



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU

Steckbrief zum Projekt

„Entwicklung und Erprobung digitalisierter Lernsettings in der Ausbildung zum/r Mechatroniker/-in“

IHK Ulm

Projektbeteiligte

- Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) gGmbH, Nürnberg
- Gewerbliche Schule Ehingen, Karl-Arnold-Schule Biberach
- Regionale Unternehmen

Inhalt des Projekts

Gemeinsame Entwicklung und Erprobung digitaler Lerneinheiten für den Ausbildungsberuf Mechatroniker/-in durch Lehrkräfte der Berufsschulen und betriebliche Ausbilderinnen und Ausbilder.

Projektziele

- Didaktische Konzeption von Lerneinheiten, die den Einsatz digitaler Medien und das Zusammenwirken der Lernorte Berufsschule und Betriebe fördern (Stärkung der Lernortkooperation)
- Medienpädagogische Qualifizierung von Lehrkräften und Ausbilder/-innen sowie der Auszubildenden

Erreichte Zielgruppe

- 50 Auszubildende des Ausbildungsberufs Mechatroniker (zweites und drittes Ausbildungsjahr)
- 10 Lehrkräfte sowie 20 betriebliche Ausbilderinnen und Ausbilder

Produkte

Lerninhalte und Lernmaterialien im Umfang von ca. 40 Unterrichtseinheiten auf der Lernplattform www.mechatronik-digital.de (freier Gastzugang auch nach Projektende)

- Praxisprojekt Smart Factory: Einsatz Logo-Kleinsteuerung und Fernzugriff über Webserver via mobile Devices
 - Ca. 2,5 Ausbildungstage (ca. 26 Unterrichtseinheiten). Lernort: Ausbildungswerkstatt
 - Moodle-Kurs für Azubis zum selbstständigen Lernen, allein oder zu zweit, mit Unterstützung der Ausbilder/-innen: Einführungsvideo, Anleitungen und Arbeitsschritte über Screencast-Videos und Textanweisungen, pdf-Pläne, Zusatzinfos über Verlinkung auf Youtube
 - Moodle-Kurs für Auszubildende (Handreichung zur Unterrichts-/Unterweisungsplanung und Materialien zum Herunterladen)
- Digitale Lernmodule zur Ablaufsprache GRAFCET: Einführung, Übungen

Stand: März 2020



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU

- Ca. 0,5 Ausbildungstage (ca. 4 Unterrichtseinheiten). Lernort: flexibel mit PC oder mobile Endgeräte
- Moodle-Kurs für Auszubildende zum selbstständigen Lernen: Einführungsvideo, 3 Lernmodule zu GRAFCET mit verschiedenen Aufgaben- und Quiz-Formaten, Reihenfolge und Lerntempo individuell wählbar.
- Moodle-Kurs für Ausbilder (Handreichung zur Unterrichts-/Unterweisungsplanung und Materialien zum Herunterladen)
- Lernnuggets zu Netzwerktechnik: kurze digitale Informationseinheiten
 - Ca. 5 Unterrichtseinheiten
 - Frei kombinier- und einsetzbar: als Erstinformation mit Aufgaben
 - Moodle-Kurs mit einzelnen Nuggets zu den Themen: Netzwerktechnik Definition, Netzwerk Topologien, ISO-OSI-Schichtenmodell
- Medienskills für Auszubildende: eingebunden in die Lernsettings zu Smart Factory und Netzwerktechnik
 - Ca. 5 Unterrichtseinheiten
 - Unbegrenzt ausbaufähig, einsetzbar zu allen Themen
 - Lernmaterialien zu: Erstellung von Screencasts, Urheberrecht bei Bildern, Lernen mit Videos, Selbstlernmodule erstellen mit H5P
- Medienpädagogische Qualifizierung der Auszubildenden: Informationen und Materialien
 - Erstellt als begleitender Moodle-Kurs zu den beiden medienpädagogischen Qualifizierungen für Auszubildende in Ulm und Ehingen 2019. Konzept der Medienpädagogischen Qualifizierung für das Ausbildungspersonal

Genutzte Plattform

Moodle-Plattform (www.mechatronik-digital.de)

Evaluation

Ausgangsbefragung der teilnehmenden Lehrkräfte und Ausbilder/-innen:

- Am Projekt nahmen Personen mit wenigen Grundkenntnissen ebenso teil, wie Personen mit erweiterten Medien- und medienpädagogischen Kompetenzen.
- Eine umfassende technische Ausstattung ist überwiegend vorhanden. Die Beteiligten setzen im Kontext der Ausbildung eher klassische digitale Medien (z.B. PowerPoint, PDF-Dokumente, Lern-Management-Systeme) und eher selten neuere Medien, wie Smartboards, Simulationen, Lern-Apps oder Foren/Blogs/Communities.
- Digitales Lernen wird überwiegend als notwendig, motivierend, lernerleichternd und komplexitätsreduzierend verstanden. Es fördert die Ausbildungsqualität als auch die Attraktivität von Ausbildung.



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU

Evaluation zur Erprobung der Lerneinheiten „Praxisprojekt-Smart Factory“ und „GRAF CET“ sowie zu den „Lernnuggets Netzwerktechnik“:

- Die Teilnehmenden Auszubildenden brachten wenig Vorwissen und großes Interesse am Lernen mit digitalen Medien mit.
- Die meisten Teilnehmenden lernten durch die Lerneinheit neue Inhalte kennen und bewerten die Lerneinheit als nützlich für Ihre Arbeit. Wenige Teilnehmende konnten den Nutzen der Inhalte der Lerneinheit GRAF CET nicht für ihre Arbeit erkennen.
- Struktur und Aufbau der Lerneinheit wurden ebenso positiv bewertet, wie der Anteil an praktischen Übungen. Der zeitliche Umfang wurde als angemessen bewertet.
- Die Lerneinheiten konnten nach Einführung durch und mit wenigen Hilfestellungen durch den Ausbilder gut selbständig bearbeitet werden.
- Besonders positiv bewertet wurde vor allem die Zusammenarbeit mit anderen im Rahmen der Lerneinheit sowie die Möglichkeit, im eigenen Lerntempo zu arbeiten.
- Hinsichtlich des Aktivierungsgrades könnte die Lerneinheit noch verbessert werden. Unterschiedliche Schwierigkeitsgrade wären wünschenswert.

Evaluation der „Medienpädagogische Qualifizierung“: Die Teilnehmenden waren mit der Qualifizierung überwiegend zufrieden und konnten für ihre Arbeit nützliche Inhalte mitnehmen. Insbesondere wurde der Praxisbezug und die Möglichkeit gelobt, in der Qualifizierung Möglichkeiten ausprobieren zu können. Erwartungen und individuelle Ziele wurden erfüllt; Ideen für den Transfer in die eigene Berufspraxis wurden sichtbar.

Verbreitung der Ergebnisse

Broschüre [„Duale Ausbildung im digitalen Wandel. Schritte zur Umsetzung“](#) (mit Checkliste zur Implementierung einer Medien-Architektur), Fachtagungen, Publikationen sowie [Website](#).