



EDU-VET

IO6 – Policy Paper

Erstellt von Lancaster & Morecambe College (LMC)

Projektitel:	E-Learning, Digitisation and Units for Learning at VET schools – Creating online Learning Environments in Technical Education for European metal industry
Akronym:	EDU-VET
Referenznummer:	2019-1-DE02-KA202-006068
Projektpartner:	P1 University Paderborn (UPB), DE P2 Ingenious Knowledge GmbH (IK), DE P3 Berufskolleg Bocholt-West (BKBW), DE P4 Lancaster and Morecambe College (LMC), UK P5 Centro Integrado de Formación Profesional Someso (CIFP), ES P6 Stichting BE Oost-Gelderland (SBEOG), NL

Inhalt:

Project Summary.....	3
Focus Groups & Feedback.....	5
Recommendations.....	11
Conclusion.....	13

1 Das Projekt – Kurze Zusammenfassung

Projektziele:

Das übergeordnete Ziel des EDU-VET-Projekts ist die Entwicklung von Online-Lernumgebungen in der technischen Ausbildung für die europäische Metallindustrie, wobei eine strategische Partnerschaft mit Kollegen aus dem gesamten Berufsbildungssektor im Rahmen des ERASMUS+-Programms aufgebaut wurde. EDU-VET konzentriert sich auf die Erstellung von Online-Kursen unter Verwendung einer Lernplattform und unterstützt den Einsatz digitaler Technologien beim Lernen in der Metallbranche, um Bildungsbarrieren zu verringern oder zu beseitigen.

- Schaffung neuer Lehr- und Lernumgebungen für die berufliche Aus- und Weiterbildung (VET)
- Unterstützung des Einsatzes digitaler Technologien beim Lernen im Metallsektor, um Bildungsbarrieren zu verringern oder zu beseitigen
- Entwurf, Umsetzung und Erprobung innovativer Lehr- und Lernmethoden im Metallsektor der Berufsbildung
- Erstellung eines EDU-Curriculums und von Online-Kursen auf einer Lernplattform für die berufliche Erstausbildung (i-VET) sowie eines Online-Showrooms für Einblicke (Texte zu Zielen, Produkten, Prozessen, Kontaktdaten, Fotos, Videos oder Audios) in reale Unternehmen des Metallsektors, um den Unterricht auf einer authentischen Basis zu fördern.
- Bereitstellung eines Handbuchs und Leitfadens für Lehrkräfte, um sie mit pädagogischen Hinweisen, Informationen über die Nutzung der Online-Kurse in Blended-Learning-Szenarien und mit zusätzlichen Lern- und Lehrmaterialien und Ressourcen zu unterstützen.

Das Projekt entstand aus der Erkenntnis, dass sich der Übergang zu einem digitalisierten Lehrplan für Berufsschulen als große Herausforderung erweist. Während viele jüngere Lernende aufgrund ihrer Vertrautheit mit Technologien und Geräten wie Smartphones und Tablets geübte Nutzer der neuen Medien sind, lag der Schwerpunkt in Schulen und Bildungsumgebungen immer noch auf eher traditionellen, praktischen Lehr- und Lernmethoden. Dies führte zu Hindernissen bei der effektiven Auseinandersetzung mit den Lernenden, die in allen anderen Bereichen ihres Lebens eine breite Palette digitaler Medien nutzen, und schränkte

die Zugänglichkeit für einige Schüler ein. Für Lehrkräfte und berufsbildende Schulen bedeuteten die Veränderungen im gesellschaftlichen Leben und die Fortschritte in der Technologie, dass ein neuer Ansatz erforderlich war. Es wurde anerkannt, dass die berufsbildenden Schulen nicht nur Smartboards und einige Computerräume für ihre Schüler bereitstellen, sondern auch zeigen müssen, dass sie in der Lage sind, sich auf die Verlagerung vom reinen Unterricht im Klassenzimmer hin zum Einsatz neuer Technologien einzustellen und einen Lehrplan zu erstellen, der einen gemischten Ansatz und die Integration von eLearning in die tägliche Unterrichtstätigkeit beinhaltet. Dies ist ein zentraler Ankerpunkt für das EDU-VET-Projekt.

Das Projekt:

Als sich die Partner zum ersten Mal trafen und die Ergebnisse des Projekts beim Kick-off-Meeting in Paderborn im November 2019 vereinbarten, bestand der Grundgedanke darin, einen kombinierten Lehrplan zu entwickeln, der einige digitale Inhalte enthält und das Lernen außerhalb des traditionellen Klassenzimmers ermöglicht. Es zeigte sich, dass jede Bildungseinrichtung einen etwas anderen Ansatz für den Einsatz neuer Medien im Unterricht verfolgte, wobei einige Schulen bereits eine Reihe digitaler Tools und Plattformen nutzten. Dies bildete die Grundlage für den Forschungsbericht (IO1) und die Erstellung der Module für die Online-Plattform (IO2), und jeder Partner wurde mit der Digitalisierung bestimmter Bereiche des Lehrplans beauftragt.

Innerhalb von vier Monaten nach dem Treffen, als der erste IO (Zusammenfassender Forschungsbericht über den Einsatz von eLearning in der Metallindustrie) fertiggestellt werden sollte, bedeutete das Aufkommen von Covid-19 und eine weltweite Sperrung, dass jede Partnereinrichtung mit der plötzlichen Realität konfrontiert wurde, ihren gesamten Lehrplan an das Online-Lernen anpassen zu müssen, und ein Großteil der Arbeit, die wir als Teil des EDU-VET-Projekts geplant hatten, wurde problematisch und manchmal sogar überflüssig. Unternehmen schlossen ihre Türen, Tutoren und Studenten arbeiteten alle aus der Ferne, und wir mussten versuchen, Arbeitgeber und Interessengruppen in ein Projekt einzubinden, das bereits veraltet war. Vor diesem Hintergrund war es für einige Partner schwierig, alle Ziele zu erreichen, die sie sich gesetzt hatten.

Dieses Dokument soll berufsbildende Schulen und andere Einrichtungen dabei unterstützen, Elemente des EDU-VET-Projekts in ihre Lehrpläne einzubauen, berücksichtigt aber auch, dass viele Schulen aufgrund der Ereignisse der letzten zwei Jahre bereits mit der Digitalisierung ihrer Lehrpläne begonnen haben werden. Es besteht die Hoffnung, dass sie die Schlüsselthemen und bewährten Verfahren

aus der Arbeit der Partner übernehmen und diese über die Projektlaufzeit hinaus weiterführen, um die Nachhaltigkeit, die Weiterentwicklung der Digitalisierung des Lehrplans und eine größere Wirkung auf lokaler, regionaler, nationaler und EU-Ebene sicherzustellen.

Zu den von den EDU-VET-Partnern geschaffenen Ressourcen gehört die Einrichtung einer Online-Lernplattform, die Schülern Zugang zu einer Reihe von Informationen, Ratschlägen und Anleitungen für Pädagogen, Schulleiter und Entscheidungsträger bietet. Die bereitgestellten Informationen zielen darauf ab, die Digitalisierung des Lehrplans für Metallberufe zu unterstützen; diese Ressourcen sollen als Ausgangspunkt dienen und es jeder Einrichtung ermöglichen, ihre eigenen Ressourcen weiterzuentwickeln und Lernbarrieren zu beseitigen, indem sie einen modernen, gemischten Ansatz für den Unterricht wählen. Es wird ein kurzer Überblick über die Projektressourcen gegeben und eine Anleitung, wie sie am besten in Bildungseinrichtungen eingesetzt werden können.

2 Fokusgruppen und Feedback – Zusammenfassung der Kernaspekte

Als sich die Partner zum ersten Mal trafen und die Ergebnisse des Projekts beim Kick-off-Meeting in Paderborn im November 2019 vereinbarten, bestand der Grundgedanke darin, einen gemischten Lehrplan zu entwickeln, der einige digitale Inhalte enthält und das Lernen außerhalb des traditionellen Klassenzimmers ermöglicht. Es zeigte sich, dass jede Bildungseinrichtung einen etwas anderen Ansatz für den Einsatz neuer Medien im Unterricht verfolgte, wobei einige Schulen bereits eine Reihe digitaler Tools und Plattformen nutzten. Dies bildete die Grundlage für den Forschungsbericht (IO1) und die Erstellung der Module für die Online-Plattform (IO2), und jeder Partner wurde mit der Digitalisierung bestimmter Bereiche des Lehrplans beauftragt.

Innerhalb von vier Monaten nach dem Treffen, als der erste IO (Zusammenfassender Forschungsbericht über den Einsatz von eLearning in der Metallindustrie) fertiggestellt werden sollte, bedeutete das Aufkommen von Covid-19 und eine weltweite Sperrung, dass jede Partnereinrichtung mit der plötzlichen Realität konfrontiert wurde, ihren gesamten Lehrplan an das Online-Lernen anpassen zu müssen, und ein Großteil der Arbeit, die wir als Teil des EDU-VET-Projekts geplant hatten, wurde problematisch und manchmal sogar überflüssig. Unternehmen schlossen ihre Türen, Tutoren und Studenten arbeiteten alle aus der Ferne, und wir mussten versuchen, Arbeitgeber und Interessengruppen in ein

Projekt einzubinden, das bereits veraltet war. Vor diesem Hintergrund war es für einige Partner schwierig, alle Ziele zu erreichen, die sie sich gesetzt hatten.

Dieses Dokument soll berufsbildende Schulen und andere Einrichtungen dabei unterstützen, Elemente des EDU-VET-Projekts in ihre Lehrpläne einzubauen, berücksichtigt aber auch, dass viele Schulen aufgrund der Ereignisse der letzten zwei Jahre bereits mit der Digitalisierung ihrer Lehrpläne begonnen haben werden. Es besteht die Hoffnung, dass sie die Schlüsselthemen und bewährten Verfahren aus der Arbeit der Partner übernehmen und diese über die Projektlaufzeit hinaus weiterführen, um die Nachhaltigkeit, die Weiterentwicklung der Digitalisierung des Lehrplans und eine größere Wirkung auf lokaler, regionaler, nationaler und EU-Ebene sicherzustellen.

Zu den von den EDU-VET-Partnern geschaffenen Ressourcen gehört die Einrichtung einer Online-Lernplattform, die Schülern Zugang zu einer Reihe von Informationen, Ratschlägen und Anleitungen für Pädagogen, Schulleiter und Entscheidungsträger bietet. Die bereitgestellten Informationen zielen darauf ab, die Digitalisierung des Lehrplans für Metallberufe zu unterstützen; diese Ressourcen sollen als Ausgangspunkt dienen und es jeder Einrichtung ermöglichen, ihre eigenen Ressourcen weiterzuentwickeln und Lernbarrieren zu beseitigen, indem sie einen modernen, gemischten Ansatz für den Unterricht wählen. Es wird ein kurzer Überblick über die Projektressourcen gegeben und eine Anleitung, wie sie am besten in Bildungseinrichtungen eingesetzt werden können.

Erläutern Sie, wie die Einführung neuer Medien/Digitalisierung im Rahmen des Lehrplans den Lernfortschritt/die Leistungen der Lernenden begünstigt hat - Stichpunkte

Alle Teilnehmer waren sich einig, dass die Einführung neuer Technologien und Medien im Rahmen des Lehrplans für die Lernenden von Vorteil war, da sie ihre Lernerfahrung bereichert hat, da sie dadurch selbstständiger und unabhängiger arbeiten konnten. Die bessere Zugänglichkeit, die einfachere Bearbeitung und die Förderung des kreativen Denkens wurden als Vorteile angesehen, wobei die Betonung der Selbstständigkeit und der Problemlösungsfähigkeiten als besonders positive Ergebnisse angesehen wurden. Es wurde die Befürchtung geäußert, dass ein zu starker Rückgriff auf digitale Plattformen, auf denen die Informationen immer griffbereit sind, die Fähigkeit der Lernenden, sich Informationen zu merken und zu behalten, beeinträchtigen könnte, aber insgesamt wurden die Vorteile für das Engagement, den Lernfortschritt und die Leistungen als sehr positiv bewertet.

Da wir uns auf eine technologisch fortschrittlichere Arbeitswelt zubewegen, müssen die Fähigkeiten, die unsere Schüler in der Schule und an der Hochschule lernen, sie auf ein reales Arbeitsumfeld vorbereiten.

Berufskolleg Bocholt-West (BKBW)	<ul style="list-style-type: none"> • Digitaler Unterricht schafft eine Verbindung zwischen Theorie und Praxis • Entwicklung und Förderung neuer digitaler Kompetenzen, die für den beruflichen und privaten Alltag wichtig sind
Universität Paderborn (UPB)	<ul style="list-style-type: none"> • Selbstgesteuertes Lernen: Anpassen des eigenen Lerntempos • Verbesserung des für die Arbeitswelt grundlegenden technischen Know-hows
Lancaster & Morecambe College (LMC)	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eigenständiger, lösungsorientierter Lernkompetenzen • Zugängliche und leicht zu aktualisierende Inhalte, um sie aktuell zu halten
Centro Integrado de Formación Profesional Someso (CIFP)	<ul style="list-style-type: none"> • Gesteigerte Motivation - kreativ, modern, zugänglich und flexibel • Kann von Lernenden mit sonderpädagogischem Förderbedarf genutzt werden, um die Inhalte besser zu vertiefen und die erforderlichen Fähigkeiten auf einfachere Weise zu erwerben

Wie haben sich die Tutoren/Beurteiler auf Blended Learning/E-Learning eingestellt? Hat dies zu einem innovativeren Ansatz in der Lehre geführt? - Kernpunkte

Aus der Sicht der Tutoren und Ausbildungskoordinatoren waren die Prozesse zur Erstellung und Umsetzung des gemischten Lehrplans zeitaufwändig und sehr stark von den IT-Ressourcen und der Infrastruktur der einzelnen Einrichtungen abhängig. Das Aufkommen von Covid-19 erzwang jedoch die Verlagerung des Großteils des Lernens ins Internet, so dass ein Umfeld entstand, in dem das Bildungspersonal offener für die Einführung eines Blended-Curriculums war, das jedoch ohne die erforderlichen Schulungen und Ressourcen nicht effektiv sein wird. Die Rückmeldung des BKBW, dass "eine nicht vorhandene oder schlecht entwickelte digitale Infrastruktur zu Problemen im Unterricht führt ... und Möglichkeiten zur Weiterbildung angeboten werden müssen", wurde von allen Partnern und Interessengruppen aufgegriffen.

Berufskolleg Bocholt-West (BKBW)	<ul style="list-style-type: none"> Digitale Medien werden in Schulen oft nicht effektiv genutzt → kein großer Mehrwert trotz großem Potenzial
Universität Paderborn (UPB)	<ul style="list-style-type: none"> Digitale Medien unterstützen Lehrende und Lernende bei der Strukturierung des Lernprozesses Individualisierung von Unterrichtsprozessen, d.h.) unterschiedliche Unterstützung der Lernenden ist möglich, je nach Unterstützungsgrad
Lancaster & Morecambe College (LMC)	<ul style="list-style-type: none"> Tutoren sind lernwillig, brauchen aber eine angemessene Ausbildung und Ressourcen Neue Lehrmittel erfordern neue Unterrichtsmethoden, die für das Personal eine Herausforderung darstellen können Das Lehren und Lernen kann leicht überprüft und an die Bedürfnisse der Lernenden angepasst werden.
Centro Integrado de Formación Profesional Someso (CIFP)	<ul style="list-style-type: none"> Die Anpassung war ein Selbstlernprozess für die Lehrkräfte, die als Fachleute eine hohe Neigung zur Innovation und zum Ausprobieren neuer Lösungen haben. Eines der noch zu erreichenden Ziele ist es, einfache und nützliche Programme zur Vermeidung von Plagiaten sowohl in Aufgaben als auch in Bewertungstests zu haben.

Gibt es eine Kluft zwischen den Erwartungen der Lernenden und der Realität des digitalen Angebots? Wie können wir die Bedürfnisse von Lernenden und Arbeitgebern erfüllen?

Nicht alle Partner haben dieses Thema eingehend behandelt, aber diejenigen, die dies taten, berichteten über die digitale Benachteiligung einer Reihe von Lernenden, die aufgrund finanzieller Einschränkungen keinen Zugang zu Technologien außerhalb des Klassenzimmers haben. Sowohl die LMC als auch das CIFP rekrutieren Studenten aus Gebieten mit hoher wirtschaftlicher Benachteiligung, so dass dies ein Thema ist, das auf regionaler und nationaler Ebene

angegangen werden muss, um Gleichheit für alle Lernenden sicherzustellen. Während der Covid-Pandemie musste die LMC etwa 15 % ihrer Vollzeitstudenten mit Laptops und Dongles ausstatten, um ihnen den Zugang zum Fernunterricht zu ermöglichen; obwohl anerkannt wird, dass ein gemischtes Curriculum den Zugang zum Lernen für einige erleichtern kann, wird nicht jeder von diesem Prozess profitieren. Es wurde auch festgestellt, dass viele Lernende (und Lehrkräfte) fälschlicherweise davon ausgehen, dass digitales Lernen "einfacher" und weniger zeitaufwendig ist, und daher möglicherweise nicht genug Zeit und Energie für die Online-Module aufwenden.

Es wurde auch deutlich, dass die Entwicklung neuer digitaler Ressourcen die Realitäten der regionalen Arbeitskräfte und die Arbeitsmarktinformationen (LMI) widerspiegeln muss. Die Zusammenarbeit mit lokalen Arbeitgebern aus der Metallbranche ist der Schlüssel, um sicherzustellen, dass die Lernenden relevante Beschäftigungsfähigkeiten entwickeln.

Lancaster & Morecambe College (LMC)	<ul style="list-style-type: none"> • Ständiger Dialog mit Arbeitgebern, um sicherzustellen, dass unser Lehrplan den Anforderungen der Industrie entspricht, z. B. Entwicklung von Ressourcen für die neue VR-Suite
Centro Integrado de Formación Profesional Someso (CIFP)	<ul style="list-style-type: none"> • Den digitalen Bildungsressourcen mangelt es an menschlicher Interaktion, so dass es für die Schüler schwierig ist, eine Rückmeldung darüber zu geben, ob diese neuen Hilfsmittel ausreichen, um die Inhalte zu verstehen und sich am Lehr-Lern-Prozess zu beteiligen und zu beteiligen.

Hat die Einführung von Covid-19 die Entwicklung und Umsetzung eines digitalen Lehrplans beschleunigt und welche Auswirkungen (positiv oder negativ) hatte dies?

Diese letzte Frage wurde von den Partnern als sehr wichtig erachtet, da die Einführung von Covid-19 einen enormen Einfluss auf das Projekt hatte, nicht nur in Bezug auf die Art und Weise, wie jeder Partner mit den Stakeholdern und den Lernenden in Kontakt treten konnte, sondern auch aufgrund des verstärkten Einsatzes digitaler Technologie im Bildungsbereich und der Zunahme von Online-Lernplattformen.

Es war interessant zu sehen, dass dieses Thema sowohl auf positive als auch auf negative Reaktionen stieß, wobei die meisten positiven Ergebnisse in der "erzwungenen Akzeptanz" des Online- und Fernlernens während der

Schließungsperiode(n) in jedem Partnerland lagen, was zur weiteren Nutzung des digitalen Lernens durch die Schulen geführt hat. Die UPB stellte fest, dass "zu Beginn der Pandemie keine Lernplattformen an den Schulen implementiert wurden, aber mit dem Fortschreiten der Pandemie stieg das Interesse enorm und die Schulen waren bereit, Lernplattformen zu implementieren".

Probleme mit der digitalen Benachteiligung, ein Mangel an Konsistenz in Bezug auf die technischen Fähigkeiten der Lernenden und die Schwierigkeit, das Engagement der jungen Menschen während der Zeit der Abriegelung aufrechtzuerhalten, was zu mangelnden Fortschritten und Leistungen geführt hat, wurden allesamt als Bedenken angeführt.

<p>Berufskolleg Bocholt-West (BKBW)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Nutzung von Lernplattformen in Schulen hat seit der Corona-Pandemie deutlich zugenommen • Die digitale Ausrüstung für Schüler und Lehrer wurde verbessert → zum Beispiel Laptops/Tablets für Lehrer • Seit der Pandemie wurden verstärkt digitale Lehrmaterialien entwickelt • Verbesserte digitale Infrastruktur seit der Schließung von Schulen
<p>Universität Paderborn (UPB)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Medien können genutzt werden, um den Kontakt zwischen Lehrern und Schülern sowie zwischen Gleichaltrigen aufrechtzuerhalten • Es entwickeln sich neue, innovative Lernmethoden, die das Lernen attraktiver machen und die Möglichkeit zum selbstständigen Lernen schaffen • Seit den ersten Schulschließungen hat es erste wichtige Impulse für die digitale Transformation der Schulen gegeben. Die Ausstattung mit digitalen Endgeräten verbessert sich, Unterrichtsplattformen sind verfügbar und digitale Bildungsinhalte werden entwickelt. • Auch der WLAN-Zugang an den Schulen soll in den kommenden Jahren im Rahmen der Umsetzung des Digitalpakts verbessert werden.
<p>Lancaster & Morecambe College (LMC)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Der Übergang zum Online-Lernen (über MS Teams) führte dazu, dass alle Lehrkräfte mit der Erstellung und Bereitstellung digitaler Inhalte

	<p>vertraut wurden und ihnen gegenüber aufgeschlossener waren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dank zusätzlicher staatlicher Mittel konnten wir den Lernenden digitale Geräte (Laptops und Dongles) zur Verfügung stellen.
<p>Centro Integrado de Formación Profesional Someso (CIFP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lehrer und Schüler haben digitale Kompetenzen erworben, für die sie sonst viel länger gebraucht hätten. Es liegt auf der Hand, dass diese Fähigkeiten hier bleiben und alles bisher Dagewesene verbessern werden. • Diejenigen, die dem Wandel am wenigsten abgeneigt sind, müssen sich an die neue Situation anpassen, und sobald diese Grenze überschritten ist, gibt es kein Zurück mehr. Die einzige Möglichkeit besteht darin, diese Instrumente zu nutzen, um den Lehr- und Lernprozess zu optimieren. • Die Schaffung von Ressourcen für das E-Learning. Diese Ressourcen können dann für alle Arten von Unterricht verwendet werden (virtuell, gemischt oder sogar von Angesicht zu Angesicht).

3 Projektempfehlungen

Zu Beginn dieses Projekts wurden alle Partner gebeten, einige Schlüsselfragen und Empfehlungen zu berücksichtigen, wenn es um das Vermächtnis des EDU-VET-Projekts geht. Wie wir im Verlauf dieses Dokuments festgestellt haben, hat das Aufkommen der Covid-19-Pandemie von März 2020 bis heute einige der ursprünglichen Fragen in den Mittelpunkt gerückt, da bestimmte Elemente in einem Ausmaß beschleunigt wurden, das wir uns nicht hätten vorstellen können.

- die Bedeutung des Einsatzes neuer Medienansätze und eLearning-Aktivitäten im Bereich der beruflichen Bildung für das Metall, wenn das Bildungsangebot den Durchdringungsgrad erreichen soll, der zur Erreichung der EU-2020-Ziele erforderlich ist

- die Notwendigkeit, sich auf neu entstehende Möglichkeiten des Lernens mit innovativen Ansätzen zu konzentrieren
- die Notwendigkeit eines soliden und abgestimmten gemeinsamen Lehrplanansatzes
- die Bedeutung der künftigen Akkreditierung, Zertifizierung und der Anpassung an die EG-Berufsbildungsstandards
- die Bedeutung der Annäherung der Berufsbildungs- und Arbeitswelt durch die Entwicklung von Lehrplanressourcen, die für den Markt relevant sind

Die Bedeutung der Einbindung von neuen Medien und eLearning-Modulen in den Lehrplan für den Metallsektor steht außer Frage. Dies hat sich bei der Erprobung der im Rahmen des Projekts erstellten Ressourcen gezeigt, und es wurde erkannt, dass ein gemischter Ansatz einen besseren Zugang ermöglicht und den Schülern hilft, unabhängige Lern- und Selbstmanagementfähigkeiten zu entwickeln. Mit der Einführung der nationalen Lockdowns im Frühjahr 2020 in allen Partnerländern wurden Elemente dieses Prozesses viel schneller eingeführt, als wir erwartet hatten, und brachten einen Einblick in die Entwicklung digitaler Plattformen mit sich.

Wir müssen jedoch sicherstellen, dass wir in unserer Eile, neue Lehr- und Lernmethoden zu schaffen und zu entwickeln, keine Studierendengruppe zurücklassen. Der kontinuierliche Austausch mit den Lernenden, ihre Ideen und ihr Feedback, während diese Ressourcen entwickelt werden, ist eine Schlüsselstrategie, um sicherzustellen, dass der Lehrplan weiterhin auf ihre Bedürfnisse und Fähigkeiten abgestimmt ist. Während die Einführung digitaler Lernplattformen den Zugang für einige verbessern kann, kann sie für andere auch Barrieren schaffen, so dass ein flexibler, vorsichtiger Ansatz erforderlich ist, um Bildungsgleichheit zu gewährleisten. Dieser Prozess sollte bereits in der Grundschule beginnen, und es wäre von Vorteil, wenn ein strukturierter Ansatz zur Vermittlung digitaler Kompetenzen im gesamten Schulsystem eingeführt würde.

Die fortgesetzte Zusammenarbeit mit lokalen, regionalen und nationalen Arbeitgebern des gesamten Sektors ist entscheidend für den Erfolg des EDU-VET-Projekts. Es hat wenig Sinn, einen digitalisierten Lehrplan zu erstellen, wenn der Inhalt nicht genau die realen Arbeitsumgebungen widerspiegelt, in die unsere Schüler wechseln werden. Dazu gehört die Weiterentwicklung und Investition in

Technologien, die den Lehrplan mit dem wachsenden Sektor der grünen Berufe (Windturbinen, Nachrüstung von Wohngebäuden, Wärmepumpen, Wartung von Elektrofahrzeugen usw.) verknüpfen, wo der Einsatz von VR-Suiten und Robotiklabors den Lernenden den Zugang zu simulierten Arbeitsumgebungen ermöglicht.

Zu den wichtigsten Empfehlungen gehören:

- Ein kohärenter, fortlaufender Ansatz für die Weiterbildung von Tutoren und Ausbildungskoordinatoren, um sicherzustellen, dass sie kompetent und selbstbewusst sind, um digitales Lernen zu entwickeln und zu vermitteln.
- Der Lehrplan muss angepasst werden, um eine erfolgreiche Einbindung von Blended Learning zu ermöglichen und sicherzustellen, dass alle Schlüsselemente erfüllt werden.
- Erhebliche Investitionen sind erforderlich, um sicherzustellen, dass die IT-Infrastruktur zweckmäßig ist (Ressourcen und Personal), und zwar nicht nur im schulischen Umfeld, sondern auch, um sicherzustellen, dass Lernende, die digital benachteiligt sind, Zugang zur Ausrüstung haben.
- Investitionen in groß angelegte digitale Ressourcen, wie z. B. VR-Suiten, die den Schülern den Zugang zu simulierten Arbeitsumgebungen ermöglichen
- Entwicklung von anerkannten Qualifikationen und Akkreditierungen für digitale Module
- Ständiger Dialog mit Zubringer-/Primar-/Grundschulen, um Lücken in der digitalen Bildung der Lernenden zu erkennen und die Entwicklung eines strukturierten Ansatzes im gesamten Bildungssystem zu fördern

4 Fazit

Das EDU-VET-Projekt wurde durch das EU-Programm Erasmus+ finanziert. Das Projektkonsortium hat eng mit einer Vielzahl von Interessenvertretern (Dozenten, Studenten, Arbeitgebern, Berufsberatern) in den vier Partnerländern zusammengearbeitet, um eine Reihe von Ressourcen zur Unterstützung der

Digitalisierung des Lehrplans in der Metallverarbeitung zu erstellen, wobei der Schwerpunkt auf der Einführung eines ersten Blended-Learning-Pakets lag. Zu der Zeit, als das Projekt ins Leben gerufen wurde, war die Einführung einer digitalen Lernplattform eine innovative Idee; das Ziel war es, Lernbarrieren abzubauen, indem die Zugänglichkeit verbessert und die Schüler bei der Entwicklung von Fähigkeiten zum selbstständigen Lernen unterstützt wurden. Die Hoffnung war, dass dies ein Vermächtnis für die weitere Entwicklung digitaler Ressourcen im Rahmen des Lehrplans, in Zusammenarbeit mit Arbeitgebern und als Reaktion auf lokale Arbeitsmarktinformationen schaffen würde. Dies würde eine flexible, hochgradig anpassungsfähige Reihe von Inhalten ermöglichen, die zweckmäßig und für die sich ändernden Anforderungen des Sektors relevant sind.

Die Auswirkungen der Covid-Pandemie haben sich sowohl positiv als auch negativ auf das Projekt ausgewirkt. Einerseits hat sie dazu beigetragen, dass sich sowohl Bildungseinrichtungen als auch Lernende für das Online-Lernen entschieden haben, was wiederum die Akzeptanz der Digitalisierung von Teilen des Lehrplans beschleunigt hat. Andererseits bedeutete dies auch, dass viele der Arbeitgeber und Interessengruppen, mit denen wir während der Projektlaufzeit in Kontakt treten wollten, nicht an allen geplanten Aktivitäten teilnehmen konnten oder wollten. Nichtsdestotrotz waren die Partner in der Lage, eine Reihe von Ressourcen zu erstellen, die nun in ihren berufsbildenden Schulen eingesetzt werden, und werden den Lehrplan gegebenenfalls weiter anpassen und entwickeln. Die Projektforschung, die Website, die sozialen Medien und die Informationskampagne dienen alle diesem Ziel.

Mit dem Auslaufen der Projektfinanzierung wird anerkannt, dass lokale, regionale, nationale und EU-weite Initiativen erforderlich sind, um weiterhin auf dem Erfolg dieses Projekts aufzubauen. Der wachsende Sektor der grünen Berufe (einschließlich Ingenieurwesen und Metallverarbeitung) erfordert technologisch versierte Arbeitskräfte, und viele Schulen wollen jetzt in High-Tech-Ausrüstung wie VR-Suiten investieren, die erforderlich sind, um den Schülern simulierte Arbeitserfahrungen zu ermöglichen. Die EDU-VET-Partner ermutigen alle Bildungsleiter und Entscheidungsträger, das Thema der Förderung des digitalen Lernens im gesamten Schulsystem in Gesprächen mit Bildungsnetzwerken, Verbänden und Leitungsgremien zu behandeln.