

Multidisziplinär, projektbezogen
Digitale Lerninhalte für die Berufsbildung



Arbeitsmarktorientierte Projekte für Studenten

Künstliche Intelligenz, Automatisierung, Digitalisierung und neue Technologien bringen neue Herausforderungen mit sich, die die Relevanz der bisherigen allgemeinen und beruflichen Bildung einschränken. Die Effektivität der Bildung hängt davon ab, wie relevant sie für die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes ist.

Einführung

Das Projekt VETProfit zielt darauf ab, die Qualifikationslücken zwischen der Berufsbildung und dem Arbeitsmarkt zu schließen und die Lehrkräfte auf die Bildung des 21. Jahrhunderts vorzubereiten, und zwar durch die gemeinsame Entwicklung von Lernmaterialien für die Berufsbildung unter Beteiligung von Lehrkräften, Schülern und Unternehmen.

Ziel dieser Projektphase ist, in einem multidisziplinären Ansatz reale Projektaufgaben für Schüler der beruflichen Bildung zu entwickeln. Durch die Einbindung von Unternehmen und die Planung von Mikrokursen zur Weiterqualifizierung der Schüler, die fehlende Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen vermitteln sollen, werden die Schülerinnen und Schüler in der Lage sein, die Projektaufgaben zu lösen.

Zusammenarbeit von Berufsbildung und Unternehmen

Die Zusammenarbeit zwischen berufsbildenden Schulen und Unternehmen wird zunehmend als ein Mittel zur Förderung von Innovationen wahrgenommen. Die Bildungseinrichtungen wurden daher ermutigt, Partnerschaften aufzubauen und multidisziplinäre Projekte zu definieren, die auf realen Problemen basieren und an denen sich Unternehmen beteiligen.

Um dies zu erreichen, wurden drei Multiplikatoren Veranstaltungen durchgeführt, eine in Deutschland und zwei in Ungarn, organisiert von DRDC (Discovery Non-Profit Ltd.) und MAKESZISZ (Verband der ungarischen Gartenbau-

Berufsbildungseinrichtungen). Die geladenen Gäste waren Vertreter von Unternehmen, Berufsschulen und anderen am VETPROFIT-Projekt beteiligten Partnerinstitutionen aus den Bereichen IT, Gartenbau und Landwirtschaft. Ziel dieser Veranstaltungen war es, den Bedarf des Arbeitsmarktes und die kurz- und langfristigen Ziele in den jeweiligen Sektoren zu präzisieren.

Dementsprechend wurden sie aufgefordert, Projektideen zu formulieren, mit denen die Schüler ihre Fähigkeiten in diesen Bereichen entwickeln können. Um dieses Ziel zu erreichen, knüpften die berufsbildenden Schulen Kontakte und begannen die Zusammenarbeit mit Unternehmen, die in dem betreffenden Industriebereich tätig sind.

Nachdem die Projektideen von den Partnerschulen definiert worden waren, organisierte ITStudy im Oktober eine erfolgreiche Multiplikatoren Veranstaltung in Ungarn, um sie zusammen mit den Ergebnissen des gemischten Kurses für Berufsschullehrer der Öffentlichkeit vorzustellen.



Abbildung 1. Aspekte für Teilnehmer zur Definition von Projektideen

Studentische Projekte

Aus allen Ideen, die während der Konsultationen mit den Unternehmen gesammelt wurden, wurden 9 konkrete



Multidisziplinär, projektbezogen Digitale Lerninhalte für die Berufsbildung



Projektaufgaben definiert, 5 Projekte aus Ungarn, 2 Projekte aus Italien und 2 Projekte aus Deutschland. Alle diese Projekte stammen aus den Bereichen Landwirtschaft, Gartenbau, IT oder beidem und sind sowohl für Studenten als auch für Unternehmen auf der Suche nach Innovationen nützlich.

In Ungarn definierte Projektaufgaben

- ***Einfluss der meteorologischen Daten auf das Pflanzenwachstum***
Planung der Bewirtschaftung und Pflege von Kulturpflanzen auf der Grundlage von Daten aus zwei verschiedenen meteorologischen Systemen.
- ***Drohentechnologie in der Präzisionslandwirtschaft***
Sammeln und Analysieren von Boden- und Geodaten für eine präzise Anwendungsplanung.
- ***Komplette Anbautechnik einer Modellpflanze***
Arbeitsablaufplanung und Erlernen von Fachkenntnissen durch die gesamte Anbautechnik von zwei Modellpflanzen.
- ***Lebensmittelverarbeitung - Entwicklung einer Software zur Unterstützung der Weinkühlung***
Eine Anwendung der Programmiersprache Python. Entwicklung einer Anwendung zur Temperaturkontrolle von Gärtanks in Trauben- und Weinverarbeitungsabteilungen unter Verwendung verfügbarer Temperaturdaten.
- ***Entwicklung einer Software zur Erfassung von Pestizidbehandlungen***
Eine Webanwendung mit Login-Schnittstelle (HTML), Berechtigungsverwaltung, speichert Daten mit Python und liefert die bisher erfassten Pflanzenschutzbehandlungen zurück.

In Deutschland definierte Projektaufgaben

- ***Autonome Hackenroboter***
Installation eines GPS-gesteuerten Hackenroboters, der automatisch innerhalb eines bestimmten Feldes hackt.
- ***Autonome Schädlingsbekämpfung per Drohne***
Programmierung und Betrieb einer Drohne zur Schädlingsüberwachung eines Feldes mittels Ausbringung von Nützlingen.

In Italien definierte Projektaufgaben

- ***Grünes Gebäudemanagement***
Entwicklung einer Planungs- und Berichterstattungsmethodik für integrierte Energiemodernisierungsprojekte.
- ***Management-Software für Unternehmen***
Förderung realer Softwareentwicklungsfähigkeiten, insbesondere von Front-End-Software für die Datenvisualisierung, in einem datengesteuerten und datenzentrierten Kontext.

Durchführung der Projekte

Die Soft Skills von Berufsschülern können nur durch aktives Lernen entwickelt werden. Um in ihrem zukünftigen Beruf erfolgreich zu sein, müssen sie die Erfahrung machen, in Teams zu arbeiten, an einer echten Aufgabe zu arbeiten, Teil eines Projektteams zu sein. Deshalb sollen nach der Festlegung der Projektaufgaben Projektgruppen gebildet werden (Schüler, Lehrer, Unternehmensvertreter) und Projektpläne erstellt werden.

Jedes Projekt ist für maximal ein Semester geplant, teilweise in den regulären Unterricht integriert, teilweise online und außerhalb des regulären Schulunterrichts.

Für die Entwicklung der ansprechenden Projektpläne wurde eine Standardvorlage verwendet, um sicherzustellen, dass sie nach den Pilotprojekten von anderen Berufsschullehrern wiederverwendet und umgesetzt werden können.

Um die Studierenden bei der erfolgreichen Bearbeitung der Projektaufgaben zu unterstützen, werden Minikurse geplant und durchgeführt, in denen die in der Lehrerfortbildung erlernten Methoden und erstellten digitalen Lerninhalte eingesetzt werden. Die Studierenden nehmen an ihrem jeweiligen Minikurs teil und beginnen parallel mit der Bearbeitung der zugewiesenen Projektaufgabe in Gruppen (PR5). Ihre Leistung und die Präsentation der Ergebnisse werden von dem Unternehmen, das die Aufgabe gestellt hat, sowie von den Lehrkräften und anderen Teilnehmern bewertet.

Grundlagen des Projekts

Titel: Multidisziplinäre, projektbasierte digitale Lerninhalte für die Berufsbildung

Akronym: VETPROFIT

Projekt-ID: 2021-1-HU01-KA220-VET-000025350

Partnerländer: Deutschland, Italien, Ungarn

Koordinator: iTStudy Hungary Ltd.

Laufzeit: 01. November 2021 - 31. Oktober 2024.

Zielgruppen:

Leitung von berufsbildenden Schulen

Lehrer/Ausbilder in der beruflichen Bildung

Unternehmen (Landwirtschaft und IT-Sektor)

Begünstigte:

Studenten der beruflichen Bildung

Arbeitgeber

Ziel des Projekts

Ziel des Projekts ist es, die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes in der beruflichen Bildung widerzuspiegeln und Lehrer darauf vorzubereiten, mit Unternehmen zusammenzuarbeiten, um Projektaufgaben für Schüler und künftige Arbeitnehmer zu entwickeln, mit denen sie reale, von ihnen vorgeschlagene Probleme lösen können. Um dieses Ziel zu erreichen, wird die Partnerschaft:

Zielsetzungen

- *Überprüfung des Lehrplans, des Lernmaterials und der Lehrmethoden, die bei der Erstausbildung in den Bereichen IT und Landwirtschaft in den Partnerländern eingesetzt werden;*
- *Schulung von Berufsschullehrern dieser Sektoren über die Projektmethode, damit verbundene digitale Werkzeuge, innovative Bewertungsmethoden und die Erstellung digitaler Inhalte;*
- *in enger Zusammenarbeit mit Lehrern und Vertretern des Arbeitsmarktes reale Projektaufgaben für Berufsschüler zu vergeben;*
- *ein Repository mit projektbasierten, wiederverwendbaren, qualitativ hochwertigen und motivierenden digitalen Lerninhalten mit einem interdisziplinären Ansatz zu schaffen;*
- *Vorbereitung der Studierenden auf die erfolgreiche Durchführung von Projekten durch die Konzeption und Durchführung von Minikursen;*
- *ein Modell zu erstellen, das als Leitfaden für Lehrkräfte anderer Berufsbildungseinrichtungen veröffentlicht wird.*

Partner

iTStudy Hungary IT Bildungs- und Forschungszentrum. Ungarn

DEULA - Nienburg GmbH, Deutschland

Fondazione ITS - JobsAcademy, Italien

Verband der ungarischen Berufsbildungseinrichtungen für den Gartenbau, Ungarn

Berufliches Gymnasium, Fachschule und Hochschule Premontre, Ungarn

Discovery Center Nonprofit GmbH, Ungarn

