kann auf verschiedene Weise geleistet werden, die teils kurzfristig, teils langfristig angelegt sind.

Die Ausweitung der Ausbildungsprogramme für Informatiker, beginnend mit den Zeugnissen, umfasste Seminare zur Stressbewältigung, Initiativen für lebenslanges Lernen sowie kommerzielle und staatliche Unterstützung für verschiedene Ausrüstungen.

Zu den wichtigsten praktischen Verbesserungen gehören die Umschulung von Lehrkräften im Umgang mit neuen Technologien, die Digitalisierung von Bildungsinhalten und -materialien, die Einrichtung einer digitalen Infrastruktur in allen Klassenzimmern zur Erleichterung des interaktiven digitalen Lernens und die Modernisierung der Laborausstattung. Weitere wichtige Verbesserungen sind die Bereitstellung von Gutscheinen für den Kauf von digitalen Werkzeugen, Robotern, MINT-Werkzeugen und -Geräten für alle Organisationen, digitale und technologische Werkzeuge für Schüler mit Behinderungen und besonderen Lernbedürfnissen sowie die Bereitstellung dieser Werkzeuge.

Die Modernisierung des Bildungssystems, die Verbesserung der beruflichen Bildung, die Bereitstellung von Laborausrüstungen für Berufsbildungseinheiten und die Digitalisierung des Bildungsprozesses sind einige der wichtigsten Maßnahmen, die umgesetzt werden könnten. Zu den weiteren möglichen Verbesserungen gehört die Verbesserung der Qualifikationen.

Die Pandemie hat die Bedingungen und den Kontext des Bildungswesens verändert, so dass die Regierungen ihren Ansatz für die strategische Planung überdenken müssen, um diesen Veränderungen Rechnung zu tragen. Im Zeitalter nach der Pandemie muss das Bildungssystem neu bewerten, was gelehrt werden sollte und welche Fächer für die Schüler absolut notwendig sind, um mit ihnen vertraut zu werden. Darüber hinaus ist es von größter Bedeutung, dass jede Entscheidung unter Berücksichtigung der Tatsache getroffen wird, dass das Schulsystem bereits den Übergang in das digitale Zeitalter vollzogen hat. In diesem Umfeld müssen die Schülerinnen und Schüler Fähigkeiten erlernen, die es ihnen ermöglichen, die digitalen Medien zu nutzen und die Gefahren einer Welt zu vermeiden, die sich "hauptsächlich vor dem Bildschirm abspielt". Diese Fähigkeiten können durch die Nutzung der digitalen Medien entwickelt werden. Obwohl das Internet eine wichtige Rolle in der Bildung spielt, liegt es in der Verantwortung der Schüler selbst, sich die Fähigkeiten anzueignen, die es ihnen ermöglichen, das Internet effektiv zu nutzen.

Anhänge & Bibliographie

- [Berufliche Aus- und Weiterbildung in Europa | Deutschland | CEDEFOP \(europa.eu\)](#)
- [Spotlight auf die Berufsbildung in Deutschland | CEDEFOP \(europa.eu\)](#)
- [Berufliche Bildung in Deutschland | CEDEFOP \(europa.eu\)](#)
- [Neue studienintegrierte Ausbildungsprogramme in Deutschland | CEDEFOP \(europa.eu\)](#)
- [Deutschland: Virtuelle Realität, KI und andere digitale Technologien in der Berufsbildung | CEDEFOP \(europa.eu\)](#)
- [Coronavirus und der europäische Arbeitsmarkt: Entwicklungen zwischen der ersten und zweiten Welle | CEDEFOP \(europa.eu\)](#)
- <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/globalcoalition>
- <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>

- <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/vet-in-a-time-of-crisis-building-foundations-for-resilient-vocational-education-and-training-systems-efff194c/#section-d1e126>
- https://ec.europa.eu/social/vocational-skills-week/sites/default/files/list_of_tools_v2.pdf

4. Griechenland

Einleitung/Allgemeine Informationen über das griechische Bildungssystem

Gemäß der griechischen Verfassung sollte das staatliche Bildungssystem in Griechenland auf allen Bildungsebenen kostenlos sein, und das System sollte zentralisiert werden. Die Bildungsvertreter des Landes kommen aus dem Hochschulbereich, so dass man, um Grundschullehrer zu werden, ein vierjähriges pädagogisches Hochschulstudium absolvieren und den entsprechenden Abschluss erwerben muss. Im Sekundarschulbereich absolvieren die meisten Lehrer ein vier- oder fünfjähriges fachbezogenes Studium an einer Lehrerbildungsfakultät. Das griechische Gesetz hat die Dauer

der Schulpflicht bereits auf 11 Jahre festgelegt, d. h. vom Alter von 4 bis 15 Jahren. Die griechische Schulbildung umfasst im Wesentlichen 3 Stufen, und zwar die folgenden:

Grundschulbildung

Die wichtigsten Stufen der Grundschulbildung sind die Vorschule und die Grundschule. Die Vorschule ist in Griechenland seit dem Schuljahr 2018/19 für alle 4-jährigen Kinder verpflichtend. Für das Schuljahr 2020/21 ist die Integration der zweijährigen obligatorischen Vorschule in den wenigen verbleibenden Gemeinden vorgesehen. Säuglingszentren, Säuglings-/Kinderzentren und Kinderzentren stehen für die frühkindliche Betreuung. Sie fallen in die Zuständigkeit der Gemeinden und nehmen Kinder ab dem Alter von 2 Monaten bis zum Beginn der Schulpflicht auf.

Auf die Vorschulerziehung folgt die Grundschulerziehung, die in Griechenland 6 Jahre dauert. Sie betrifft Kinder im Alter von 6-12 Jahren. Seit dem Schuljahr 2016/17 gibt es einen einzigen Schultyp mit einem neuen, überarbeiteten Stundenplan. In diesem Rahmen bieten alle Vorschul- und Grundschulen ein fakultatives Ganztagsprogramm an.

Sekundarschulbildung

In der Sekundarstufe kann man zwei Studienzyklen durchlaufen:

- Sekundarschule (Gymnasio)

Die erste ist obligatorisch und entspricht dem Gymnasio (Sekundarstufe I).

Er dauert 3 Jahre, vermittelt eine allgemeine Bildung und umfasst die Altersgruppe 12-15 Jahre. Er ist Voraussetzung für die Aufnahme in allgemeinbildende oder berufsbildende Schulen der Sekundarstufe II und kann ab dem Alter von 14 Jahren besucht werden.

- Oberschule (Lykeio)

Die zweite ist die fakultative allgemeine oder berufliche Oberstufe. Sie dauert 3 Jahre, und die Schüler werden im Alter von 15 Jahren eingeschrieben. Bei den Gymnasien sind zwei Typen zu unterscheiden:

- Allgemeinbildende höhere Schule

Sie dauert 3 Jahre und umfasst sowohl gemeinsame Kernfächer als auch Wahlfächer der Spezialisierung

- Berufliche Oberschule

Was die digitalen Kompetenzen und Fähigkeiten angeht, so kann man bereits in der Grundschule entsprechende Kurse finden. Bereits in der Grundschule gibt es spezielle Themen in der Informatik, in denen die Schüler die Überschneidung von Menschen, Informationen und technologischen Systemen untersuchen, und in der Sekundarstufe werden diese Themen auf genauere und komplexere Konzepte eingegrenzt.

Eine interessante Information, die hervorgehoben werden sollte, ist, dass die für die digitalen Fähigkeiten und die Informatik relevanten Kurse in der High School als Unterfächer der bestehenden Lehrpläne nicht obligatorisch sind. Diese Fächer heißen "Anwendungen der Informatik", "Anwendungen der Informatik", "Technologie der Computersysteme", "Multimedia und Netzwerke" und "Softwareanwendungen" und zeichnen sich durch die Entwicklung von Anwendungen in einer Programmierumgebung aus, die für die dritte Klasse der High School als Kernfach für die Zulassung zur tertiären Bildungsebene angeboten wird.

Tertiäre Bildung

Die Hochschulbildung in Griechenland stellt die letzte Stufe unseres Bildungssystems dar und umfasst die Bereiche Universität und Technologie. Zum universitären Bereich gehören die Universitäten, die Technischen Hochschulen und die Kunsthochschulen. Der technologische Sektor umfasst die Technologischen Bildungseinrichtungen (TEI), die 2019 mit den Universitäten zusammengelegt wurden und seither dieselben Rechte in Bezug auf die Gültigkeit der Abschlüsse und die Beschäftigungsfähigkeit haben, sowie die Schule für pädagogische und technologische Bildung (ASPETE). Die Hochschuleinrichtungen sind vollständig selbstverwaltete juristische Personen des öffentlichen Rechts. Jede Einrichtung wird von kollektiven Organen verwaltet, die in Übereinstimmung mit besonderen Rechtsvorschriften eingerichtet wurden und handeln. Gemäß Artikel 16 der griechischen Verfassung ist die Hochschulbildung öffentlich und wird ausschließlich von



den Hochschuleinrichtungen angeboten, die juristische Personen des öffentlichen Rechts sind und volle Selbstverwaltung und akademische Freiheit genießen, während sie der staatlichen Aufsicht unterliegen und von der Regierung und insbesondere vom Minister für Bildung und religiöse Angelegenheiten finanziert werden, der die staatliche Aufsicht ausübt.

Lebenslanges Lernen

Die Politik des lebenslangen Lernens in Griechenland ist Teil eines umfassenderen Entwicklungsplans. Das Generalsekretariat für berufliche Bildung, Ausbildung und lebenslanges Lernen plant die öffentliche Politik des lebenslangen Lernens und der Jugend. Nicht-formale Bildung kann zu auf nationaler Ebene anerkannten Abschlüssen führen und wird auf der Website angeboten:

- Schulen der zweiten Chance - SDE
- Berufsbildungseinrichtungen - IEK
- Zentren für lebenslanges Lernen
- Colleges

Um eine Verbindung zwischen der beruflichen Bildung und dem Hauptthema des Projekts herzustellen, könnte man sagen, dass die berufliche Bildung die besten Möglichkeiten für lebenslanges Lernen bietet, da die Lehrpläne und die Dauer maßgeschneidert und auf die Bedürfnisse und Fähigkeiten der Auszubildenden abgestimmt werden können. Außerdem werden in der beruflichen Bildung mehrere Formen der Ausbildung kombiniert, wobei die Tatsache berücksichtigt wird, dass die Auszubildenden möglicherweise berufstätig sind oder einen vollen Terminkalender haben und tagsüber nur wenig Zeit zur Verfügung steht.

Allgemeine Informationen über das Berufsbildungssystem in Griechenland



Die Politik des lebenslangen Lernens in Griechenland ist Teil eines umfassenderen Entwicklungsplans. Das Generalsekretariat für berufliche Bildung, Ausbildung und lebenslanges Lernen plant die öffentliche Politik des lebenslangen Lernens und der Jugend. Nicht-formale Bildung kann zu auf nationaler Ebene anerkannten Abschlüssen führen und wird auf der Website angeboten:

- Schulen der zweiten Chance - SDE
- Berufsbildungseinrichtungen - VET - IEK
- Zentren für lebenslanges Lernen
- Colleges

Die Berufsbildungspolitik in Griechenland spielt eine wichtige Rolle bei der Befähigung von Lernenden und Unternehmen, wettbewerbsfähig zu sein. Im Jahr 2013 beschloss das Bildungsministerium, das Modell der beruflichen Bildung zu fördern und das arbeitsbezogene Lernen zu stärken. Der Aktionsplan für Jugendbeschäftigung sieht vor, Bildung und Arbeit besser miteinander zu verknüpfen, die berufliche Bildung zu verbessern, die Lehrlingsausbildung zu fördern und die Berufsberatung für junge Menschen zu erweitern. Dies geschieht zu einer Zeit, in der es dringender denn je ist, die hohe Jugendarbeitslosigkeit und andere Ungleichgewichte auf dem Arbeitsmarkt zu bekämpfen.

Seit dem Jahr 2000 wurden vier Gesetze - über das nationale System zur Verknüpfung von Berufsbildung und Beschäftigung (Gesetz 3191/2003), zur Systematisierung des lebenslangen Lernens (Gesetz 3369/2005), zur Entwicklung des lebenslangen Lernens (Gesetz 3879/2010) und zur Umstrukturierung der Sekundarbildung (Gesetz 4186/2013) - sowie zahlreiche Änderungen erlassen, um den Bereich der Berufsbildung und des lebenslangen Lernens zu regeln. Diese Gesetzgebungstätigkeit ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass die EU nach dem Jahr 2000 den Schwerpunkt auf die Schaffung eines wettbewerbsfähigen Europas gelegt hat, das in der Lage ist, die neuen Herausforderungen der wissensbasierten Gesellschaft zu bewältigen.

Der griechische Staat ist sich aber auch der positiven Auswirkungen bewusst, die die Entwicklung des lebenslangen Lernens auf das Wirtschaftsleben des Landes und den sozialen Zusammenhalt haben würde. Internationale Erhebungen zeigen, dass eine enge Verknüpfung zwischen der beruflichen Bildung und den Anforderungen des Arbeitsmarktes und der Wirtschaft eine wesentliche Voraussetzung für ein effizientes, qualitativ hochwertiges System ist, das den Übergang von der Schule ins Berufsleben erleichtern würde (McCoschan et al., 2008; Wolf, 2011; Cedefop, 2012b).

Das neue Gesetz zur Umstrukturierung der Sekundarstufe - einschließlich der beruflichen Bildung - (Gesetz 4186/2013), das im September 2013 in Kraft getreten ist, öffnet das Berufsbildungssystem für die Wirtschaft und den

Arbeitsmarkt und versucht, den Bereich unter dem Aspekt des lebenslangen Lernens zu regeln. Nichtsdestotrotz bleiben die wichtigsten Probleme, mit denen das griechische Berufsbildungssystem konfrontiert ist, bestehen: engere Verknüpfung mit dem Arbeitsmarkt und der Wirtschaft, stärkere Einbeziehung der Sozialpartner, soziales Verantwortungsbewusstsein und Konsens in Fragen der Berufsbildung, Dezentralisierung und größere Schulautonomie, mehr junge Menschen für die Berufsbildung gewinnen, die Qualität der beruflichen Erstausbildung verbessern und sie enger mit der beruflichen Weiterbildung verknüpfen (Ioannidou und Stavrou, 2013).

Rechtliche Rahmenbedingungen

Politiken zu Bildungsstandards und Qualifikationen

Griechenland hat einen nationalen Qualifikationsrahmen (NQR) für lebenslanges Lernen entwickelt, den Hellenischen Qualifikationsrahmen (HQR), der der Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2008 (2008/C111/01) zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen entspricht. Gemäß der oben genannten Empfehlung wurde vorgeschlagen, dass die Mitgliedstaaten nationale Koordinierungsstellen benennen, um diese zu unterstützen:

- die Verknüpfung aller für die nationalen Qualifikationssysteme zuständigen nationalen Behörden und Stellen und
- Die Bezugnahme dieser nationalen Qualifikationssysteme auf den Europäischen Qualifikationsrahmen im Sinne von Qualität und Transparenz.

Die Entwicklung des HQF begann im Jahr 2010 und wird im Einklang mit den Bestimmungen des Gesetzes 3879/2010 und des Gesetzes 4115/2013 in der jeweils gültigen Fassung umgesetzt. Bei der Planung des HQR wurden die aktuellen Bedürfnisse des Landes sowie die relevanten europäischen und internationalen Entwicklungen berücksichtigt. Unter der Aufsicht des Bildungsministeriums wurden Arbeitsgruppen gebildet, die die „Qualifikationstypen“ des formalen Bildungssystems und des Systems der beruflichen Erstausbildung entwarfen und deren Zuordnung zu den acht Ebenen des HQR vorschlugen.

Das Bildungsministerium ist die zuständige Behörde, die für die Koordinierung und Überwachung des HQR verantwortlich ist. Die Nationale Organisation für die Zertifizierung von Qualifikationen und Berufsberatung (EOPPEP) wurde 2011 gegründet, um:

- Entwicklung und Umsetzung des HQR in die Praxis
- Verknüpfung des HQR mit dem EQR
- den HQR und die Verfahren zur Validierung von Lernergebnissen in die Praxis umzusetzen und
- Sicherung der Qualität des lebenslangen Lernens.

Zur Unterstützung des EOPPEP wurde ein beratender Ausschuss eingerichtet, der sich aus Vertretern der öffentlichen Verwaltung, der Bildungs- und Hochschulgemeinschaft, der Sozialpartner und externen Beratern zusammensetzt. EOPPEP fungiert als nationale Koordinierungsstelle (NKS) für den EQR und ist die Vergabestelle für das Berufsbildungsdiplom, Stufe 5 des HQR¹.

Die Zuordnung des HQR zum EQR wurde mit einer Präsentation der griechischen Delegation auf der 33. Sitzung der Beratenden Gruppe für den Europäischen Qualifikationsrahmen am 2. Dezember 2015 in Berlin abgeschlossen.

Der nationale strategische Rahmen für die Verbesserung der Berufsbildung und der Lehrlingsausbildung aus dem Jahr 2016 enthält weitreichende Bestimmungen zu den Anforderungen und der Ausbildung von Unternehmensmitarbeitern, die zu betrieblichen Ausbildern werden sollen, verbunden mit dem zukünftigen Ziel der Akkreditierung von Unternehmen, die an der Lehrlingsausbildung teilnehmen. Die Strategie sieht vor, dass betriebliche Ausbilder (mindestens einer pro Unternehmen) ein kurzes und flexibles Schulungsprogramm absolvieren, das sich auf pädagogische Kenntnisse und Kompetenzen sowie auf Techniken der Erwachsenenbildung konzentriert. Die Teilnahme von Berufsverbänden und Kammern wird gefördert. Die betrieblichen Ausbilder sollten an einem Ausbildungsprogramm teilnehmen, das gemeinsam von der nationalen Arbeitsverwaltung, den Kammern und den Bildungseinrichtungen entwickelt wurde. Die griechischen Behörden streben die Einrichtung eines Registers für zertifizierte betriebliche Ausbilder an.

Allgemeiner Überblick über die digitale Kompetenz in Griechenland vor Covid-19

¹ <https://www.eoppep.gr/index.php/el/>

2.2.1 Im Berufsbildungssektor benötigte digitale Kompetenzen

Der Rahmen der digitalen Kompetenzen im Berufsbildungssektor:

Problemlösung

Online-Kommunikation

Sicher und legal online sein

Online-Tools

Cybersecurity-Fähigkeiten

Umgang mit Informationen und Inhalten

Erstellung von digitalen Inhalten

Förderung der digitalen Kompetenz der Lernenden

Stand der Digitalisierung in der Berufsbildung in Griechenland

In den letzten Jahren haben das Bildungsministerium und die Berufsbildungszentren versucht, einen neuen Aktionsplan zu erstellen. Dieser Plan zielt darauf ab, die bisherigen Verfahren zu verbessern, einschließlich neuer Bildungsmethoden, neuer technologischer Werkzeuge und anderer Dienstleistungen, neuer Pädagogik für Lehrer und Ausbilder, neuer Lernumgebungen und organisatorischer Entwicklungen sowie moderner digitaler Lerntechnologien.

Vor der Pandemie nutzten Ausbilder und Lehrer in ihren Kursen die traditionellen Methoden und manchmal auch einige Präsentationen. Im letzten Jahr haben sich Lehrer, Ausbilder und alle Pädagogen der Anpassung neuer innovativer Methoden durch den Einsatz von Online-Tools gestellt.

Die Ausbreitung der COVID-19-Pandemie betraf alle Bereiche des gesellschaftlichen Lebens, auch das Bildungswesen. Weltweit sind viele Länder dazu übergegangen, Schulen vorübergehend zu schließen oder lokale Verbote für Schulen und Universitäten zu erlassen. Nach Schätzungen der UNESCO sind etwa 1,5 Milliarden Schüler und Studenten

von den Schulschließungen betroffen, die die Ungleichheiten im Bildungsbereich verschärft haben und besonders gefährdete Gruppen betreffen (UNESCO 2020, UNESCO 2000a).

In dem Versuch, die Auswirkungen der Pandemiekrise abzumildern, haben sich die meisten Länder als Notlösung für die Pandemiekrise im Bildungssystem für die digitale Bildung mit dem umfassenden Einsatz von modernen Bildungsinstrumenten und Informations- und Kommunikationstechnologiesystemen entschieden. Diese Anpassung erfolgte abrupt, ohne dass die Zeit für eine langfristige Bildungsplanung zur Verfügung gestanden hätte, die dazu beigetragen hätte, E-Learning-Praktiken methodisch in die Fernunterrichtspraktiken in Bildungseinrichtungen zu integrieren, die bisher Lerndienstleistungen im Klassenzimmer mit physisch anwesenden Lehrkräften und Studenten angeboten haben.

In Griechenland besteht das derzeitige Ziel darin, die Lücken zu schließen, die die Schüler in den wichtigsten Kapiteln des Lehrplans der vorherigen Klasse haben. Je nach den Besonderheiten jeder Abteilung oder jedes Kurses konnten die Lehrkräfte die Methode des synchronen oder asynchronen Unterrichts oder eine Kombination aus beidem wählen. Im Falle des synchronen Unterrichts wurde der Unterricht per Videokonferenz und unter Nutzung spezieller Dienste wie Zoom, Webex, Big Blue Button und Microsoft Team im Rahmen des aktuellen Stundenplans durchgeführt, d. h. wöchentlich und innerhalb des für den physischen Unterricht festgelegten Zeitrahmens sowie innerhalb der Präsenz. Bei der asynchronen Schulung wurden die durchgeführten Lektionen in ein E-Learning-System eingestellt.

In Griechenland waren die Schulen im letzten Schuljahr 37 Wochen lang geschlossen, was deutlich weniger ist als die 54 Wochen in Nordmazedonien, aber viel mehr als die 10 Wochen in Kroatien.

Griechenland "hält Schritt" mit anderen europäischen Ländern, wie Italien und Deutschland, wo die Schulen 38 Wochen lang geschlossen waren, und Österreich, wo die Schulen 39 Wochen lang geschlossen waren und Fernunterricht angeboten wurde. Nach Nordmazedonien sind die drei Länder mit den meisten Wochen Fernunterricht die Türkei (49 Wochen) und Aserbaidschan (48 Wochen). Am anderen Ende der Skala, nach Kroatien, haben die Schulen in Armenien, Frankreich und Usbekistan 12 Wochen an Fernunterricht verloren².

Heute sind die Schulen wieder zum persönlichen Kontakt zurückgekehrt, und die Regierungen versuchen, den Schülern dabei zu helfen, verlorenen Boden wiederzugewinnen, indem sie die Lücken im Lehrplan schließen, aber auch den Stress bewältigen, der durch den verlängerten Fernunterricht und die Quarantäne entstanden ist³.

² https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/projects-summary?mjsectorcode_exact=EX

³ www.kathimerini.gr

Pfad zur Anerkennung von Fähigkeiten

Was den Weg der Anerkennung von Qualifikationen betrifft, so zielt das Nationale System für die Zertifizierung von Qualifikationen in Griechenland darauf ab:

- Bescheinigung der Qualifikationen, für die ein staatliches Interesse bescheinigt wird, und der Qualifikationen, die die Beschäftigung fördern,
- Sicherstellung, dass die zertifizierte Qualifikation den Vorgaben des jeweiligen akkreditierten Berufsprofils entspricht und der Akkreditierungs-/Zertifizierungsprozess in Übereinstimmung mit den festgelegten Standards und Kriterien erfolgt
- Gleichberechtigung und offener Zugang zu Qualifikationen, unabhängig vom Lernweg und von der Art und Weise, wie die Lernergebnisse erworben wurden.

Zertifizierung der Lehrbefähigung von Ausbildern für Erwachsene in der nicht formalen Bildung

TrainerInnen für Erwachsene müssen über eine Lehrbefähigung verfügen, die nach der Akkreditierung verliehen wird, um die Bedingungen für öffentlich finanzierte nicht-formale Bildungsprogramme gemäß Gesetz 3879, Artikel 19.3 (GOG 163/A/21.09.2010) über die „Entwicklung des lebenslangen Lernens“ zu erfüllen.

Die Entwicklung und Umsetzung eines umfassenden und innovativen Akkreditierungssystems für die Lehrbefähigung von „Ausbildern für Erwachsene in der nicht-formalen Bildung“, einschließlich der Vereinheitlichung der in Betrieb befindlichen Register, entspricht den neuen sozialen, wirtschaftlichen und bildungspolitischen Bedürfnissen:

Ausrichtung des Bildungssystems an den Lernergebnissen,

- Verknüpfung von Bildungsinhalten mit dem Arbeitsmarkt und Stärkung der Rolle der Sozialpartner bei der Entwicklung der Humanressourcen,



- Ausweitung des Tätigkeitsfeldes der Ausbilder auf die berufliche Aus- und Weiterbildung sowie die nicht-formale Bildung, einschließlich der Erwachsenenbildung,
- Aktualisierung der Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen von Ausbildern für Erwachsene.

Pädagogische Kompetenz ist eine „horizontale Fähigkeit“. Die Interessenten zertifizieren nicht ihr Fachgebiet (Wirtschaftswissenschaftler, Grafiker, Agrarwissenschaftler usw.), sondern durch das angewandte Verfahren wird ihnen bescheinigt, dass sie über die erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten verfügen, um in Gruppen von Erwachsenen, in Strukturen der nicht-formalen Bildung (Berufsbildung) usw. zu unterrichten.) Gleichzeitig werden mit der Auswertung der Daten, die das individuelle Qualifikationsportfolio jedes Ausbilders bilden, die STEP-Codes (Klassifizierungssystem der Berufe der griechischen Statistikbehörde), die dem Fachgebiet / der Spezialisierung des Ausbilders entsprechen, ihm/ihr zugewiesen.

Die Plattform, auf der die Ausbilder ihre Kenntnisse überprüfen können, finden Sie unter folgendem Link: <https://trainers.eoppep.gr/>.

Digitale Transformation in Griechenland durch Covid-19

Herausforderungen für Ausbilder in der beruflichen Bildung im Zusammenhang mit dem COVID

Einen Tag vor der ersten im März 2020 angekündigten Schließung hat das griechische Ministerium für digitale Verwaltung eine Regierungsplattform gestartet, über die Bürgerinnen und Bürger Zugang zu über 500 Dienstleistungen haben, von Aufenthaltsbescheinigungen bis hin zu ärztlichen Verschreibungen.

Das Tempo des digitalen Wandels in Griechenland mag in der Tat bemerkenswert sein, aber es war kein opportunistisches Unterfangen. Im Vorwahlkampf versprach die Regierung eine innovative, grüne und digitale Wirtschaft sowie einen kostengünstigeren Staat durch E-Government.



Was die Bildung betrifft, so hat die COVID-19-Pandemie alle Arten und Ebenen des Lernens, einschließlich der beruflichen Bildung, vor einzigartige Herausforderungen gestellt. Eine ganze Generation von Lernenden in der beruflichen Bildung musste erleben, wie ihre Bildung und Ausbildung unterbrochen wurde.

Die Pädagogen waren nicht bereit, ihre Bildungsprogramme mit Hilfe von Online-Tools und E-Learning-Methoden zu übertragen. In den ersten Tagen der Pandemie waren die Berufsbildungszentren und Schulen geschlossen, weil sie nicht in der Lage waren, die Kurse von Angesicht zu Angesicht durchzuführen.

Einige Ausbilder verwenden die traditionellen Lehrmethoden und sind mit den neuen Technologien und der Digitalisierung nicht vertraut. Die Schwierigkeit lag in den Lernaktivitäten und den Kursen, die die Ausbilder den Lernenden durch E-Learning unter Verwendung neuer digitaler Techniken und Werkzeuge präsentieren und vermitteln sollten.

Antworten der Regierung auf COVID-bezogene Herausforderungen in der Berufsbildung

In Griechenland sieht die politische Führung in der Pandemie eine Chance, den Pädagogen mehr Autonomie zu gewähren, öffentlich-private Partnerschaften zu fördern und ihnen nicht nur das notwendige Fachwissen zu vermitteln, und pädagogische Fähigkeiten, um digitale Geräte in den Unterricht zu integrieren, aber auch Soft Skills wie Flexibilität, Anpassungsfähigkeit, soziales Einfühlungsvermögen und Verantwortung.

Der griechische Minister für digitale Verwaltung, Kyriakos Pierrakakis, gibt offen zu, dass sich die Pandemie als Katalysator erwiesen hat: „Die Notwendigkeit, gegen die Ausbreitung des Virus zu kämpfen, hat uns in die Lage versetzt, die Denkweise zu ändern“, in der sich die Menschen dagegen sträubten, ihren Glauben an „die natürliche Ordnung bestimmter Prozesse und Interaktionen“ aufzugeben.

Der Bildungsminister sagte, dass die überwiegende Mehrheit der Schüler und Lehrer „ernsthaft reagierte und das gesamte Projekt annahm“, mit der virtuellen Unterstützung von Unterstützungsgruppen für Schulen und Helpdesks für weniger technikaffine Lehrer.

„Während des Jahrzehnts der Rezession in Griechenland wurden nur sehr wenige Lehrer eingestellt, was bedeutet, dass viele Mitarbeiter älter sind. Computerschulungen fanden nur auf freiwilliger Basis statt, so dass viele Lehrer nicht über ausreichende technische Kenntnisse verfügen“, sagte der Vorsitzende der Gewerkschaft, Theodoros Tsouchlos. Seine Gruppe ist auch dagegen, dass staatliche Schulen die von Privatunternehmen zur Verfügung gestellten Online-Plattformen

nutzen, sagte er, ohne eine Erklärung abzugeben. Kerameus sagte, ihr Ministerium sei offen für einen Dialog mit denjenigen, die skeptisch bleiben, aber dass außergewöhnliche Umstände Flexibilität erfordern, um sicherzustellen, dass die Schüler nicht zurückbleiben, und dass das Bildungssystem „jedes verfügbare Instrument nutzen sollte, um die Bildung unserer Kinder zu unterstützen“.

Griechische Schüler und Studenten sowie viele Lehrkräfte warten nicht auf die Erlaubnis der Gewerkschaft und haben die Gelegenheit ergriffen, mit Hilfe von Tools, die von Technologieunternehmen wie Cisco, Google und Microsoft kostenlos zur Verfügung gestellt werden, auch während der Abriegelung weiter zu lernen.

Anpassungen der Berufsschullehrer an diese Veränderungen

Die Berufsschullehrer und Ausbilder sahen sich in den ersten Wochen der Abriegelung mit einigen noch nie dagewesenen Situationen konfrontiert:

- Berufsbildungszentren wurden geschlossen, und die Lehrer/Ausbilder waren nicht in der Lage, die Ausbildung fortzusetzen
- Lehrstellen wurden gestrichen, weil Unternehmen, Betriebe usw. während der nationalen Abriegelung geschlossen waren
- Lehrer und Schüler/Lernende mussten mit neuen digitalen Werkzeugen und digitalen Bildungsmethoden vertraut gemacht werden
- Das Ministerium für Bildung und Verwaltung hat festgestellt, dass es in den neuen akademischen Monaten an Lehrkräften mangelt, und beschlossen, Lehrkräfte für die berufliche Bildung im öffentlichen Bildungswesen einzustellen.
- Inmitten einer Pandemie mit geschlossenen Schulen hat das Parlament den Gesetzentwurf verabschiedet, der die Straffung und Intensivierung der Schule vorsieht, mit der Erhöhung der geprüften Kurse im Gymnasium und im Lyzeum, aber auch die Wiederherstellung der Themenbank im Lyzeum. Auf diese Weise will das Ministerium sicherstellen, dass jeder Pädagoge jeden Prüfungskurs teilen/unterrichten/präsentieren kann.

Für die Lehrkräfte in der beruflichen Bildung und allgemein für die Pädagogen, die mit Schwierigkeiten bei der Nutzung digitaler Plattformen und Werkzeuge, des E-Learnings und der Plattform konfrontiert sind, die das

Bildungsministerium für die Schulen, Berufsbildungszentren und alle Bildungseinrichtungen eingerichtet hat, können alle Beteiligten über die Website des Ministeriums einige Schulungsvideos ansehen.

Einem speziellen Anhang zum PISA-Berichtspaket des Europäischen Semesters zufolge verfügen die Lehrer in Griechenland zwar über ein hohes Bildungsniveau, haben aber nicht die Möglichkeit, ihre pädagogischen Fähigkeiten zu entwickeln. Bildung genießt in Griechenland einen hohen Stellenwert, doch spiegelt sich dies in der Lehrerausbildung nur unzureichend wider. Es werden Maßnahmen ergriffen, um die Qualität des Schulunterrichts zu verbessern, indem den Lehrern eine gewisse Autonomie eingeräumt wird und ihre Leistung bewertet wird.

„Die Einstellung der zahlreichen befristet beschäftigten Lehrkräfte mit Verträgen, die Leistung belohnen und Karriereperspektiven bieten, wird die Arbeitsmoral der Lehrkräfte stärken und die Qualität des Unterrichts verbessern“, sagt er. Die Lehrerschaft in Griechenland wird immer älter, und mehr als die Hälfte der griechischen Lehrer wird innerhalb dieses Jahrzehnts in den Ruhestand gehen, so⁴.

Auswirkungen und dauerhafte (politische) Veränderungen in der Berufsbildung

Die Berufsbildung war von der Pandemie betroffen. In den ersten Monaten und während der Abriegelung war die Situation für die Lehrer und Schüler sehr schwierig, da sie die Kurse in einer neuen innovativen Pädagogik organisieren mussten.

In den nächsten Jahren werden die Berufsbildungszentren weiterhin die neuen pädagogischen Methoden und die Online-Tools nutzen, die sie eingeführt haben. Außerdem werden die Lehrenden und Lernenden auf diese Weise besser mit der digitalen Transformation vertraut sein und ihre digitalen Kompetenzen verbessern.

Obwohl der Fortschritt in Wissenschaft und Technik in erster Linie darauf abzielt, den Inhalt der Bildung zu bereichern, behaupten einige, dass der Einsatz von Technologien, wie er heute praktiziert wird, mit einer allgemeinen Verschlechterung einhergeht.

Hauptziele und Methodik

⁴ https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/european-semester/european-semester-timeline/2022-european-semester-cycle_el

Die wichtigsten Quellen für die in diesem Bericht angegebenen qualitativen und quantitativen Informationen waren das Ergebnis einer ausführlichen Literaturrecherche. Während der Forschungsphase des Projekts erstellte Innovation Hive ein Mapping-Dokument, um eine Übersicht zu geben:

- kontextbezogener Statusbericht für jedes nationale System zur Förderung der digitalen Kompetenz (einschließlich des rechtlichen Rahmens)
- Informationen über vorhandenes Lehrmaterial für die Vermittlung von Computerkenntnissen, einschließlich Möglichkeiten des informellen Lernens, sowie Informationen über die verwendeten didaktischen Methoden
- Beispiele für bewährte Verfahren auf nationaler
- nationales und europäisches Bild über den Stand der digitalen Kompetenz

Die Fragen wurden so formuliert, dass sie zu qualitativen, auf Schreibtischforschung basierenden Antworten führen. Die Vorlage und die Leitlinien wurden vom Innovation Hive erstellt und im April 2022 an andere Partner verteilt. Diese wurden im August 2022 zurückgeschickt. Der Bericht spiegelt eine Momentaufnahme der nationalen und europäischen Mentalitätslandschaft im Bereich der digitalen Kompetenz wider. Bestehende Berichte und Studien über informelles und nicht-formales Lernen werden konsultiert und dokumentiert. Die Informationen werden gemeinsam analysiert und verglichen, wo dies möglich ist, und stellen einen „Stand der Technik“ dar, obwohl Unterschiede in den politischen Prioritäten zwangsläufig zu einigen Abweichungen innerhalb der nationalen Berichterstattung führten.

Insbesondere in Bezug auf den rechtlichen Rahmen stammen die meisten Informationen und Daten aus umfangreichen Recherchen im griechischen Bildungsministerium sowie aus OECD- und EOPPEP-Berichten, die Nationale Organisation für die Zertifizierung von Qualifikationen und Berufsberatung. Die Hauptinformationsquelle für die Bildungsangebote waren das griechische Bildungsministerium sowie die offiziellen Websites der OECD und des CEDEFOP.

Die Überprüfung der exportierten Daten (einschließlich der Statistiken) und Fälle erfolgte durch qualitative und quantitative Forschung mit Hilfe von anonymen Fragebögen, die direkt an die Hauptzielgruppe unseres Projekts gerichtet waren. Die Fragebögen enthielten geschlossene und offene Fragen, um die wichtigsten Lücken in Bezug auf die digitale Kompetenz, die Durchführung von Online-Unterricht in der Berufsbildung und die Bedeutung der digitalen Bildung zu ermitteln, die zu einer reibungsloseren Anpassung an die plötzlichen Anforderungen der COVID-19-Ära führten. Neben

dem Bereich der digitalen Kompetenz, der Gegenstand der durchgeführten Forschung war, gab es auch den Grund, die thematischen Bereiche zu verfolgen, in denen die Ausbilder in der beruflichen Bildung geschult werden müssen.

Bildungsangebote

Nutzung digitaler Ressourcen in der Berufsbildung

Lehrpläne und Ressourcen in verschiedenen digitalen Formaten

- <http://photodentro.edu.gr/aggregator/>
- <http://aesop.iep.edu.gr/>
- <https://eclass.iekmesol.sch.gr/>
- <http://iek-patras.ach.sch.gr/openececlass/openececlass/>
- <http://ebooks.edu.gr/ebooks/>
- <https://www.coursera.org/>
- <http://elearning.schools.ac.cy/index.php/el/elearning/endeiktiko-yliko>
- <https://kahoot.com/>
- <https://moodle.org/>
- <https://www.microsoft.com/en-us/education/products/teams>
- <https://www.sqllearn.gr/platforma-sygxronis-ekpaideysis/>
- <http://elearning.openmellon.gr/login/index.php>
- <https://e-school.omiros.gr/el/static/omiros>

Techniken und (digitale) Lehrmethoden

Die Berufsbildungszentren setzen die Bildungsprogramme mit den folgenden Methoden um:

- Vorlesungen.
- Seminare und Labors.

Beaufsichtigung von Labor-, Tutorien- oder klinischen Übungen.

- Betreuung und Anleitung beim Verfassen von Arbeiten und bei der Durchführung von Forschungsarbeiten in bestimmten Fachbereichen.

Einladung an anderes akademisches und/oder Forschungspersonal von griechischen und ausländischen Hochschuleinrichtungen.

Während der Pandemie versuchten Ausbilder und Pädagogen, die oben genannten Aktivitäten mit Hilfe der Online-Tools und der vom Bildungsministerium bereitgestellten E-Learning-Plattform umzusetzen.

Online-Plattformen für den Fernunterricht

Aufgrund der Coronavirus-Pandemie wurden Schulen, Universitäten und Berufsbildungszentren geschlossen. Um das Bildungsprogramm fortzusetzen und den Schülern die Möglichkeit zu geben, sich über den Bildungsprozess auf dem Laufenden zu halten, hat das Bildungsministerium das persönliche Lernen durch eine digitale Plattform und ein digitales Werkzeug ersetzt. Die Fernunterrichtsplattform des Ministeriums ist ein digitales Werkzeug, das synchrones Lernen beinhaltet, d. h. Online-Unterricht in Echtzeit. Außerdem haben die Lernenden die Möglichkeit, an den Echtzeitkursen und an einer interaktiven Lektion teilzunehmen, und die Lehrer/Ausbilder können den Lernenden das Wort erteilen, um Fragen zu stellen.

Darüber hinaus können Lernende und Lehrende die bestehenden digitalen Werkzeuge und Plattformen nutzen, die das Bildungsministerium bereits anbietet, z. B. die interaktiven Schulbücher, das digitale Bildungsmaterial ("Fotodentro")- <http://ebooks.edu.gr/ebooks/> und die fortgeschrittenen elektronischen Szenarien („Aesop“)-

<http://aesop.iep.edu.gr/>, die nach Bildungsstufen, Kursen usw. geordnet sind. Auch E-Learning-Videos werden auf die Plattformen hochgeladen, so dass die Schüler die E-Kurse zu jeder Tageszeit verfolgen können. Laut den Ergebnissen des Ministeriums belief sich die Gesamtzahl der registrierten Lernenden bis März 2020 auf 631.269.

Es ist das erste Jahr, in dem das griechische Bildungsministerium mit drei Unternehmen wie CISCO, Google und Microsoft zusammenarbeitet und Fernunterricht in das Bildungsprogramm aufnimmt. Ziel ist es, das Programm für die nächsten akademischen Perioden zu verbessern und Werkzeuge einzubeziehen, die für die Lehrer und Ausbilder nützlicher sind.

Methoden der digitalen Transformation der Unterrichtsgestaltung

Die Elemente, die die verschiedenen Methoden des asynchronen Lernens voneinander unterscheiden, sind die Mittel, mit denen die Informationen übertragen werden und somit dem Lernenden Wissen vermittelt wird. Das Medium verfügt über ein ausreichendes Potenzial, um ein oder mehrere Modelle von Lehrzielen zu unterstützen (personalisierter Unterricht, Gruppenunterricht usw.). Der Unterschied zwischen den Methoden liegt in der Form und Struktur des Lehrmaterials sowie in der Beziehung, die der Lernende zum Lehrmaterial entwickelt (passives Lernen, interaktives Lernen). Auch die Kosten und die Elemente, die sie bestimmen, machen einen Unterschied zwischen den Methoden.

Bei einer weniger anspruchsvollen Methode wird das vermittelte Wissen als Ganzes in Form von gedruckten Handbüchern präsentiert. Das Modell, für das dieses Dokument bestimmt ist, ist ein personalisiertes Unterrichtsmodell, das regelmäßige Treffen oder Seminare mit Lernenden, die denselben Studiengang absolvieren, umfassen kann. Eine anspruchsvollere Form der vorherigen Methode ist die Verwendung von Medien (Radio, Fernsehen, Video).

Dies ist der Fall bei Gruppenunterrichtsmodellen. Durch die Kombination von Bild und Ton wird ein Überwachungselement eingeführt. Hier gibt es die Möglichkeit der Aufzeichnung und Wiederverwendung des Materials. Dann haben wir die Entwicklung von Computern, die die Fernmethoden bereichern.

Die einfachsten computergestützten Schulungsprogramme [Computer Based Training (CBT)] verwenden CD-ROMs, weil sie eine große Kapazität haben. Um die Ziele der Asynchronität zu erreichen, müssen geeignete Räumlichkeiten geschaffen werden, die, wenn sie richtig konfiguriert sind, die Möglichkeit eines optimalen Bildes und Tons bieten. Besondere Aufmerksamkeit sollte der Beleuchtung, der Akustik und der Schalldämmung des Raumes gewidmet werden,



um Probleme mit der Qualität der übertragenen Bilder und Töne zu vermeiden. Die entsprechende Ausrüstung sollte einen Arbeitsplatz, eine Kamera, eine Grafikkarte, eine Soundkarte, Mikrofone und ein Tonsystem umfassen.

Bei den zu verwendenden Technologien handelt es sich um den elektronischen Datenübermittlungsdienst und den Postdienst, den Nachrichtendienst, der aus einer Reihe elektronischer Anschlagbretter besteht, auf denen jeder Benutzer seine eigenen Nachrichten und Informationen sowie Ankündigungen veröffentlichen und die Ankündigungen anderer lesen kann, das WWW, einen Echtzeit-Konferenzdienst mit Textnachrichten, einen Kollaborationsdienst, der Teil des Videokonferenzdienstes ist, und den Dienst selbst. Wenn wir uns in einem Netz befinden, geben wir Programmen Auftrieb, die ihre Ausbildung darauf aufbauen (Web Based Training - WBT). In diesem Fall werden die Teilnehmerzahlen erhöht und die Wirksamkeit der Programme in Frage gestellt. Die Übertragung der asynchronen Programme in die Netzumgebung verleiht den E-Learning-Programmen eine soziale Dimension, die es den Teilnehmern an demselben Programm ermöglicht, miteinander zu interagieren, aber auch in Gruppen zu arbeiten.

Die Entwicklung der Netze hat zur Übertragung von Ton und Bild geführt, so dass die Kurse zu virtuellen Klassenzimmern (Teleklassen) werden können, d. h. die Teilnehmer können in Echtzeit miteinander kommunizieren wie in einem herkömmlichen Klassenzimmer. Die Methoden des E-Learnings, die auf Telematik-Technologien basieren und die Übertragung von Video- und Audiodaten, die gemeinsame Nutzung von Multimedia-Anwendungen, aber auch die enge Überwachung des Prozesses durch einen Organisator des Programms ermöglichen, werden als Teleunterricht bezeichnet (Apostolakis, 2004).

Synchrones und asynchrones Lernen

Synchrones E-Learning (Echtzeit)

Der Unterricht in Echtzeit hat viele Ähnlichkeiten mit dem herkömmlichen Unterricht. Der Unterricht wird auf dieselbe Weise durchgeführt wie der traditionelle Unterricht im Klassenzimmer. Der Ausbilder und die Lernenden sind über ein Netzwerk miteinander verbunden und nehmen trotz der räumlichen Entfernung an einem Klassenzimmer (Tele-

Classroom) teil. Die Lernenden können dem Ausbilder Fragen stellen und erhalten die Antworten zur gleichen Zeit, in der sie sie stellen, als wären sie im selben Raum.

Wie in einem konventionellen Klassenzimmer kann der Lehrer den Kurs an die Bedürfnisse der Schüler anpassen, so dass er den Ablauf und die Art und Weise des Unterrichts bestimmt. Der Vorteil dieser Methode besteht darin, dass sich Studierende mit gleichen Interessen unabhängig von ihrer geografischen Entfernung Wissen aneignen können. Der Echtzeit-Fernunterricht findet in einer kollaborativen, vernetzten Umgebung statt.

Solche kollaborativen Tools sind auf dem Markt erhältlich und je nach Komplexität können sie es dem Benutzer ermöglichen, sich online anzumelden, den Lernenden die Möglichkeit zu geben, den Ausbilder zu sehen, das Wort zu ergreifen und sich an Diskussionen untereinander sowie mit dem Ausbilder zu beteiligen. Die Tools können es Gruppenmitgliedern, die sich an verschiedenen Orten befinden, ermöglichen, gleichzeitig an einer Anwendung (z. B. Excel) zu arbeiten. Die meisten der angebotenen Tools ermöglichen es dem Trainer, eine Reihe von Folien in PowerPoint zu präsentieren und in Echtzeit Notizen zu machen. Es gibt Tools, mit deren Hilfe der Ausbilder die Auszubildenden auffordern kann, direkt auf eine Frage zu antworten, indem sie aus einer vorgegebenen Liste von Antworten auswählen. Oft ist es möglich, dass der Auszubildende, um eine Frage zu stellen, das „Melde“-Symbol benutzt, der Ausbilder kann im Internet navigieren, um den Lernenden die Möglichkeit zu geben, privat mit anderen Lernenden zu kommunizieren, um den Lernenden die Möglichkeit zu geben, mit anderen Lernenden oder dem Ausbilder zu kommunizieren. Die Werkzeuge haben sich so entwickelt, dass der Ausbilder die Lernenden testen kann, um ihre Fortschritte zu überprüfen.

Asynchrones E-Learning

Asynchrones Lernen liegt vor, wenn sowohl der Kurs als auch die einzelnen Teile der Erklärungen nicht in Echtzeit, sondern zu dem von jedem Teilnehmer gewählten Zeitpunkt stattfinden. Diese Methode wird bevorzugt, wenn die Lernenden mit Schwierigkeiten zu kämpfen haben, wie z. B. zeitlichen Einschränkungen (ungerade Arbeitszeiten, Schichtarbeit, Zeitdruck, zeitliche Beschränkungen, Verpflichtungen im Zusammenhang mit dem Familienleben usw.) (Apostolakis, 2004).

Die Zusammenarbeit ist in diesem Fall begrenzt, und das Lernen erfolgt durch das Studium von Texten, das Anhören von Kassetten oder das Ansehen von Videos. Ein Meinungs austausch sowohl mit dem Ausbilder als auch mit den anderen Lernenden ist jedoch möglich. Die Kommunikation erfolgt über Netzwerktafeln (Whiteboard), E-Mail usw. Da die

Kommunikation nicht in Echtzeit stattfindet, sind kollaborative Werkzeuge nicht erforderlich, aber einige digitale Werkzeuge sind notwendig, um eine Person in das Netzwerk einzubinden, dem Ausbilder die Möglichkeit zu geben, die Anzahl der Teilnehmer und die Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die Dauer jedes Besuchs, die innerhalb eines bestimmten Zeitraums besuchten Module, die Leistungen der Lernenden in Tests usw. zu kontrollieren.

Der Einsatz bestimmter Tools ermöglicht es, in bestimmten Umgebungen, die Foren enthalten, Fragen an einen Experten zu stellen, der sie in kürzester Zeit beantworten kann. Asynchrones Lernen kann in halbautonomes und kollaboratives Lernen unterteilt werden. Im ersten Fall arbeitet der Lernende auf der Grundlage des von ihm selbst zusammengestellten Lehrmaterials, kommuniziert aber häufig mit dem Ausbilder. Im zweiten Fall folgen die Lernenden einem gemeinsamen Lernwegprogramm mit anderen, das vom Ausbilder sowie von den Schulungsunterlagen festgelegt wurde.

Eine weitere Klassifizierung wurde auf der Grundlage der Art der Interaktion zwischen den Teilnehmern an einem Programm vorgenommen. Wir haben also:

- 1) Eins-zu-eins, d.h. selbstlernend
- 2) Eins-zu-eins-Unterricht, d.h. personalisierter Unterricht
- 3) One-to-many, d.h. ein Trainer und viele Lernende
- 4) Viele zu vielen, wenn wir viele Ausbilder und Auszubildende haben; und
das Programm wird in Gruppenarbeit durchgeführt.

Identifizierung von Lücken

Aktueller Stand der Kompetenzbereiche von Berufsschullehrern

Kommunikation und Zusammenarbeit über digitale Geräte und Tools



Die Pädagogen, die die traditionellen Bildungsmethoden verwenden, haben einige Schwierigkeiten mit der Benutzerfreundlichkeit der Online-Tools. In diesem Fall war es schwierig, mit den Lernenden zu kommunizieren und zusammenzuarbeiten. Dem Bildungsministerium ist es gelungen, die notwendigen Leitlinien zur Verfügung zu stellen, um sie bei der Fortsetzung des Online-Unterrichts zu unterstützen. Gemäß dem Aktionsplan des Ministeriums ist es das Ziel, den Lehrkräften das notwendige digitale Wissen zu vermitteln.

Auswahl und Nutzung geeigneter digitaler Ressourcen

In den letzten Jahren nutzen Schulen und Berufsbildungszentren digitale Ressourcen, um den digitalen Wandel in ihre akademischen Strukturen zu integrieren. Die Lehrkräfte sind in der Lage, einfache Präsentationsformen auszuwählen und zu verwenden und den Lernenden die relevante Bibliografie zu präsentieren.

Anleitung von Studierenden in Lehr- und Lernszenarien mit Hilfe digitaler Technologien

Lehrer und Ausbilder können die Schüler nur zu den grundlegenden Funktionen der Online-Tools und -Ressourcen anleiten. Um ihre pädagogischen Methoden zu bereichern, ist es wichtig, ihre digitalen Fähigkeiten zu verbessern.

Bewertung und Feedback in digitalen Lern- und Lehrszenarien

Ausbilder und Berufsbildungszentren haben ihre eigenen Bewertungsformulare entwickelt, um die Fortschritte der Lernenden zu bewerten. Sie sind in der Lage, Online-Formulare zu erstellen und verschiedene Online-Tools zu nutzen.

Gestaltung von individuellen, maßgeschneiderten und ansprechenden Lernprozessen

Leider sind die Lehrkräfte nur in der Lage, einige Funktionen der verfügbaren Online-Tools und -Plattformen zu nutzen. Es besteht die Notwendigkeit, ihre Fähigkeiten durch Online-Schulungen und Webinare zu verbessern.

Erleichterung der digitalen Kompetenzen der Schüler

Der erste Schritt für die Pädagogen, die in ihren Kursen die traditionellen Methoden anwenden, besteht darin, ihre digitalen Fähigkeiten zu verbessern, um den Schülern den neuen Bildungsprozess zu erleichtern, und in der nächsten Phase den Lernenden die digitalen Fähigkeiten beizubringen.

Kartierung des Bedarfs an digitaler Kompetenz in Bezug auf moderne Technologien

Präsentation und Multimedia-Technologien

Lehrer und Ausbilder sollten die verfügbaren digitalen Werkzeuge in ihre pädagogischen Methoden einbeziehen, um interessantere Kurse für ihre Klassen zu entwickeln. Die Technologie hätte effektiver in die Durchführung des Kurses über manuelle Handhabung integriert werden können. Manchmal sind die traditionellen Lehrmethoden sehr "langweilig" für die Schüler, die in manchen Fällen über mehr digitale Fähigkeiten als die Ausbilder verfügen. Der Ausbilder sollte in der Lage sein, den Kurs in Form von Präsentationen und unter Verwendung innovativer Elemente aufzubereiten.

Lehrer, Ausbilder und Erzieher im Allgemeinen sollten über grundlegende Kenntnisse im Umgang mit Computern und digitalen Werkzeugen verfügen. Ein interessantes Programm, das diese Grundkenntnisse bietet, ist das vom Zentrum für Ausbildung und lebenslanges Lernen der Universität Patras angebotene Ausbildungsprogramm "Basic Informatics Skills", das alle notwendigen IT-Kenntnisse, zumindest in ihrer grundlegenden Form, enthält und die Auszubildenden auf die Zertifizierungsprüfungen vorbereitet, damit sie ein Informatikdiplom erhalten⁵.

⁵ <https://kedivim.upatras.gr/courses/ict-certification/>

Personalisierter Lehrplan und Lernen

Die Hauptvorteile des personalisierten Lernens liegen in der Möglichkeit, spezifisches Feedback, Nachbesserungen und Verstärkungen anzubieten, an denen die Lernenden arbeiten können, um das erforderliche Niveau der Beherrschung zu erreichen. Die Lehrkräfte haben in Zusammenarbeit mit den Lernenden die Möglichkeit, ihre eigenen Ziele und Meilensteine festzulegen und den am besten geeigneten Lernweg und die am besten geeignete Methode auszuwählen.

Virtuelle Zusammenarbeit und Co-Kreation

Der wichtigste Bedarf besteht im Bereich der digitalen Bildung. Für die Lehrkräfte der beruflichen Bildung und die Schüler ist es notwendig, eine fruchtbare virtuelle Zusammenarbeit zu gewährleisten. Während der Pandemiezeit und der Abriegelung hatten Lehrkräfte und Lernende Schwierigkeiten mit der Kommunikation und der Aufnahme einer neuen Online-Zusammenarbeit über die Online-Umgebung.

Mobile Programmierung

Es handelt sich um eine neue Lernmethode, an der alle Lernenden interessiert sind, um sie weiter zu erforschen und die neuen Bildungsmöglichkeiten zu entdecken. Durch die mobilen Apps im Bildungsbereich können Lernende und Lehrende E-Books nachlesen, am Blockflötenunterricht teilnehmen und mit anderen über Echtzeitnachrichten kommunizieren. Der Berufsschullehrer sollte in der Lage sein, alle technologischen und Online-Tools zu nutzen und seine pädagogischen Methoden zu ändern/aktualisieren.

Cloud-Technologien

Cloud Computing ist vielleicht die aufsehenerregendste technologische Innovation des 21. Jahrhunderts. Durch die Einbindung sinnvoller Technologien in den Unterricht werden sowohl Schüler als auch Lehrer bessere Ergebnisse erzielen und sich stärker engagieren. Cloud Computing bietet Möglichkeiten für Innovationen und Vorteile im Klassenzimmer, die sowohl sicher als auch kostengünstig sind.

Digitale Auswertung und Analytik

Die digitalen Bildungsmethoden sind Teil der Kurse des letzten Jahres. Aus diesem Grund ist es für die Ausbilder sehr wichtig, eine digitale Bewertung für die Schüler/Lernenden zu erstellen, um ihre Kompetenzen zu testen. Außerdem sollten sie in der Lage sein, die Antworten zu analysieren und den Bewertungsbericht zu erstellen.

Auf der anderen Seite ist es wichtig, dass die Pädagogen ihre Kompetenzen testen und überprüfen können. Aus diesem Grund muss das Ministerium einen neuen, innovativeren Weg für die Lehrer/Ausbilder entwickeln, um ihre Fähigkeiten und Kompetenzen durch Online-Prüfungen zu überprüfen.

Gamification in der Bildung

Pädagogen sollten in der Lage sein, das Thema eines jeden Kurses mit den verfügbaren Gamification-Plattformen und/oder digitalen Spielen und digitalen Brettspielen zu verbinden. Auf diese Weise werden die Lernenden ihre digitalen Fähigkeiten verbessern und auf eine neue, interessantere und innovativere Weise lernen.

Virtuelle Realität (VR) und Augmented Reality (AR)

Das innovativste Werkzeug für die Berufsbildungszentren. Durch die virtuelle Realität können die Lernenden in einer Umgebung teilnehmen, in der realistische Szenarien umgesetzt werden. Es ist eine innovative und unterhaltsame Methode für die Berufsschüler.

Künstliche Intelligenz (KI)

Durch den Einsatz künstlicher Intelligenz können Pädagogen den Lernenden "langweilige" Lernaktivitäten abnehmen und ihnen mehr Freiraum für ihre Kreativität geben.

Videobasiertes Lernen und soziale Medien

In den letzten Jahren ist die Einführung der Digitalisierung in die Bildungsmethoden sehr wichtig geworden. Daher konnten die Ausbilder und Lehrer neue Methoden für die Durchführung ihrer Kurse vorbereiten.

Online-Sicherheit: Schutz persönlicher Daten und digitale Identität

Es ist wichtig, dass die Erzieherinnen und Erzieher wissen, wie sie ihre persönlichen Daten schützen können. Es gibt verschiedene Seminare und Online-Schulungen zu diesem Thema, andere vermitteln eher grundlegendes und fundamentales Wissen, wieder andere spezielle Kenntnisse und berufliche Fähigkeiten.

Ein hervorragendes Beispiel ist die vom Zentrum für Ausbildung und lebenslanges Lernen der Aristoteles-Universität Thessaloniki angebotene Schulung „Ausbildung von Datenschutzbeauftragten“.

Ziel dieses Programms ist es, die Datenschutzbeauftragten (DSB) in Bezug auf die Allgemeine Datenschutzverordnung 2016/679/EU und das neue nationale Durchführungsgesetz (Gesetz 4624/2019)⁶ zu schulen.

Management der Bildschirmabhängigkeit

⁶ <https://www.diaviou.auth.gr/programs/ekpedefsi-ypefthynon-prostasias-dedomenon/>

Pädagogen sollten in der Lage sein, die Schüler über das Problem der Bildschirm sucht aufzuklären, mit dem sie in den Online-Kursen und im Unterricht konfrontiert werden.

Unter Bildschirm sucht versteht man die unkontrollierte und schädliche Nutzung elektronischer Medien. Am anfälligsten für die Entwicklung eines pathologischen Konsums sind Jugendliche und Studenten, da die Altersgruppe der 16- bis 24-Jährigen die höchste Nutzungsrate aufweist.

Arbeitsbelastung und Stressmanagement

Vielleicht ist die Stressbewältigung einer der wichtigsten Aspekte. Die Ausbilder sollten in der Lage sein, alle Schwierigkeiten bei der Durchführung der Kurse zu bewältigen und die Lernenden zu unterstützen.

Aspekte der Lehrerleistung, wie Kreativität und die Anwendung von Lehrtechniken, werden beeinträchtigt, wenn die Lehrkraft starkem Stress ausgesetzt ist. Es ist schwierig, genau zu bestimmen, welche Faktoren und in welchem Ausmaß eine Kombination dazu führen, dass bei jedem Einzelnen ein hohes Maß an Stress entsteht.

Um praktikable Wege zur Bewältigung der Arbeitsbelastung und des Stressmanagements zu finden, könnte man sich für das Ausbildungsprogramm des Zentrums für Ausbildung und lebenslanges Lernen „Hellenic Mediterranean University“ entscheiden, das unter dem Titel „Stressmanagement und psychische Gesundheit in Schulen“ angeboten wird.

Das Ausbildungsprogramm betrifft die Entwicklung moderner Fähigkeiten für Lehrer, um ihr angewandtes Wissen zu modernisieren und ihre praktischen Fähigkeiten zu aktualisieren, damit sie den gestiegenen Anforderungen des modernen Schulumfelds und den pädagogischen Herausforderungen der Zukunft gerecht werden können⁷.

⁷ <https://kedivim.hmu.gr/content/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%87%CE%B5%CE%AF%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%B7-%CF%83%CF%84%CF%81%CE%B5%CF%82-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CF%88%CF%85%CF%87%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CF%85%CE%B3%CE%B5%CE%AF%CE%B1-%CF%83%CE%B5-%CF%83%CF%87%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82-%CE%BC%CE%BF%CE%BD%CE%AC%CE%B4%CE%B5%CF%82>

Schlussfolgerungen und sonstige Informationen

Eine abschließende Schlussfolgerung, die sich aus der gründlichen Entwicklung und Erläuterung des State-of-the-Art-Berichts ergibt, ist, dass Griechenland erst die ersten Schritte zur Digitalisierung seines Bildungsbereichs unternommen hat.

Die Coronavirus-Pandemie machte den Einsatz digitaler Hilfsmittel für die Durchführung von Unterrichtsstunden/Ausbildungen zu einer Notwendigkeit, aber angesichts der tatsächlich eingesetzten Mittel, der bereitgestellten Finanzierung und des Engagements sowohl der Lehrkräfte/Ausbilder als auch der Schüler/Auszubildenden wurde dies als unzureichend bezeichnet.

Es gibt eine Vielzahl von Lösungen und Empfehlungen für die teilweise oder zumindest teilweise Digitalisierung des Bildungswesens in Griechenland, von denen einige kurzfristiger, andere dauerhafter sind. Angefangen von verschiedenen Initiativen im Bereich der Informatik-Ausbildungsprogramme, von denen die meisten Zertifizierungen anbieten, über Stressbewältigungsseminare und Programme für lebenslanges Lernen bis hin zu privaten und staatlichen Mitteln für die Anschaffung oder Verbesserung der entsprechenden Ausrüstung. Die wichtigsten praktischen Verbesserungen sind die Digitalisierung von Bildungsmaterial und -inhalten, die digitale Infrastruktur in allen Klassenzimmern für interaktives digitales Lernen und die entsprechende verbesserte Ausstattung in den Labs, Gutscheine für den Erwerb von digitalen Werkzeugen für Schüler, Robotik, MINT-Werkzeuge und -Ausrüstung für alle Organisationen, digitale und technologische Werkzeuge für Schüler mit Behinderungen und besonderen Lernbedürfnissen, die Umschulung von Lehrern in Bezug auf neue Technologien und Werkzeuge, die in die Bildung und Berufsberatung mit digitalen Werkzeugen integriert sind.

Einige der wichtigsten Maßnahmen, die umgesetzt werden könnten, konzentrieren sich auf die Verbesserung des Bildungssystems, die Verbesserung der Kompetenzen, die Digitalisierung der Bildung, die Verbesserung der Berufsbildung und die Bereitstellung von Laborausstattung für Berufsbildungseinheiten.

Die Pandemie hat die Bedingungen und den Kontext der Bildung verändert und sollte daher die strategische Planung der Länder neu definieren. In der Zeit nach der Pandemie muss das Bildungswesen überdenken, was es wert ist, gelehrt zu

werden, und was die Schüler unbedingt wissen sollten. Und natürlich sollten alle Entscheidungen im Lichte der Tatsache getroffen werden, dass die Bildung in das digitale Zeitalter übergegangen ist. Da das Internet eine wichtige Rolle in der Bildung spielt, müssen die Schüler selbst Fähigkeiten entwickeln, die sie in die Lage versetzen, die digitalen Medien zu nutzen und die Fallstricke einer Welt zu vermeiden, die sich hauptsächlich vor einem Bildschirm abspielt.

Anhänge/Bibliographie/Ressourcen

- Lionarakis, A. (2001). „Offener und multimodaler Fernunterricht. Reflections on a qualitative approach to the design of didactic design of teaching materials“, in A. Lionarakis (ed.), Views and reflections on an open and in distance education.
- UNESCO (2020a). COVID-19 Bildungsreaktion verfügbar unter <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/globalcoalition>
- UNESCO (2020b). COVID-19 Educational disruption and response, verfügbar unter <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- Aguilera -Hermida, P. (2020). Nutzung und Akzeptanz von Notfall-Online-Lernen durch Hochschulstudenten aufgrund von COVID-19. International Journal of Educational Research Open
- Dimitrios A. Koutsomitropoulos, Anastasia A. Tsakou, Dimitris K. Tsois und Theodore S. Papatheodorou. Auf dem Weg zur Entwicklung eines digitalen Allzweck-Repositorys. In Proc. of 6th International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS 2004). Bd.5
- Michael Pantelios, Labros Tsiknas, Sotiris Christodoulou und T. S. Papatheodorou, Haptics technology in Educational Applications, a Case Study. Zeitschrift für digitales Informationsmanagement, 2(4):171-179, Dezember 2004
- eEurope. Die Lund-Prinzipien. 2001
- <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/vet-in-a-time-of-crisis-building-foundations-for-resilient-vocational-education-and-training-systems-efff194c/#section-d1e126>
- https://ec.europa.eu/social/vocational-skills-week/sites/default/files/list_of_tools_v2.pdf
- https://www.cedefop.europa.eu/files/4130_en.pdf

- <https://www.eoppep.gr/index.php/en/qualifications-certification-en>
- https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/projects-summary?mjsectorcode_exact=EX
- https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/european-semester/european-semester-timeline/2022-european-semester-cycle_el
- <https://kedivim.upatras.gr/courses/ict-certification/>
- <https://www.diaviou.auth.gr/programs/ekpedefsi-ypefthynon-prostasias-dedomenon/>
- <https://kedivim.hmu.gr/content/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%87%CE%B5%CE%AF%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%B7-%CF%83%CF%84%CF%81%CE%B5%CF%82-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CF%88%CF%85%CF%87%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CF%85%CE%B3%CE%B5%CE%AF%CE%B1-%CF%83%CE%B5-%CF%83%CF%87%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82-%CE%BC%CE%BF%CE%BD%CE%AC%CE%B4%CE%B5%CF%82>

4. Italien

Einführung

Das italienische Bildungs- und Ausbildungssystem umfasst die Elementarbildung (0-3 und 3-6 Jahre), die Primar-, Sekundar- und Hochschulbildung. Berufliche Bildung ist für Schüler im zweiten Bildungszyklus verfügbar, der im Alter von 14 Jahren beginnt. In dieser Phase können die Schülerinnen und Schüler zwischen dem Besuch der Sekundarstufe II und dem regionalen Berufsbildungssystem (IFP) wählen.

Die ersten beiden Jahre des zweiten Bildungszyklus sind obligatorisch. Danach bietet die Sekundarstufe II (*scuola secondaria di II grado*) sowohl allgemeinbildende (liceo) als auch berufsbildende (technische und berufliche) Bildungsgänge an. Die Kurse dauern 5 Jahre. Am Ende der Sekundarstufe II erhalten die Schüler, die die Abschlussprüfung erfolgreich bestanden haben, ein Zertifikat, das ihnen den Zugang zur Hochschulbildung ermöglicht.

Andererseits gibt es in Italien zwei Arten der Berufsbildung: die berufliche Erstausbildung für Jugendliche, die sich zum ersten Mal der Arbeitswelt nähern, und die berufliche Weiterbildung für Erwachsene, die neue Qualifikationen und Fähigkeiten erwerben wollen. Die berufsbildenden Schulen sind in zwei Stufen unterteilt: die erste Stufe, die nach der ersten Klasse der Sekundarschule zugänglich ist und je nach gewählter Fachrichtung eine zwei- und eine dreijährige Ausbildung vorsieht, sowie die regionale Berufsausbildung; die zweite Stufe, die Kurse der IFTS (Höhere Technische Lehranstalten) und der ITS (Höhere Technische Lehranstalten).

Die jüngste italienische Reform der Berufsbildung sieht eine Umstellung von sechs auf elf Fachrichtungen in den Berufsschulen vor. Darüber hinaus sah die Reform eine Erhöhung des Zeitanteils für Schul- und Laborunterricht auf 40 % in den ersten beiden Jahren und auf 50 % in den letzten drei Jahren vor. In Italien wird die Ausbildung auch von der Privatwirtschaft angeboten und finanziert. Es gibt auch tertiäre Ausbildungen, die von freien Universitäten, freiwilligen Vereinigungen und NROs angeboten werden.

Rechtliche Rahmenbedingungen

Der digitale und grüne Übergang erfordert Maßnahmen für eine größere Widerstandsfähigkeit gegenüber Notfällen und eine angemessene digitale Vorbereitung von Berufsbildungseinrichtungen, Ausbildern und Schülern, um sicherzustellen, dass die Lehrpläne der Berufsbildung den Anforderungen der grünen und digitalen Wirtschaft entsprechen. Die EU arbeitet bereits seit 2002 und dem Kopenhagen-Prozess mit den staatlichen Bildungssystemen zusammen. Sie wurde im Laufe der Jahre weiter ausgebaut, zum Beispiel durch das Kommuniqué von Brügge und die Schlussfolgerungen von Riga. Die italienische Regierung hat im Anschluss an die EU-Empfehlungen und gemeinsamen Ziele Maßnahmen zur Änderung und Aktualisierung des Bildungssystems ergriffen.

Im August 2020 wird im „Decreto Ministeriale 89 - Adozione delle linee guida sulla Didattica digitale integrata“ festgestellt, dass die Lehrerausbildung ein grundlegender Hebel für die Verbesserung und Innovation des italienischen Bildungssystems ist, insbesondere um die neuen Herausforderungen zu bewältigen, die der COVID-Notstand mit sich bringt. Dieses „Decreto Ministeriale“ stellt die wichtigsten Themen vor, in denen LehrerInnen, aber auch anderes Schulpersonal, ausgebildet werden sollten. Die Ausbildung in digitalen Angelegenheiten umfasst: a) Informatik mit Schwerpunkt auf Bildungsplattformen und unter Berücksichtigung des DigCompEdu-Rahmens; b) integrative Modelle für integrierte digitale Bildung und interdisziplinären Unterricht; c) Datenschutz und Sicherheit in der digitalen Bildung; d) Aktualisierung der Fähigkeiten des Personals für technische Unterstützung.

Auf europäischer Ebene unterzeichneten die für die Berufsbildung zuständigen Minister der Mitgliedstaaten im November 2020 die „Osnabrücker Erklärung“. In dem Dokument wird die Berufsbildung als Motor für Innovation und als wesentliche Grundlage für grünes, digitales und nachhaltiges Wachstum betrachtet. Die Minister bekunden ihre Entschlossenheit, das Potenzial des digitalen Lernens und der künstlichen Intelligenz zu nutzen, um die Lernenden im Prozess des lebenslangen Lernens zu unterstützen. Sie halten es für wichtig, die digitalen Kompetenzen von Lehrern und Ausbildern auszubauen, und unterstützen die Entwicklung einer digitalen Infrastruktur für Bildungszwecke in Berufsbildungseinrichtungen.



Kürzlich hat das Miur (*Ministero dell'Istruzione*) mit der Umsetzung des Dekrets PNRR 2 (Gesetzesdekret Nr. 36 vom 30. April 2022, umgewandelt mit Änderungen durch das Gesetz Nr. 79 vom 29. Juni 2022) und in Anlehnung an die im "Konjunkturprogramm Italien" festgelegten Ziele Reformen im italienischen Bildungssystem eingeführt, die sich auf die digitalen Kompetenzen der Lehrer und Ausbilder auswirken werden.

Zum einen wurde das Verfahren zur Einstellung neuer Lehrer reformiert. Das Verfahren besteht aus dem Abschluss eines spezifischen Kurses auf tertiärem Niveau, dem Bestehen eines öffentlichen Auswahlverfahrens und der Überwindung einer Probezeit von einem Jahr. Dieses neue Einstellungsverfahren legt den Schwerpunkt stärker auf die Erfordernisse des grünen und digitalen Wandels, indem es in den obligatorischen Lehrgang eine Ausbildung in „hohen digitalen Kompetenzen“ sowie eine Unterweisung in Technologien für Bildungszwecke aufnimmt. Da es sich jedoch erst in der Anfangsphase befindet, ist noch nicht klar, welche Art von spezifischen Fähigkeiten, Kompetenzen und Themen angesprochen werden sollen.

Andererseits werden die Lehrkräfte die Möglichkeit haben, ihre Methoden und ihr Wissen durch Bildungsaktivitäten und Kurse zu aktualisieren, die darauf abzielen, die Kompetenzen der Lehrkräfte zu verbessern. Eine neue Einrichtung namens „La Scuola“, die von INVALSI und INDIRE unterstützt wird, wird die Hauptthemen festlegen, die in diesen freiwilligen Kursen behandelt werden sollen, sowie diejenigen, die unter Berücksichtigung der aktuellen europäischen Standards, einschließlich DigiComp, obligatorisch sind. Die Kurse werden im akademischen Jahr 2023/2024 beginnen, und die Lehrer werden sich freiwillig für die Teilnahme entscheiden. Um Anreize für die Teilnahme zu bieten, werden die Lehrer eine wirtschaftliche Entschädigung erhalten, wenn sie die erforderlichen Evaluierungen bestehen und die erwarteten Ergebnisse erzielen.

Schließlich werden Schulungen zu digitalen Kompetenzen und zum kritischen und verantwortungsvollen Umgang mit digitalen Werkzeugen Teil der bereits obligatorischen Ausbildung für alle Lehrer sein und während der Arbeitszeit stattfinden.

Bewährte Praktiken bei Bildungsangeboten

Abgesehen von den Initiativen auf nationaler Ebene gibt es in Italien mehrere Projekte, die darauf abzielen, die digitalen Kompetenzen von Lehrern und Ausbildern zu verbessern. Wir haben zwei Projekte ausgewählt, die beide von der Europäischen Union finanziert werden und die als bewährte Verfahren und als Inspiration für künftige Maßnahmen dienen können.

2.1-Projekt IDIVET

Name der Organisation: SCUOLA CENTRALE FORMAZIONE

Website: <https://scformazione.org/>

Anschrift: Corso del Popolo 146/C 30172 Mestre-Venezia



Projekttitel: IDiVET - Verbesserung der Digitalisierung in der Berufsbildung

Zusammenfassung: Die Covid-19-Pandemie hat die Notwendigkeit der Entwicklung innovativer digitaler Verfahren in der allgemeinen und beruflichen Bildung noch dringlicher gemacht. Dies gilt insbesondere für die berufliche Aus- und Weiterbildung (VET), die aufgrund ihrer starken „manuellen“ Komponente weniger „digitalisiert“ ist als andere Sektoren.

Die Einschränkungen zur Bekämpfung der Ausbreitung des Virus haben sich weltweit vervielfacht, und die Akteure der beruflichen Bildung mussten schnelle Lösungen finden, um das Bildungsangebot aufrechtzuerhalten. Sehr oft bedeutete dies, dass sie digitale Werkzeuge und Praktiken einsetzten, mit denen sie nicht vertraut waren, ohne sich die Zeit zu nehmen, die zugrunde liegenden pädagogischen Ansätze und Prinzipien zu analysieren.

Die Pandemie kann daher nicht nur als große Herausforderung, sondern auch als echte Chance betrachtet werden. Für einige Lehrkräfte und Ausbilder in der beruflichen Bildung war die Gesundheitskrise ein Katalysator, der die Einführung neuer digitaler Verfahren beschleunigte und ihr kreatives und innovatives Potenzial freisetzte.

Durchführungszeitraum: 1. Juni 2021 bis 30. November 2022 (18 Monate)

Finanzierungskanal: Erasmus+ KA2 - Digital Education Readiness Partnership - Berufliche Bildung 2020

Ziele des Projekts

IDiVET oder Improving Digital Learning in VET (Verbesserung des digitalen Lernens in der Berufsbildung) zielt darauf ab, die Einführung innovativer pädagogischer Ansätze und den Einsatz digitaler Medien in der Berufsbildung zu unterstützen.

In einem ersten Schritt wird im Rahmen des Projekts ein Raster zur Analyse der von Lehrern und Ausbildern in den vier Ländern seit Beginn der Pandemie entwickelten digitalen Praktiken entwickelt, um die pädagogische Kontinuität zu gewährleisten. Es wird eine Liste mit konkreten Beispielen für bewährte Praktiken erstellt.

Zweitens wird das Projekt die Ergebnisse dieser Analyse nutzen, um Empfehlungen zu den pädagogischen Grundsätzen zu formulieren, die einem hochwertigen digitalen und Fernunterrichtssystem innewohnen. Diese Empfehlungen werden Gegenstand eines Ausbildungskurses für Berufsbildungslehrer und Ausbilder sein, der im Rahmen des Projekts in Form einer transnationalen Ausbildungsmaßnahme erprobt wird.

IDiVET wird auf nationalen und europäischen Initiativen und Projekten wie SELFIE und DigCompEdu sowie auf den ergänzenden Erfahrungen der Projektpartner aufbauen, die die Vielfalt der Berufsbildung in Europa widerspiegeln. Obwohl der Schwerpunkt auf der pädagogischen Unterstützung von Lehrern und Ausbildern liegt, die mit der schnellen und forcierten Verbreitung von digitalem und Fernunterricht zurechtkommen müssen, wird das Projekt auch externe Faktoren hervorheben, die das Aufkommen innovativer digitaler Ansätze erleichtern.

IDiVET zielt kurz- und mittelfristig darauf ab, die Akteure der beruflichen Bildung bei ihrer Anpassung an den digitalen Wandel, den wir derzeit erleben, zu unterstützen. Dies wird unter anderem auf der Nutzung der seit März 2020 gesammelten Erfahrungen beruhen, um innovative Ausbildungsmethoden zu entwickeln und die Entwicklung der Kompetenzen von Berufsbildungsfachleuten bei der Umsetzung einer hochwertigen hybriden Ausbildung zu fördern

Partner: Anfa (Frankreich) (Koordinator); Scuola Centrale Formazione (Italien); Luovi Vocational College (Finnland); Xunta de Galicia (Spanien); La Cité des Formations in Tours (Frankreich) Sepr (Frankreich)

3.2 - BIM4PLACEMENT-Projekt



Name der Organisation: CENTOFORM-Zentrum (FE)

Website: <https://centoform.it/>

Anschrift: Via Nino Bixio 11 44042 Cento (FE) - Italien

Projekttitel: BIM4PLACEMENT - KA2 Erasmus+ Strategische Partnerschaften 2016 2016-1-IT01-KA202-005399

Zusammenfassung: Das von CENTOFORM koordinierte Projekt BIM4PLACEMENT ist eine 2016 im Rahmen von Erasmus+ geförderte strategische Partnerschaft für bewährte Verfahren, deren Hauptziel es war, das Wissen über Building Information Modeling (BIM) zu vertiefen, um Fähigkeiten zu entwickeln, die die Beschäftigungsfähigkeit erhöhen, die bestehenden Ausbildungsinstrumente und beruflichen Qualifikationen zu aktualisieren und ein Netzwerk zur Förderung des berufsbegleitenden Lernens mit Schwerpunkt auf der Lehre zu schaffen. BIM kann als ein Prozess definiert werden, der die Erstellung und Verwaltung digitaler Darstellungen physischer und funktionaler Merkmale von Orten umfasst. BIM-Software wird für die Planung, den Entwurf, den Bau, die Verwaltung und die Instandhaltung vieler Arten von Gebäuden und Infrastrukturen eingesetzt. In Europa wird BIM zunehmend in der beruflichen Aus- und Weiterbildung, in Berufsbildungs- und Universitätskursen studiert und in Unternehmen angewendet.

Dieser Prozess entwickelt sich zu einer neuen Spezialisierung mit einer hohen Beschäftigungsfähigkeit. In Italien ist diese Methodik im Gegensatz zu anderen EU-Ländern nicht ausreichend bekannt und verbreitet. In Anbetracht des Mangels an homogenen, auf europäischer Ebene validierten Werkzeugen für die Ausbildung in BIM, zielte dieses Projekt darauf ab, eine Brücke zwischen Nordeuropa und Südeuropa zu schlagen, um ein innovatives Werkzeug für die Ausbildung von Anfängern in BIM in einem breiten Spektrum von Ausbildungsumgebungen zu schaffen: Gymnasium, Berufsbildungszentrum, Universitäten und Unternehmen. Die Ergebnisse des Projekts sind:

- eine vergleichende Untersuchung der Kenntnisse über die BIM-Implementierung und der damit verbundenen Ausbildungsmaßnahmen auf europäischer Ebene;
- die Entwicklung der BIM-Berufsqualifikation, die u.a. in den regionalen Katalog der Berufsqualifikationen der Region Emilia-Romagna aufgenommen werden soll;
- BIM-Schulungsprogramme für Studenten, Arbeitslose und Beschäftigte im Baugewerbe;
- ein neues Schulungsinstrument, bestehend aus einem ernsthaften Spiel zum Erlernen grundlegender Konzepte und Hauptmerkmale von BIM.

Detaillierte Beschreibung des Schulungsprogramms

In Italien haben Centoform und die Region Emilia-Romagna beschlossen, ein Ausbildungsprogramm für Studenten des nicht-universitären Bereichs zu entwickeln.

Der Grund für diese Wahl war zum einen die Entscheidung, eine neue Qualifikation einzuführen (Aufgabe 2 des Projekts Bim4Placement), die mit dem Qualifikationsrepertoire von BIM in der Emilia-Romagna (SRQ - <https://formazionelavoro.regione.emilia-romagna.it/qualifiche/schede>) zusammenhängt.

Zweitens lag es im Interesse der Region und von Centoform, ein neues Modul innerhalb der von der Stiftung ITS Territory -Energy- Construction vorgeschlagenen ITS-Pfade zu implementieren, die einzige in der Emilia-Romagna, die ITS-Kurse im Bauwesen durchführt und deren Gründungsmitglied Centoform ist.

In Bezug auf diese Ziele haben Centoform und die Region Emilia-Romagna beschlossen, ein Ausbildungsprogramm für die berufliche Bildung nach der High School zu definieren (EQR 5).

Das Ergebnis ist ein Ausbildungsprogramm von 500 Stunden (302 Stunden Vorlesungen und unterstützte Projektarbeit und 188 Stunden Praktikum in Unternehmen). Dieses Programm wird von Centoform bei der Durchführung von Kursen im Zusammenhang mit der neuen regionalen Qualifikation (EQR 5) übernommen und wird auch von der ITS TEC Foundation für die Implementierung des neuen Moduls zu BIM innerhalb der ITS-Kurse Superior Technician für Gebäudeenergieeffizienz und Superior Technician für Innovation und Wohnqualität (EQR 5) übernommen.

Die Dauer des ITS-Kurses beträgt 2.000 Stunden, und das BIM-Modul wird ein Teil des gesamten Programms sein, das alle anderen Module durch eine praktische Erfahrung der Gebäuderequalifizierung mit BIM verbindet.

Identifizierung von Lücken

Als Ergebnis der Aktivitäten und Untersuchungen auf lokaler Ebene in Italien haben wir herausgefunden, dass die Hauptfolge der Pandemie im Bereich der Berufsbildung offensichtlich mit der Änderung der Lehrmethoden zusammenhängt, die zu fast 100 % online umgestellt werden mussten.

In Bezug auf die identifizierten Lücken und Bedürfnisse, die das Projekt Hack4Society erfüllen sollte, können wir betonen:

- mangelnde Vorbereitung und Kompetenz der Lehrkräfte bei der Leitung und Vorbereitung von Inhalten für die Online-Vorlesungen, die effektiv, interessant und einprägsam sein könnten.
- Die meisten Lernenden gaben an, dass sie eine Methode bevorzugt hätten, die abwechslungsreichere Instrumente wie Spiele, Gruppenaktivitäten und interaktive Methoden beinhaltet hätte, um die Aufmerksamkeit der Lernenden zu erhöhen.
- Einige Teilnehmer merkten an, dass die Online-Veranstaltung einige Vorteile und gleichzeitig einige Nachteile mit sich bringt. 1. Es erleichterte in gewisser Weise die Teilnahme von Menschen, die mit geografischen Hindernissen konfrontiert sind, da sie teilnehmen konnten, ohne sich von ihrem Wohnort zu entfernen. 2. Gleichzeitig wurden aber auch einige Hindernisse für die Teilnahme von Personen geschaffen, die nicht auf eine effektive Internetverbindung oder die erforderlichen Hilfsmittel wie Laptop, Tablet oder andere Geräte zählen konnten.

Hinsichtlich der bevorzugten Unterrichtsmethoden scheint es klar zu sein, dass die Lernenden einen gemischten Ansatz bevorzugen, bei dem sie die Möglichkeit haben, sowohl am Online- als auch am Präsenzunterricht teilzunehmen/zu leiten. Unter den genannten Arten von Aktivitäten sollte die Bedeutung von nicht-formalen Bildungsmethoden wie Serious Games und interaktiven Gruppensitzungen hervorgehoben werden.

In Bezug auf die Möglichkeit, den Unterricht aufzuzeichnen, wenn er online abgehalten wird, stellte sich heraus, dass dies den Lernprozess erleichtern könnte, da es die Möglichkeit gäbe, das Material zu überarbeiten, auch wenn der Unterricht abgeschlossen ist.

Zu den erforderlichen Fähigkeiten für die Teilnahme an einem beruflichen Kurs können wir Folgendes sagen:

- Spezielles Wissen über die Erstellung digitaler Inhalte
- Kenntnisse im Umgang mit dem Computer oder anderen erforderlichen digitalen Hilfsmitteln (Tablet, Telefon usw.)
- Kenntnis aller Funktionen der für die Durchführung des Unterrichts verwendeten Programme, um die Wirkung zu maximieren (z. B. Zoom, Mentimeter, Wordwall, Padlet, Kahoot, Skirball, Storyboard usw.).

Unseren Ergebnissen zufolge ist die Mehrheit der Lehrkräfte der Meinung, dass die effektivste Methode für die Durchführung eines Berufsausbildungskurses ein hybrides Verfahren sein sollte, das Online- und Präsenzaktivitäten vorsieht. Die Mehrheit der Lernenden stellte fest, dass es nicht darauf ankommt, ob der Unterricht online oder vor Ort stattfindet, sondern auf die Qualität der gewählten Aktivitäten, die die Interaktion und die aktive Teilnahme der Lernenden gewährleisten sollten.

Anhang

1-Detailliertes Programm des BIM-Moduls

- MODUL 1: Die Digitalisierung des Bauprozesses
- MODUL 2: Architektonisches BIM-Authoring
- MODUL 3: BIM-Zusammenarbeit und föderierte Modelle
- MODUL 4: Die Dimensionen des BIM jenseits des dreidimensionalen Modells
- MODUL 5: Projektarbeit

Modul	Thema	Stunden	Lehrmethoden
MODUL 1: Die Digitalisierung des Bauprozesses	Die Digitalisierung des Bauprozesses: Möglichkeiten, Grenzen und Anwendungen von BIM-Tools.	8	Vortrag
	Analyse der gesetzlichen Anforderungen: der neue nationale Kodex für das öffentliche Beschaffungswesen	8	Vortrag
	BIM-Leitfäden, BIM-Ausführungsplan und die Konfiguration einer IT-Umgebung für die Gebäudeplanung.	16	Vorlesung + Projektarbeit
MODUL 2:	Von der integrierten 3D-Vermessung zu BIM	16	Vorlesung + Labor

Architektonisches BIM-Authoring	Architektonisches BIM-Authoring - wie man grundlegende Komponenten modelliert, (architektonische) Ebenen und grafische Standards verwaltet.	40	Labor + Projektarbeit
	Modellierung komplexer Geometrien und Detailelemente, sowohl im Neubau als auch im Bestand. Integration von Informationen nach BIM-basierten Standards.	36	Labor + Projektarbeit
MODUL 3: BIM Zusammenarbeit und föderale Modelle	Structural BIM Authoring - Datenerstellung, -verwaltung und Interoperabilität.	12	Labor
	MEP BIM Authoring - Datenerstellung, Verwaltung und Interoperabilität.	12	Labor
	Code- und Modellprüfung und Konfliktanalyse	16	Vorlesung + Labor
	Fortgeschrittene Modellprüfung: die qualitative Bewertung eines Projekts	12	Labor
MODUL 4: Die Dimensionen des BIM über das dreidimensionale Modell hinaus	Datenmanagement während des Projekts: Terminplanung, Kostenanalyse und Leistungsnachweise	16	Vortrag
	Planung der Baustellenaktivitäten durch den Einsatz von BIM-Tools (BIM 4D)	12	Labor
	Kostenanalyse und Nutzung kostenbezogener Informationen (BIM 5D)	8	Labor
	Wie man BIM für das Facility Management nutzt: vom CAFM-Standard zu BIM-FM	4	Vortrag
MODUL 5: Projektarbeit	Projektpräsentation und Methodik der Fallstudienanalyse	4	Vortrag

	Definition der Interessengruppen. Analyse der Bedürfnisse, Anforderungen und Vorschriften.	8	Projektarbeit
	Gestaltung von Arbeitsabläufen, Planung von Aktivitäten und Gruppen.	4	Projektarbeit
	BIM-Modellierung des Entwurfsthemas (bestehendes Gebäude).	16	Projektarbeit
	Vorläufige Definition von Entwurfslösungen auf der Grundlage der durchgeführten Analyse (Entwurfsplan und Gebäudetypologie)	12	Projektarbeit
	Vorläufige Festlegung von Entwurfslösungen auf der Grundlage der durchgeführten Analyse (technische und strukturelle Lösungen)	12	Projektarbeit
	Vorläufige Definition von Entwurfslösungen auf der Grundlage der durchgeführten Analyse (erneuerbare Energiequellen und Hüllendesign)	2	Projektarbeit
	BIM-Modellierung von Entwurfsentscheidungen	24	Projektarbeit
	Treffen mit dem Kunden und Projektpräsentation	4	Projektarbeit
	GESAMT	302	

Literaturverzeichnis

Legge 29 giugno 2022, n. 79 - testo coordinato - conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 aprile 2022, n. 36, recante ulteriori misure urgenti per l'attuazione del piano nazionale di ripresa e resilienza (pnrr).

Decreto ministeriale 89 del 7 agosto 2020 - scuola, adozione linee guida sulla didattica digital integrata

Alessandra Pedone „I sistemi di formazione e la transizione digital. Dalla risposta all'emergenza al piano europeo d'azione per l'istruzione e la formazione digitale“.

5. Abschließende Schlussfolgerungen

Abschließend lässt sich sagen, dass wir erst am Anfang des Prozesses der Digitalisierung des Bildungssektors stehen, wie die vollständige Entwicklung und Erläuterung der Berichte zum Stand der Technik zeigt.

Selbst unter diesen Bedingungen machte die Coronavirus-Pandemie den Einsatz digitaler Hilfsmittel für die Durchführung von Unterricht und Schulungen zwingend erforderlich; die tatsächlich eingesetzten Methoden, die zur Verfügung gestellten Mittel und der Grad der Beteiligung von Lehrern und Auszubildenden wurden jedoch als unzureichend bewertet.

Eine Form der Reaktion auf die Defizite und die mangelnde Bereitschaft für diesen Wandel könnte die fruchtbare Umstrukturierung des Bildungssystems sein. Es gibt eine große Anzahl von Seminaren, Schulungsprogrammen und Vorlesungen, sowohl physisch als auch online, zur Entwicklung oder Verbesserung digitaler Fähigkeiten, in denen sowohl Lehrer als auch Schüler umgeschult werden sollten. Der Inhalt der vermittelten Lektionen sollte neu definiert werden, und zwar so, dass er in digitaler Form mit interaktiven Werkzeugen, Präsentationen, Übungen und Quizfragen angepasst werden kann, um die reine Vortrags- oder Textform der Informationsübermittlung, die für die digitale Welt unzureichend sein könnte, zu überspringen. Klassenräume aller Art sollten mit digitaler Infrastruktur und Geräten ausgestattet werden, die den elektronischen Unterricht ermöglichen und vereinfachen, Gutscheine oder andere Möglichkeiten für die Ausbildung und den Erwerb von Geräten sollten sowohl für Lehrer als auch für Schüler bereitgestellt werden, und nicht zuletzt sollten Wege gefunden werden, die bereits existieren, um die Eingliederung von Menschen mit besonderen Bedürfnissen in die Online-Bildungsumgebung zu verbessern.



Das Ziel ist klar, die Mittel sind vorhanden, und das Wichtigste ist, zu aktualisieren, aufzuwerten und sich nicht zu scheuen, das bisher Angewandte in Frage zu stellen, und zwar nicht, um es aufzuheben, sondern um es an die immersiven Bedürfnisse anzupassen, die unsere entwickelte Realität verlangt.

Die Pandemie hat das Umfeld und den Kontext der Bildung verändert, was eine Neubewertung der nationalen Strategieplanung erfordert. Es liegt auf der Hand, dass das Bildungswesen überdenken muss, was unterrichtet werden soll und was alle Schüler in der Zeit nach der Pandemie wissen müssen. Die Tatsache, dass das Bildungswesen in das digitale Zeitalter eingetreten ist, sollte natürlich bei allen Überlegungen berücksichtigt werden. So wie das Internet für die Bildung von entscheidender Bedeutung ist, müssen auch die Schüler selbst lernen, wie man mit digitalen Werkzeugen umgeht und in einer Gesellschaft, in der die Menschen die meiste Zeit vor Bildschirmen verbringen, sicher bleibt.

