Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung) Projektsteckbrief

PROJEKTTITEL:
Ai-basierte, Plattformübergreifende cOmpanion-app [für] Lebenslange Lern-Optimierung

AKRONYM: APOLLO

PROJEKTLAUFZEIT: 01.09.2021 – 31.08.2024

VORHABENBESCHREIBUNG:

Ziel des Projektes ist es, Menschen einen KI-basierten, intelligenten Assistenten an die Hand zu geben, der sie auf ihrem gesamten, lebenslangen Aus- und Weiterbildungsweg begleitet. Ein individuelles, auf Basis langfristig gesammelter Daten erstelltes, repräsentatives Skill-Profil spiegelt die persönlichen Kompetenzen und Entwicklungspotenziale der Nutzer*innen wider, und unterstützt sie bei der Karriereplanung- und entwicklung. Lebenslanges Lernen wird somit transparent, plan- und überschaubar; die Nutzer*innen werden selbst ermächtigt, ihr maximales, persönliches Potenzial für die berufliche Entwicklung zu nutzen, den Berufsweg bewusst mittel- und langfristig zu planen und aktiv zu gestalten. Somit können sie frühzeitig auf Veränderungen in den eigenen Lebensumständen oder unvorhersehbaren, sozio-ökonomischen Wandel (z.B. Digitalisierung, Corona, …) reagieren. Dabei werden sie, abgesehen von einem zu entwickelnden persönlichen KI-Assistenten, durch eine Vielzahl an Services, wie etwa Beratungsangebote oder Weiterbildungsvorschläge, unterstützt. Der Mensch mit seinen individuellen Fähig- und Fertigkeiten rückt so wieder in den Mittelpunkt der Arbeitswelt, ohne die ökonomischen Interessen der Arbeitgeber aus den Augen zu verlieren.

KOOPERATIONSPARTNER:

- Hochschule der Bayerischen Wirtschaft (HDBW) gGmbH
- Bildungswerk der Bayerischen Wirtschaft gGmbH
- Bildungswerk der Baden-Württembergischen Wirtschaft e.V.
- Bertelsmann Stiftung
- TÜV Rheinland Akademie GmbH

WEITERE PARTNER:

-

PROJEKTWEBSITE:

project-apollo.de (im Aufbau)

BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER WETTBEWERBSZIELE:

Die personenbezogenen Kompetenzprofile stellen eine direkte Realisierung der in Handlungsfeld II geforderten „… [Entwicklung und Erprobung von] Instrumente[n] zur unternehmensübergreifenden Nutzung und Dokumentation von Kompetenzen, Qualifikationen und Lernergebnissen…“dar. Der KI-gestützte persönliche Weiterbildungsassistent, der vor allem in Form einer Companion-App die Nutzer*innen auf ihrem Bildungsweg begleitet, bietet zudem die angeregten „[…] partizipativen Gestaltungsmöglichkeiten auf Weiterbildungsplattformen […], schlägt „[…]passgenaue[n] Weiterbildungsangebote[n] […]“ vor und ist per se ein „[…] KI-unterstützte[s] Verfahren […]“ das jedoch nicht nur „[…] basierend auf bereits absolvierten Angeboten von Personen mit ähnlichen Bildungsbiographien […]“ neue Lerninhalte und/oder Weiterbildungsangebote vorschlägt, sondern dabei vor allem auch die individuellen Fähig- und Fertigkeiten der Anwender*innen berücksichtigt.

Die breite Aufstellung des Vorhabens unter Einbindung deutschlandweit agierender und in diesem Bereich führender Partner ermöglicht auch die in Handlungsfeld II propagierte „[…] leichtere beziehungsweise verbesserte Auffindbarkeit der Lerninhalte […]“ und liefert, durch das stetige Monitoring der Lernfortschritte mit der Möglichkeit zur Sammlung von Feedback, ihren Beitrag zu „[…] Erhöhung der Qualität von Online-Weiterbildungsangeboten […]“ und manifestiert somit einen direkten Weg zum “[…] Ausbau der partizipativen Gestaltungsmöglichkeiten auf Weiterbildungs-plattformen […]“.

KONTAKT:
Prof. Dominik B.O. Bösl
dominik.boesl@hdbw-hochschule.de
+49 171 900 8100

Hochschule der Bayerischen Wirtschaft gGmbH
Konrad-Zuse-Platz 8; 81829 München
T: 089 4567845-0; Fax: 089 4567845-50

Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung)
Projektsteckbrief

PROJEKTTITEL: Computergestütztes Lernen und Lehren im Handwerk mit interaktiven Assistenzsystemen

AKRONYM: ComP-ASS

PROJEKTLAUFZEIT: 01.09.2021 – 31.08.2024

VORHABENBESCHREIBUNG:

1) Weiterentwicklung eines konkreten digitalgestützten Weiterbildungsangebotes zur Vermittlung von CNC Kompetenzen für das Handwerk „CNC-Lernplatz“
   a. praxisbezogenes, zielgruppengerechtes Lehr-Lernangebot unter Berücksichtigung der individuellen Lernvoraussetzungen, Lernstrategien und Lernpräferenzen und Ermöglichung eines weitestgehend adaptiven Lernens
   b. Erweiterung und Kombination des Lehr-Lernangebotes mit innovativen Formaten, wie z. B. Simulationen von Materialänderungen, interaktive VR/AR-basierte „CNC-Maschinen-Welt”, Gamification-Elemente
2) Entwicklung eines tutoriellen Lotsensystems (LS), welches das didaktische und technische Knowhow abbildet und die Transferfähigkeit für andere Lehr-Lern-Settings gewährleistet, – einschließlich der Erprobung am CNC-Lernplatz
3) Entwicklung und Erprobung eines interaktiven didaktischen Assistentensystems (IDA), welches Bildungsanbieter:innen/ Ausbilder:innen im Handwerk bei der Erstellung eigener digitaler Lehr-Lern-Settings unterstützt.

KOOPERATIONSPARTNER:

- Geokompetenzzentrum Freiberg e.V.
- Handwerkskammer Dresden
- Technische Universität Dresden
- Technische Universität Chemnitz
- Universität des Saarlandes
- RKW Sachsen Rationalisierungs- u. Innovationszentrum e.V.
- Databay AG
- Tischlerverband Thüringen e.V.
- Fachverbände Tischler Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg & Mecklenburg-Vorpommern;
- Tischler-Innungen Berlin & Hamburg
- Landesverband Bayerischer Steinmetze
- Gemeinnütziger Förderverein des Steinmetz- und Bildhauerhandwerks e.V.

WEITERE PARTNER:

- Projektbeirat aus Wirtschaft, Wissenschaft & Bildung

PROJEKTWEBSITE:

www.handwerk-comp-ass.de

BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER WETTBEWERBSZIELE:

- ✓ Stärkung der Weiterbildungsteilhabe in Kleinst- und Kleinunternehmen (KKU) des Handwerks
- ✓ Erhöhung der Akzeptanz gegenüber KI-gestützten Bildungsangeboten und der Bildungsteilhabe

- ✓ Erprobung und Bereitstellung der Potenziale von virtual bzw. augmented Realities zum Erlernen und Stärken digitalisierter Arbeitsweisen im Handwerk
- ✓ Flexibles „Navigieren“ der Lernenden im Kontext des Lernprozesses durch das (teil-) automatisierte LS
- ✓ Unterstützung bei der Weiterentwicklung bedarfsgerechter und auf die individuellen Präferenzen und Lernvoraussetzungen ausgerichtete (CNC-)Lehr-Lernangebote
- ✓ Befähigung der Teilnehmenden durch ein “Train-the-Trainer” Konzept, weitere KI-gestützte, adaptive Lehr-Lern-Settings für die Auseinandersetzung mit der digitalisierten Arbeit im Handwerk zu erstellen
- ✓ Beispielimplementierung neuer Lehr-Lern-Settings innerhalb des weit verbreiteten Open Source Lernmanagementsystems ILIAS.
- ✓ Beförderung einer ressourcen- und gesundheitsschonenden, umweltbewussten und arbeitssicherheitstechnischen Lernumgebung durch die Anwendung der virtuellen Lernmethoden

KONTAKT ComP-ASS-Projektleitung:

Geokompetenzzentrum Freiberg e.V.
Frau Hilke Domsch
Korngasse 1, 09599 Freiberg
Telefon: +49 3731 773714 Fax: +49 3731 73716
E-Mail: hilke.domsch@gkzev.de

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung) Projektsteckbrief

PROJEKTTITEL: Plattformlösung für bedarfsgerechte, digitale „On-Demand Schulung“ für Produktionsbetriebe der Kunststoffindustrie

AKRONYM: DigiPlat4Train

PROJEKTLAUFZEIT: 01.09.2021 – 31.08.2024

VORHABENBESCHREIBUNG:

Der Erfolg von produzierenden Unternehmen hängt von der Qualifikation der Produktionsmitarbeiterinnen und Produktionsmitarbeiter ab. In vielen produktionsintensiven Branchen wie z. B. der Kunststoffindustrie ist der Wissensstand der Mitarbeitenden sehr heterogen. Gut ausgebildete Facharbeiterinnen und Facharbeiter arbeiten neben ungelernten Hilfskräften mit häufig begrenzten Sprachkenntnissen. Dies führt zu einem hohen Bedarf an spezifischen Weiterbildungen, der häufig von externen Weiterbildungsplattformen abgedeckt wird. Wie gut eine Schulung zum Bedarf der Mitarbeitenden passt, ist aber nur schwer zu bewerten, so dass noch ein hohes Optimierungspotential bei der Schulungsauswahl und Wissensvermittlung besteht. Am Beispiel der kunststoffverarbeitenden Industrie setzt exakt hier das Vorhaben an, in dessen Rahmen über Mitarbeitende bedarfsorientiert geschult werden kann. Zur Bedarfsermittlung und Schulungsauswahl wird ein System entwickelt, das auf Steuerungen von Kunststoffverarbeitungsmaschinen laufen und mit diesen interagieren kann. Aus den Steuerungseingaben der Bedienenden in Kombination mit ihren Schulungshistorien soll über KI-Methoden der aktuelle Schulungsbedarf der Bedienenden ermittelt werden. Darauf aufbauend werden den Bedienenden bedarfsgerechte Schulungen angeboten, die vom System zu Lernpfaden kombiniert werden und so Wissen digital optimal vermitteln.

Insbesondere die erleichterte Einbindung der Wissensvermittlung über kleine Lerneinheiten (Micro-Learning) in den Produktionsbetrieb kann dabei erprobt werden. Da von dem Schulungssystem auch auf sensible Daten der Bedienenden zurückgegriffen wird, muss im Rahmen der Entwicklung auch der Datenschutz adressiert werden. Aufgrund dessen wird ein reger Austausch u. a. mit Datenschutzbeauftragten angestrebt.

Mit Projektende steht der Demonstrator eines neuartigen Schulungssystems zur Verfügung. Dieser Demonstrator ermöglicht es, aufzuzeigen, wie die Qualität der Weiterbildung durch die bedarfsgerechte Schulung von Produktionsmitarbeiterinnen und Produktionsmitarbeitern verbessert wird.

KOOPERATIONSPARTNER:

- SKZ - KFE gGmbH
- SHS Plus GmbH

WEITERE PARTNER:

- DIK – Deutsches Institut für Kautschuktechnologie e. V.
- Thornagel GmbH
- ATHEX GmbH & Co. KG

PROJEKTWEBSITE:

- Noch nicht vorhanden

BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER WETTBEWERBSZIELE:

- Aufgrund der geplanten Micro-Lerneinheiten, die leicht in Arbeitsabläufe integrierbar sind, wird die Beteiligung an berufsbezogener Weiterbildung der einzelnen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter steigen.

- Anhand des in der Produktion identifizierten Schulungsbedarfs kann ein angepasstes Lernprogramm erstellt werden und ermöglicht so eine qualitative Steigerung der Weiterbildungsmaßnahmen.

- Es werden KI-Algorithmen in das Schulungssystem eingebunden, die auf der Basis von digitalen Produktionsinformationen automatisiert einen Schulungsbedarf ableiten. Darüber hinaus erfolgt eine erfolgsabhängige Anpassung der KI-Algorithmen mittels Reinforced Learning.

- In diesem gesamten Projekt ist die Berücksichtigung des Datenschutzes von höchster Priorität. Aufgrund dessen wird ein reger Austausch mit Weiterbildungsmanagern, dem Betriebsrat und Datenschutzbeauftragten angestrebt.

KONTAKT:

Johannes Rudloff (Projektleiter)
SKZ - KFE gGmbH, Friedrich Bergius Ring 22
97076 Würzburg
0931/4104-528, j.rudloff@skz.de

Dr.-Ing. Kenny Saul
SHS Plus GmbH, Dieselstraße 30
46539 Dinslaken
02064/970 937-1, saul@shs-plus.de

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung) Projektsteckbrief

PROJEKTTITEL: Educational Predictive Analytics API für personalisierte Learning Experience Plattformen

AKRONYM: EduPLEx_API

PROJEKTLAUFZEIT: 01.09.2021 - 31.08.2024

VORHABENBESCHREIBUNG:

Im Rahmen des INVITE-Wettbewerbs soll ein "Proof-of-Concept" für eine neuartige, offene API auf Basis bestehender Web- und E-Learning Standards geschaffen werden. Damit soll eine Erweiterung der bisher vorherrschenden Learning Management Plattformen zu Learning Experience Plattformen ermöglicht werden.

Ausgehend von den bisherigen Teilprozessen Recherche, Buchen/Bezahlen/Bewerten sowie Lernen/Kollaborieren wird der Bildungsprozess erweitert mit einer auf xAPI-basierten Datenanalyse. Diese ermöglicht eine stärkere Personalisierung bei Lehrangeboten (Playlist), eine umfangreichere Auswertung der Lernerfolge, u.a. durch die im Unterschied zu SCORM mit xAPI mögliche Auswertung des offline Lernens und auch des kollaborativen Lernens.

Neben dem Mehrwert für die Lernenden selbst erhalten aber auch die Trainer:innen und die Personalverantwortlichen wertvolle Informationen über die Nachfrage nach Lernformaten (sowohl zielgruppenspezifisch als auch themenorientiert) und die Entwicklung des Lernverhaltens. Speziell für KMU sind vergleichbare Informationen bisher kaum verfügbar. Für die Zielgruppe der Bildungsanbieter:innen/LXP-Betreiber:innen können die vorhandenen Daten perspektivisch aggregiert aufbereitet werden und Trendabschätzungen zur mittelfristigen Entwicklung des Bildungssektors als besonderer Service angeboten werden.

Damit wird auch für KMU ein Bildungscontrolling ermöglicht, welches sich nicht nur auf die Einhaltung von definierten Kosten und Budgets konzentriert, sondern auch mit der Frage, ob bzw. welche Bildungsmaßnahmen welche Effekte auf den Arbeitserfolg ausüben bzw. wie mitarbeiterbezogene Weiterbildungsstrategien entwickelt werden sollten.

KOOPERATIONSPARTNER:

- **Hochschule Schmalkalden**
- **WBS Training AG** Berlin
- **Courseticket Deutschland GmbH**, Köln

WEITERE PARTNER:

- N.N.

PROJEKTWEBSITE:

www.eduplex.eu
(under construction)

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Bundesinstitut für
Berufsbildung

BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER WETTBEWERBSZIELE:

Das Vorhaben EduPLEx_API ordnet sich bei der BMBF-Bekanntmachung „INVITE – Digitale Plattform Berufliche Weiterbildung" vom 03.04.2020 schwerpunktmäßig in das **Entwicklungsfeld II *„Entwicklung und Erprobung plattformbezogener Innovationen"*** ein.
Mit der offenen API für Learning Experience Plattformen richten sich die Verbundpartner:innen insbesondere an kleine und mittelständische Unternehmen verschiedenster Branchen mit üblicherweise eher beschränkten Personalentwicklungsressourcen.
Die Innovation strebt zum einen eine stärkere Personalisierung der digitalen Weiterbildungsplattformen sowie eine leichtere und verbesserte Auffindbarkeit der Lerninhalte sowie intuitive Navigation an (xAPI mit entsprechender Analyse der Lerner:innendaten, Empfehlungssystem). Damit leistet sie einen entscheidenden Beitrag zur niederschwelligeren Verbreitung von Lernangeboten vor dem Hintergrund beschränkter Personalentwicklungsressourcen in KMU bzw. fehlender Personalkompetenzen in Kleinstunternehmen.

Für eine möglichst ganzheitliche Betrachtung des Innovationsvorhabens – vor allem aus Sicht der Lernenden – verknüpft das Projekt EduPLEx_API die plattformseitigen Innovationen aus Entwicklungsfeld II "Entwicklung und Erprobung plattformbezogener Innovationen" mit ***Entwicklungsfeld III „Entwicklung und Erprobung von KI-unterstützten Lehr- und Lernangeboten"***.
Durch die prototypische Entwicklung neuer Lernszenarien, -formate und -inhalte auf Basis der genannten technologischen Innovationen berücksichtigt das Projekt die Präferenzen und Bedürfnisse der Weiterbildungsinteressierten besser, steigert so die Bereitschaft und Akzeptanz für Weiterbildung und ermöglicht die Entwicklung individueller Weiterbildungsstrategien. Das Lernerlebnis wird realitätsnäher und trifft noch besser die Bedürfnisse der Zielgruppen.

Durch die geplante Veröffentlichung der EduPLEx_API (Open-Source Lizenz) und die Bereitstellung für alle interessierten Akteure im Weiterbildungsmarkt zielt die Bewerbung auch auf das ***Entwicklungsfeld I „Vernetzung von Weiterbildungsplattformen"*** ab. Die geplante Vernetzung zwischen Verbundpartnerinnen und Verbundpartnern und anderen Plattformanbietenden innerhalb und außerhalb des INVITE-Wettbewerbs sorgt für eine erhöhte Sichtbarkeit von Weiterbildungsangeboten und steigert die Transparenz im Weiterbildungsmarkt.

KONTAKT:
Prof. Dr. Regina Polster
Hochschule Schmalkalden
Fakultät Informatik
Blechhammer 4-9
98574 Schmalkalden

Tel.: +49 (0)3683 688 4112
Mail: r.polster@hs-sm.de

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung) Projektsteckbrief

PROJEKTTITEL: EXtension einer Weiterbildungs-Plattform durch Attraktive und Nutzungsorientierte Datenbankgestaltung: Ausgangspunkt Entwicklungsschwerpunkt Regionale WeiterBildung Berlin-Brandenburg

AKRONYM: EXPANDER+ ER WB³

PROJEKTLAUFZEIT: 01.09.2021 - 31.08.2024

VORHABENBESCHREIBUNG:

EXPAND+ER WB³ setzt sich zum Ziel, die in Berlin-Brandenburg existierende „Weiterbildungsdatenbank Suchportal in Berlin und Brandenburg“ (WDB Suchportal BB) mit weiteren Plattformen durch innovative Methoden zu vernetzen und nutzungsfreundlicher zu gestalten. Die neue Erscheinungsform der übergreifenden Plattform wird unterstützt durch beispielhafte Lernanwendungen, die neu entwickelt oder deren ursprüngliche Ausgestaltung durch den Einsatz von Methoden der künstlichen Intelligenz erweitert wurde. Im Zusammenwirken der Entwicklungen finden Bildungsinteressierte erlebbare, gestaltbare Lernwelten, die durch Hinzunahme der Bildungsbiografie, Kompetenznachweise und Ziele passgenaue Empfehlungen für die individuelle Weiterentwicklung abgeben. Individuell oder durch Unternehmen angeregt didaktisch durchdachte Lernpfade können so beschritten werden.

Das WDB-Suchportal wird im Vorhaben mit weiteren Plattformen innerhalb und außerhalb des Vorhabens vernetzt. Durch die Ausgestaltung der Vernetzung mit den externen Partnerinnen und Partnern, sowie den Betreibenden des WDB-Suchportals werden Schnittstellen zur Datenübernahme von Weiterbildungsanbietenden analysiert und die Datenübernahme implementiert.

Die technischen Anpassungen am WDB-Suchportal umfassen die semantische Modellierung von User-Profilen, Weiterbildungsangeboten und Wissensmodellen. Der Abgleich zwischen den Komponenten wird über den Architekturentwurf gestaltet, umgesetzt und in ein Peer-to-Peer-Framework unter Verwendung von SOLID Pods für die User-Profile integriert.

Der digitale Aktionsraum ermöglicht den Erfahrungs- und Interessensaustausch sowie Beratung, Begleitung und Unterstützung individueller beruflicher Bildungswege. Die didaktischen Konzepte mit einem Spektrum von Microlearning, über Edutainment bis hin zu modularisierten Bildungsangeboten, sowie transparenten Anrechnungssystemen, modellieren den Stand der mediendidaktischen Forschung. Der Transfer der Erkenntnisse wird wissenschaftlich und anwendungsorientiert sichergestellt.

KOOPERATIONSPARTNER:

- Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg
- Fraunhofer Gesellschaft für offene Kommunikationssysteme
- Grone Bildungszentren Berlin GmbH
- I-mmersive GmbH
- IHK Projektgesellschaft Ostbrandenburg mbH
- LE Commsulting GmbH
- TÜV Rheinland Akademie

STRATEGISCHE UND ASSOZIIERTE PARTNER:

- Vernetzungspartner Plattform: Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation, Fraunhofer Academy
- IHK-Potsdam
- Virtual Reality Berlin-Brandenburg e.V.
- WDB-Suchportal Berlin-Brandenburg, Betreiber: EUROPUBLIC GmbH, Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH
- Datenbank Mecklenburg WIB e.V.

PROJEKTWEBSITE:

folgt

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Bundesinstitut für
Berufsbildung

BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER WETTBEWERBSZIELE:

Das Projekt zielt in drei Entwicklungsfeldern auf

- die Ermöglichung und Realisierung von Vernetzung und Interoperabilität im digitalen Weiterbildungsraum,
- eine stärkere Nutzendenorientierung von Weiterbildungsplattformen sowie
- die Nutzung von KI-Technologien für eine individualisierte Gestaltung von Lernprozessen.

KONTAKT: Prof. Dr. Silke Michalk
Silke.michalk@b-tu.de

Matthias Untisz
Matthias.untisz@b-tu.de

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung) Projektsteckbrief

PROJEKTTITEL: IWWB-Plus - InfoWeb Weiterbildung: Personalisierter Lern-Umgebungs-Suchraum

AKRONYM: IWWB-PLUS

PROJEKTLAUFZEIT: 01.09.2021 – 31.08.2024

VORHABENBESCHREIBUNG:

Weiterbildung ist in der heutigen Zeit des schnellen und kontinuierlichen Wandels der Lebens- und Arbeitswelt wichtiger denn je. Die richtige Weiterbildung zu finden stellt Weiterbildungsinteressierte mitunter vor Herausforderungen. Als Metasuchmaschine unterstützt die webbasierte Plattform InfoWebWeiterbildung (IWWB) Menschen bereits seit Jahren bei der Suche nach geeigneten Kursangeboten zur Anpassung an neue Qualifikationsanforderungen, beruflichen Weiterentwicklung und Erreichung persönlicher Ziele. IWWB-PLUS konzentriert sich durch den Einsatz neuer Web- und Informatiktechnologien auf die Verbesserung und funktionale Erweiterung von IWWB. Folgende Hauptanliegen werden verfolgt:

- Chatbot: Implementierung von dialogischen Technologien zur Unterstützung der Nutzer*innen bei der Suche nach geeigneten Weiterbildungsangeboten.
- Light Assessments: Entwicklung und Integration von geeigneten Verfahren zur Ermittlung des aktuellen Wissensstandes von Weiterbildungsinteressierten, um passgenaue Weiterbildungen anbieten zu können.
- Interoperabilität mit externen Informationsanbietern (Europass): Anbindung an das Europass-System als europaweit eingesetztes Tool zur Lern- und Karriereplanung zwecks Personalisierung der Suchergebnislisten von Nutzer*innen.

Ein weiteres wichtiges Anliegen von IWWB-PLUS ist das Re-engineering des UX-Designs, um das Nutzererlebnis von IWWB durch eine optimierte Mensch-Maschine-Schnittstelle entscheidend zu verbessern.

IWWB-PLUS gliedert sich in eine Analyse- und Planungsphase. An diese schließen sich die Entwicklung und Implementierung der dialogischen Technologien und der Light Assessments sowie die Anbindung und der zielgerichtete Datenaustausch mit Europass an. Parallel erfolgt das Re-engineering des UX-Designs. Die iterativen Planungs- und Entwicklungszyklen werden durch bildungswissenschaftliche Forschung begleitet und mit deren Forschungsergebnissen unterstützt. Es werden

KOOPERATIONSPARTNER:

- DIPF | Leibniz-institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
- Deutsches Institut für Erwachsenenbildung – Leibniz-Zentrum für Lebenslanges Lernen (DIE)

WEITERE PARTNER:

- Universität Potsdam (assoziierter Partner ohne Finanzierung)

PROJEKTWEBSITE:

https://www.dipf.de/de/iwwbplus

regelmäßige Nutzer- und Anbieterbefragungen (online) durchgeführt, die Metadaten des IWWB analysiert und Expert*inneninterviews und Fokusgruppen veranstaltet. Die Forschungsfragen richten sich auf die Angebots- und Nachfragestrukturen im IWWB, auf spezifische berufsfachliche Anforderungen an die Implementationen und auf nutzenden- und anbieter*innenseitige Anforderungen an eine funktionelle Gestaltung der Implementationen. Die Evaluation der Implementierungen und die Analyse der Anwendungsmöglichkeiten in anderen Nutzungskontexten runden das Vorhaben ab.

BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER WETTBEWERBSZIELE:

IWWB-PLUS trägt durch die Implementierung von intelligenten Chatbots zur Benutzerführung sowie fundierten Light Assessments und der Anbindung an Europass als europäisches Tool zur Ermittlung und Darstellung von Lern- und Karrieremöglichkeiten zur personalisierten Suche nach passfähigen Weiterbildungsangeboten auf der zugrundeliegenden Plattform IWWB bei. Durch ein evidenzbasiertes UX-Design wird die Nutzendenorientierung zudem entscheidend verbessert.

KONTAKT:
DIPF | Leibniz-institut für Bildungsforschung
und Bildungsinformation

Dr. Daniel Schiffner
schiffner@dipf.de

Sylvia Kullmann
kullmann@dipf.de

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung) Projektsteckbrief

PROJEKTTITEL: Steigerung der Effizienz, Effektivität und Nachhaltigkeit des Lernens auf Weiterbildungsplattformen durch smarte nutzendenindividuelle Lernmaterialbereitstellung und dialogorientiertem Tutoringsystem (Knowledge based learning platform with Artificial Intelligent structured content)

AKRONYM: KAINE

PROJEKTLAUFZEIT: 01.09.2021 – 31.08.2024

VORHABENBESCHREIBUNG:

Die berufsbegleitende Weiterbildung steht zunehmend im Spannungsfeld der familiären und beruflichen Vereinbarkeit, immer kürzeren Weiterbildungszyklen, der Vermittlung von immer komplexerem Wissen, durch komplexere Kompetenzprofile aus einem interdisziplinären Kontext, steigenden Anforderungen an die Lerneffizienz, der Öffnung der Weiterbildung für neue Bildungsbiografien sowie einem nachhaltigen Wissenstransfer in den betrieblichen Alltag. Die bestmögliche Auflösung dieses Spannungsfeldes impliziert einen Auftrag zur Forschung, Entwicklung und Erprobung von intelligenten Lehr-Lernangeboten. Das Forschungsprojekt KAINE umfasst drei Aspekte im Entwicklungsfeld III, die sich gegenseitig ergänzen und im Zusammenspiel einen großen Mehrwert für den Lehr-Lernprozess in der beruflichen Weiterbildung versprechen. Zum einen die algorithmenbasierte Individualisierung des Lernprozesses, umgesetzt durch Methoden der Künstlichen Intelligenz und der Learning Journeys (Curriculum) durch die Verwendung von Nutzenden- und Nutzungsdaten zur Clusterung (Branche, Vorkenntnisse, berufliche Erfahrung) in Kombination mit Learning Analytics (Lerngewohnheiten). Die fast barrierefreie Begleitung des Lernverlaufs durch einen Voice- bzw. Chatbot ermöglicht die zeitlich und räumlich unabhängige adaptive Unterstützung des Lernprozesses. Zur Lernstandsdiagnostik wird der Lernverlauf durch ein geleitetes Interview mit dem Lernendenmodell abgeglichen und ggf. individualisierte Hilfestellungen angeboten. Zudem erfolgt eine breite Adressierung der individuellen Lernbedürfnisse durch spezifisches Zusatzmaterial, das durch die algorithmenbasierte Strukturierung von unstrukturierten Lernmaterialien zur Verfügung gestellt wird. Der Wissenstransfer der erlernten neuen Kompetenzen in den Betrieb wird durch ein dialogorientiertes Beratungssystem unterstützt. Für die einzelnen Transfer- und Implementierungsphasen werden spezifische Hilfestellungen angeboten. Durch regelmäßige Befragungen der ehemaligen Teilnehmenden wird der

KOOPERATIONSPARTNER:

- Akademie der Ruhr-Universität Bochum gGmbH
- Lehrstuhl für Produktionssysteme, Ruhr-Universität Bochum
- Gemeinsame Arbeitsstelle RUB/IG-Metall, Ruhr-Universität Bochum
- Arbeitsgruppe für Bildungspsychologie, Ruhr-Universität Bochum
- Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz gGmbH
- Bochumer Institut für Technologie gGmbH
- IG Metall Bildungszentrum Sprockhövel
- Deutsche Edelstahlwerke Karrierewerkstatt GmbH

PROJEKTWEBSITE:

www.akademie.rub.de/kaine

Beratungsprozess kontinuierlich verbessert und die Nachhaltigkeit der beruflichen Weiterbildung erhöht. Die Erprobung der neuen Lernassistenzsysteme wird durch die Praxispartner:innen u.a. in dem berufsbegleitenden Weiterbildungslehrgang „Digitale Transformation. Mitbestimmen. Mitgestalten“ für Betriebsräte erfolgen.

BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER WETTBEWERBSZIELE:

Das Forschungsprojekt KAINE leistet einen wesentlichen Beitrag dazu, die berufsbezogene Weiterbildung auf Plattformen und durch Lernmanagementsysteme während der zunehmenden digitalen Transformation der Unternehmen zu optimieren und somit die berufliche Handlungsfähigkeit zu sichern. KAINE adressiert somit durch die Optimierung des digitalen Weiterbildungsraums der berufsbezogenen Weiterbildung mittels Entwicklung und Erprobung von durch KI unterstützten Lehr- und Lernangeboten ein weiteres der übergeordneten Förderziele. Um auf dem Weg zur Erreichung dieser Ziele entscheidende Faktoren wie Beteiligung der Nutzenden an der Weiterbildung sowie die geforderten Ansprüche an Datensicherheit und Datenauthentizität nicht zu vernachlässigen, wird der gesamte Prozess von, in diesen Bereichen erfahrenen Partnerinnen und Partnern (IG Metall Bildungszentrum Sprockhövel, Gemeinsame Arbeitsstelle RUB/IG-Metall) begleitet und gesteuert.

KONTAKT:

Dr. Yves Gensterblum
Suttner-Nobel-Allee 4
44803 Bochum
yves.gensterblum@akademie.rub.de

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung) Projektsteckbrief

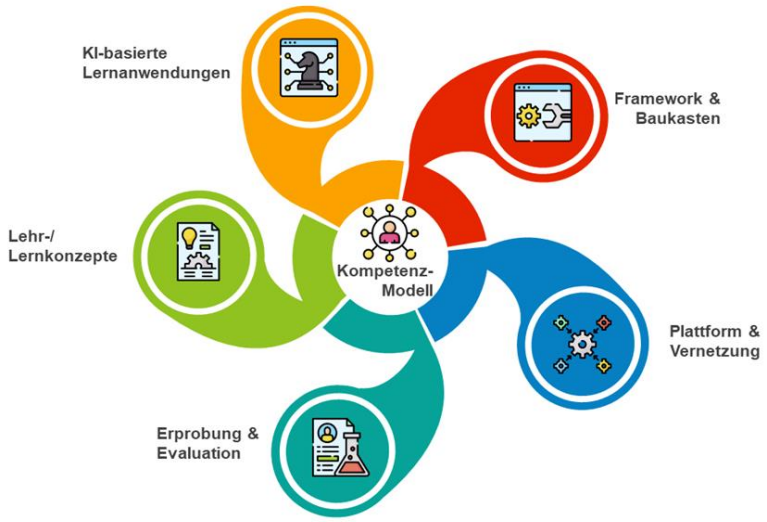
PROJEKTTITEL: KI für kompetenzbasiertes Lernen im Cluster Energietechnik

AKRONYM: KI4CoLearnET

PROJEKTLAUFZEIT: 01.09.2021 – 31.08.2024

VORHABENBESCHREIBUNG:

Das Projekt KI4CoLearnET richtet sich an Bildungspersonal und Beschäftigte in KMU des Clusters Energietechnik. Ziel des Projekts ist es, KI-basierte Lehr-Lernkonzepte und -anwendungen zu entwickeln, die kompetenzorientiertes, adaptives Lernen im beruflichen Kontext ermöglichen und die Attraktivität des Lernens fördern. Es ist ein **Kompetenzmodell** zu entwickeln, das die Weiterbildungsthemen **Digitalisierung und Nachhaltigkeit** entsprechend den Zukunftsanforderungen inhaltlich miteinander verknüpft und als Grundlage für Entwicklung von Zukunftskompetenzen dienen soll. Neu zu entwickelnde fachspezifische Lernanwendungen der Erprobungspartner*innen erweitern den Anwendungsrahmen. Technische Basis für die Umsetzung der **KI-basierten Lernszenarien** sind ein neu zu entwickelndes innovatives Framework und ein Baukasten. Die IT-Lösungen integrieren exemplarisch im Projekt entwickelte Lerninhalte und bilden die Erprobungsumgebung. Zugleich bieten sie als Open Source-Software beruflichem Bildungspersonal Möglichkeiten zur Integration eigener Lerninhalte.



KOOPERATIONSPARTNER:

- AVT Ausbildungsverbund Teltow e.V.
- CQ Beratung+Bildung GmbH
- k.o.s GmbH Berlin
- HTW Berlin - Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
- Vereinigung für Betriebliche Bildungs-forschung e.V. – IBBF

WEITERE PARTNER:

- UVB – Vereinigung der Unternehmerverbände in Berlin-Brandenburg e. V.
- WFBB – Wirtschafts-förderung Brandenburg - Cluster Energietechnik Berlin-Brandenburg
- Zukunftszentrum KI Berlin – Forschungsinstitut Betriebliche Bildung
- nachhaltig.digtial - Kompetenzplattform für Nachhaltigkeit und Digitalisierung im Mittelstand
- Mittelstand 4.0 - Kompetenzzentrum IT - Wirtschaft in Berlin, vertreten durch den BVMW Bundesverband Mittelständische Wirtschaft

	Ziel ist die Erstellung und Validierung eines Kompetenzmodelles, welches **digitale und nachhaltigkeitsrelevante Kompetenzen** zusammenführt, um der Entwicklung und Förderung dieser Kompetenzen durch Weiterbildung eine Basis zu geben.
	Ziel ist die methodisch-didaktische Konzeptionierung von passgenauen, bedarfs- und anwendungsbezogenen **Lehr-Lernkonzepte**n, um Wissensaneignung und Kompetenzentwicklung didaktisch zu rahmen.
	Ziel ist die Entwicklung eines **Frameworks und Baukastensystems**, welche es dem Bildungspersonal ermöglichen, Lernanwendungen zu adaptieren und für ihre Zwecke auch zu erweitern.
	Ziel ist die Entwicklung von **KI-gestützten interaktiven digitalen Lernanwendungen**, welche sich adaptiv an die Bedürfnisse in Bezug auf Lernstil und Schwierigkeitsniveau an die Lernenden anpassen.
	Ziel ist die **Pilotierung**, Erprobung und **Evaluierung** der Lernanwendungen im Cluster **Energietechnik Berlin-Brandenburg**.
	Ziel ist die **Bereitstellung der Weiterbildungsangebote und Projekterfahrungen** auf der Wissens-, Kollaborations- und Transferplattform www.colearnet.de und für einen breiteren Transfer auf überregionale Weiterbildungs-Plattformen.

Unternehmerverband Deutschlands e. V.

- WIR!-Bündnis - MR4B – Mixed Reality for Business

PROJEKTWEBSITE:

Im Aufbau

BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER WETTBEWERBSZIELE:

Das Projekt verfolgt den Ansatz, KI-gestützte Angebote für die Individualisierung von Weiterbildung und damit zur bedarfsgerechten Gestaltung der Kompetenzentwicklung in KMU zu nutzen. Es adressiert als Zielgruppen Entwickler*innen und Nutzer*innen von KI-gestützten, adaptiven Lernangeboten. Grundlage für die Erarbeitung neuer Lehr-Lernangebote ist die Entwicklung eines Kompetenzmodells zur Verknüpfung der Themenfelder Nachhaltigkeit und Digitalisierung. Das Projekt möchte damit Beiträge zur Qualitätsverbesserung beruflicher Weiterbildung leisten, die Suche nach Weiterbildungsangeboten mit Hilfe von KI optimieren und die Passgenauigkeit der Angebote verbessern. Durch einen innovativen, zielgruppen- und spielbasierten Einsatz von KI-gestützten Lernanwendungen werden individuell angepasste Lernerfahrungen ermöglicht.

KONTAKT:

Vereinigung für Betriebliche Bildungsforschung e.V. -
Dr. Michael Steinhöfel
Gubener Str. 47
10243 Berlin

michael.steinhoefel@ibbf.berlin

Phone: +49 30 762 39 23 00

ibbf INSTITUT FÜR BETRIEBLICHE BILDUNGSFORSCHUNG

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung) Projektsteckbrief

PROJEKTTITEL: Künstliche Intelligenz als Mentoring-Lösung für lebenslanges Lernen

AKRONYM: KIM

PROJEKTLAUFZEIT: 01.09.2021 - 31.08.2024

VORHABENBESCHREIBUNG:

Im Verbundvorhaben „KIM“ soll eine KI-Lösung entwickelt werden, die Nutzer*innen von beruflichen Weiterbildungsplattformen eine Hilfestellung bei der Wahl von Weiterbildungsangeboten bietet. Die Nutzer*innen nehmen anfangs eine Selbsteinschätzung ihrer Kompetenzen vor und äußern ihre aktuellen Berufs- und Karrierewünsche. Die KI berücksichtigt zudem die von Nutzer*innen in der Plattform hinterlegten Daten (z.B. Bildungsabschlüsse) und gleicht vorhandene Kompetenzen aus Zeugnissen ab.

Ferner funktioniert die KI als Trenderkennung, um zukunftsorientierte Kompetenzbedarfe für die Nutzer*innen zu ermitteln. Aus den möglichen Weiterbildungskursen soll die KI ein zielgerichtetes Curriculum vorschlagen, welches die Niveaustufen des DQR/EQR berücksichtigt. Die Lösung soll perspektivisch auch über geeignete Kurszertifizierungen Curricula zusammenzustellen, die zu anerkannten Bildungsabschlüssen führen können.

Das Vorhaben setzt zur Zielerreichung Methoden des maschinellen Lernens ein. Hierzu werden Algorithmen sowohl mit simulierten Datensätzen als auch mit im Vorhabensverlauf erhobenen Daten trainiert, sowie mit ausgewählten Nutzer*innen auf der Plattform oncampus erprobt und kontinuierlich verbessert. Dabei werden als Forschungsfragen begleitend untersucht, welche Kriterien die Passgenauigkeit und Akzeptanz des von der KI vorgeschlagenem Weiterbildungscurriculum aus Sicht des*r Nutzer*innen beeinflussen.

Das Projektkonsortium besteht aus zwei Unternehmen und zwei Hochschulinstituten, die alle für das Vorhaben benötigten Kompetenzen aus IT / Technologie, Weiterbildung und Forschung einbringen, und über die oncampus GmbH auch über eine eigene Plattform zur Erprobung der entwickelten Lösung verfügen. Für eine Skalierbarkeit soll die Einbindung auch in andere Plattformen des digitalen Weiterbildungsmarktes über entsprechende Lizenzmodelle realisiert werden. Dabei sind

KOOPERATIONSPARTNER:

- Technische Universität Hamburg, Institut für Laser- und Anlagen-systemtechnik
- Universität Bremen, Institut Technik und Bildung
- oncampus GmbH
- consider it GmbH

WEITERE PARTNER:

PROJEKTWEBSITE:

https://www.tuhh.de/ilas/forschung/forschungsprojekte/laufende-forschungsprojekte/kim.html

die Partner auch offen für weitergehende Kooperationen mit anderen Projekten des Wettbewerbs „INVITE“.

BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER WETTBEWERBSZIELE:

Stärkere Personalisierung der digitalen Weiterbildungsplattformen: Für die Weiterbildungsplattform oncampus kann durch das Vorhaben „KIM“ eine erweiterte Funktionalität und stärkere Personalisierung erreicht werden. Die Weiterbildungsinteressierten sollen die Plattform nicht nur für einzelne Kursangebote nutzen, sondern ein Curriculum aus verschiedenen Kursen belegen. Dabei können die Weiterbildungsinteressierten einerseits längerfristig an die Plattform gebunden werden und andererseits kann die Plattform zielgerichtetere Angebote anbieten. Eine Übertragbarkeit sowohl der KI-Lösung als auch von Datensätzen (z.B. Lebensläufen) auf andere Weiterbildungsplattformen wird über geeignete Schnittstellen vorgesehen.

Leichtere beziehungsweise verbesserte Auffindbarkeit der Lerninhalte sowie intuitive Navigation (unter Berücksichtigung der Bedarfe heterogener Zielgruppen): Die im Vorhaben zu entwickelnde und zu trainierende KI soll die Weiterbildungsinteressierten gezielt dabei unterstützen, individuell passende Lerninhalte zu finden. Dabei sollen die Weiterbildungsinteressierten auf der Plattform stärker dahingehend geleitet werden, sich mit ihren eigenen Karrierezielen und bestehenden Kompetenzen auseinanderzusetzen, während die KI den Weiterbildungsinteressierten die Suche nach hierzu passenden Angeboten abnimmt.

Ableitung von Handlungsempfehlungen für die Schaffung eines innovativen, sicheren digitalen Weiterbildungsraums: Der vorliegende Projektvorschlag liefert einen Beitrag zur Innovation des digitalen Weiterbildungsraums insbesondere in Hinblick auf die Implementierung von KI-Ansätzen unter Berücksichtigung der Nutzerakzeptanz.

KONTAKT:

Technische Universität Hamburg TUHH
Institut für Laser- und Anlagensystemtechnik
(iLAS)

Dr.-Ing. Dirk Herzog, Tel.: +4940 42878-3626
E-Mail: dirk.herzog@tuhh.de
Harburger Schloßstraße 28 (HS28)
21079 Hamburg

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung) Projektsteckbrief

PROJEKTTITEL: KI-gestütztes Matching individueller und arbeitsmarktbezogener Anforderungen für die berufliche Weiterbildung

AKRONYM: KIRA

PROJEKTLAUFZEIT: 01.09.2021 - 31.08.2024

VORHABENBESCHREIBUNG:

Die digitale Transformation führt zu einem neuen Zuschnitt betrieblicher Wertschöpfungsketten, erfordert aber zugleich neue Wege in der beruflichen Qualifizierung. Notwendig sind innovative und akteursübergreifende Formen der Vernetzung, bei denen Daten-, Informations- und Wissensflüsse im Sinne von Ökosystemen sektoral und vertikal miteinander vernetzt werden. Somit können Lernbedarfe frühzeitig erkannt und Lernangebote individueller zugeschnitten werden.
Übergeordnete Zielstellung des Verbundprojektes KIRA ist die Entwicklung und Erprobung der konzeptionellen und datentechnischen Voraussetzungen für eine **nutzerzentrierte Individualisierung** von beruflichen Lernangeboten mit Bezug auf unternehmens- bzw. arbeitsmarktpolitische Erfolgsmerkmale. **Berufliche Lernangebote sollen auf individuelle Bedürfnisse zugeschnitten und passgenau vermittelt werden,** sodass sie den jeweiligen **Lernbedürfnissen entsprechen,** gleichzeitig aber auch die **arbeitsmarktpolitischen Anforderungen** für den Erfolg von Lerninhalten berücksichtigen. Hierfür werden insbesondere die frühen und späten Phasen des Lernprozesses auf bestehende und potenziell relevante Informationsbestände und Datenpunkte analysiert, die für ein solches „Matching" genutzt werden können. Im Verbundvorhaben KIRA werden Lernformen, Lernbedarfe und Lernerfolge modelliert und mit Referenzprozessen, Datenmodellen und Systemarchitekturen hinterlegt, die aufzeigen, wie Daten-, Informations- und Wissensflüsse im **Ökosystem „Berufliche Weiterbildung"** horizontal miteinander vernetzt werden müssen. Gleichzeitig werden für die **Lernplattform der WBS TRAINING AG KI-basierte Service-Module** entwickelt, die ein **datengestütztes Matching** von **individuellen** und **arbeitsmarktbezogenen Lernanforderungen** unterstützen. Dafür werden entlang bestehender Qualifizierungsprozesse bei der WBS TRAINING relevante Datenpunkte identifiziert und über automatisierte Datenanalysen miteinander verknüpft, um so die vertikale Vernetzung zu befördern. Die eingesetzten KI-Algorithmen wirken als unterstützendes Element für die Strukturierung, Selektion und Kombination von Lerninhalten. Ausgewählte

KOOPERATIONSPARTNER:

- Forschungs- und Innovationszentrum Kognitive Dienstleistungssysteme KODIS des Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation
- WBS TRAINING AG
- Hochschule Heilbronn
- Duale Hochschule Baden-Württemberg Heilbronn

WEITERE PARTNER:

- IHK Heilbronn-Franken
- Agentur für Arbeit Heilbronn-Franken
- Wirtschaftsförderung Raum Heilbronn GmbH
- Südwestmetall Bezirksgruppe Heilbronn / Region Franken
- Bündnis für Transformation

PROJEKTWEBSITE:

Algorithmen werden schließlich als **Software-as-a-Service über eine Cloudinfrastruktur für weitere Lern- und Qualifizierungsplattformen** zur Verfügung gestellt, so dass die **Erkenntnisse der vertikalen Analyse für die horizontale Vernetzung von Lernplattformanbietern** genutzt werden können. Die Projektkonzeption des Verbundvorhabens KIRA folgt einem **agilen Vorgehen**, bei dem der **Austausch mit Unternehmen und arbeitsmarktpolitischen Akteuren im Bereich der Aus- und Weiterbildung im Fokus** steht. Dazu werden die Anforderungsanalysen, die Evaluation der Modelle und die prototypischen Tests der technischen Entwicklungen in enger Kooperation und unter „Reallaborbedingungen" mit Unternehmen und Akteuren der Region Heilbronn-Franken in iterativen Schritten erarbeitet. Die durch die Automobilwirtschaft geprägte Region Heilbronn-Franken steht in exemplarischer Weise für die Herausforderungen des digitalen Strukturwandels und die erforderlichen Anpassungen in der Beruflichen Weiterbildung. Um die analytische Trennschärfe zu erhöhen, fokussieren die konzeptionellen und technischen Arbeiten **neue IT-bezogene Qualifikationsbedarfe in transformationsintensiven Branchen und Unternehmen.** Das Forschungs- und Entwicklungsdesign ist jedoch so angelegt, dass Ansätze und Ergebnisse auf andere Branchen und Qualifizierungsinhalte übertragen werden können.

BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER WETTBEWERBSZIELE:

Das Verbundprojekt KIRA greift wesentliche Innovationsaspekte der Fördermaßnahme auf und wird zudem im Vorhaben u.a. zu den nachfolgenden Fragestellungen für Nutzer*innen und Anbieter*innen betrieblicher Weiterbildung praxisorientierte Lösungen erarbeiten:

- Wie kann Lernerfolg unter Berücksichtigung arbeitsmarktpolitischer Anforderungen und individueller Lernbedürfnisse modelliert und messbar gemacht werden?
- Welche KPI und Kennzahlen sind geeignet, um Lernerfolg messbar und datentechnisch nutzbar zu machen?
- Wie kann im Kontext von neuen IT-bezogenen Qualifikationsbedarfen der hohen Dynamik der Veränderungen und der Vergeschlechtlichung sowohl dieser Qualifikationen als auch der Bedarfe Rechnung getragen werden?
- Wie können Erfolgsparameter für die berufliche Qualifizierung in Zusammenarbeit mit Unternehmen und Arbeitgebern automatisiert erfasst werden?
- Welche KI-Verfahren und Algorithmen können genutzt werden, um individuelle Lern-bedarfe und arbeitsmarktpolitische Anforderungen besser zusammenzuführen?
- Wie können KI-Algorithmen als Cloud-Services anbieter- und plattformübergreifend genutzt und zum Einsatz gebracht werden?
- Welche Wirkung haben KI-gestützte Lehr- und Lernangebote auf die Lernenden?

KONTAKT: Forschungs- und Innovationszentrum Kognitive Dienstleistungssysteme KODIS
Bildungscampus 9 | 74076 Heilbronn | Deutschland

Dipl.-Psych. Simone Martinetz
simone.martinetz@iao.fraunhofer.de
Mobil +49 152 28835257

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung) Projektsteckbrief

PROJEKTTITEL:	Künstliche Intelligenz für passgenaue Fort- und Weiterbildung zur Stärkung der Beschäftigungsfähigkeit bei fortschreitender digitaler Durchdringung der Produktion im Kontext von Industrie 4.0
AKRONYM:	KIWI
PROJEKTLAUFZEIT:	01.09.2021 - 31.08.2024

VORHABENBESCHREIBUNG:

Im Projektvorhaben KIWI wird für die Beschäftigten aus der Produktion eine Applikation für Smartphones entwickelt, die eine plattformübergreifende Suche nach passgenauen Fort- und Weiterbildungsangeboten mit Hilfe von künstlicher Intelligenz ermöglicht. Aufgrund der Digitalisierung und der damit verbundenen zunehmenden Automatisierung ist die Produktion einem schnellen Wandel unterzogen, der auch mit veränderten Anforderungsprofilen und Berufsbildern einhergeht. Um die Beschäftigten in diesem kontinuierlichen dynamischen Prozess auch langfristig zu unterstützen, ist es von besonderer Bedeutung, dass diese nicht nur an Fort- und Weiterbildungen für den Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit aus Betriebsperspektive teilnehmen, sondern auch für die eigenverantwortliche berufliche Entwicklung und dem individuellen Nutzen sensibilisiert werden. Die im Rahmen von KIWI zu entwickelnde App ermöglicht mit Hilfe von künstlicher Intelligenz bestehende Fort- und Weiterbildungsangebote anhand von zuvor abgefragten individuellen Qualifikationen, Kompetenzen, beruflichen Zielen aber auch Lernstrategien und -präferenzen zu ermitteln. Das Digitalisierungspotential wird in diesem Vorhaben nicht nur für die Suche nach passgenauen Weiterbildungsangeboten, sondern auch für die Gestaltung dieser genutzt. Deshalb wird in diesem Vorhaben mobile Virtual Reality (mVR) als Lernmedium eingesetzt. Als exemplarisches Weiterbildungsszenario wird in KIWI die kollaborative Robotik betrachtet, da diese eine Schlüsseltechnologie im Digitalisierungsprozess darstellt und dementsprechend ein hoher Bedarf an Fort- und Weiterbildungen besteht und gleichzeitig unzureichende zielgruppenspezifische Angebote existieren.

KOOPERATIONSPARTNER:

- Institut Technik und Bildung (ITB)
- Bremer Institut für Strukturmechanik und Produktionsanlagen (bime)
- apps-lap UG

PROJEKTWEBSITE:

BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER WETTBEWERBSZIELE:

Bereitstellung von passgenauen Fort- und Weiterbildungsangeboten

Der KI-Assistent ermittelt auf Basis von Kompetenzprofilen, Berufsausbildungscurricula und Ergebnissen aus der Trenderkennung für Veränderungen in der Arbeitswelt für die Anwender:innen

eine zielgerichtete Auswahl an bestehenden (online) Fort- und Weiterbildungsangeboten von und durch einen Abgleich mit den individuellen Qualifikationen, Kompetenzen sowie beruflichen Zielen. Im Fokus steht dabei die Fähigkeit zur dauerhaften Partizipation am sich im Wandel befindlichen Arbeits- und Berufsleben, sprich die Förderung der Beschäftigungsfähigkeit in der digitalisierten Arbeitswelt. Genutzt werden dafür Kursangaben zu Zielgruppen, Inhalte, Dauer und ggf. Zertifikate. Die KI kombiniert die Online-Angebote möglichst überschneidungsfrei, sodass die Vorschläge passgenau auf den individuellen Bedarf bzw. das aktuelle Lernniveau abgestimmt sind. Die Basisdaten der KI werden stetig auf Basis einer Analyse neuer Angebote im Bereich der beruflichen Weiterbildung erweitert, womit die frühzeitige Erfassung von Trends möglich ist und somit die Anwender:innen in einem frühen Technologieentwicklungsstadium darauf aufmerksam gemacht werden und Innovations- sowie Entwicklungsprozesse im Idealfall durch stetige Kompetenzentwicklung mitgestalten können. Damit stellt der KI-Assistent nicht nur eine Orientierungshilfe in einer Vielzahl an Angeboten dar, sondern kann gleichzeitig als Innovationstreiber fungieren. Berücksichtigung finden neben dem individuellen beruflichen Werdegang insbesondere die eigenen Lernpräferenzen und -strategien. In Bezug auf Lernpräferenzen wird berücksichtigt, über welche Sinneskanäle individuelle Anwender:innen effektiv lernen. Aber auch die Organisation der Lerngruppe, die zeitliche Gestaltung oder der Lernort sind wichtige Elemente für das individuell präferierte Lernsetting und damit der Lernpräferenz. Lernstrategien berücksichtigen die Handlungen, die Lernende ausführen, um den Prozess der Wissenskonstruktion zu aktivieren und zu steuern. Beispielhaft zu nennen sind hier Organisationsstrategien, die angewendet werden können, um Wissensbereiche zu systematisieren. Dazu absolvieren die Anwender:innen einen Eingangstest, mit dem eine Einschätzung zu Präferenzen und Strategien vorgenommen und diese in die Suche nach Angeboten integriert werden. Da sich Vorlieben gegenüber beispielsweise Lernmedien ändern können, können die Angaben zu Präferenzen und Strategien in Form von Filterangaben auch nachträglich modifiziert werden. Mit dem KI-Assistenten, der als Meta-Suchmaschine das vielfältige Angebot mehrerer Plattformen digital aufbereitet, wird der Bedarf an Informationsmöglichkeiten zu Angeboten gedeckt und die Grundlage für eine selbstbestimmte berufliche Weiterentwicklung gelegt.

Individuelle und bedarfsgerechte Unterstützung der Lernenden im Lernprozess

Im Projektvorhaben werden exemplarische mVR-Lerninhalte für ein Weiterbildungsszenario „Kollaborative Robotik“ erzeugt, um das Digitalisierungspotential nicht nur für die Auswahl von passgenauen Weiterbildungsangeboten zu nutzen, sondern auch für die Gestaltung von Lernmaterialien lernförderlich einzusetzen. Die mVR-Inhalte bieten die Möglichkeit, Lernmaterialien mit zusätzlichen interaktiven Elementen zu erweitern und einen niederschwelligen Zugang zum exemplarischen Thema Robotik zu erhalten. Durch die dreidimensionale Darstellung wird der Roboter realitätsnah dargestellt, Aufbau und Funktionen visualisiert und die orts- und zeitunabhängige sowie selbstgesteuerte Erkundung ermöglicht. Diese mVR-Elemente können sowohl in Präsenz- als auch Onlineangebote eingebettet werden. Dafür wird ein QR-Code an den entsprechenden Stellen in den Lernmaterialen platziert und die Lernenden können diese mit dem Smartphone einscannen und sowohl in definierten Präsenz- oder Onlineveranstaltungsslots als auch in einem selbstgesteuerten Lernprozess die mVR-Anwendung erkunden. Deshalb werden die mVR-Elemente für die Anwendung auf einem Smartphone in Verbindung mit einem VR-Headset aufbereitet. Dies hat den Vorteil, dass ein Großteil der Bevölkerung bereits ein Smartphone besitzt oder dieses relativ günstig beschaffen kann und im Vergleich nur geringe Kosten für den Erwerb des Headsets anfallen.

KONTAKT:

Bianca Schmitt (ITB) bschmitt@uni-bremen.de
Toke Lichtenberg (apps-lap) mail@apps-lab.de
Torsten Sievers (bime) sievers@bime.de

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung) Projektsteckbrief

PROJEKTTITEL: Learning Journey. Individuell. Informell. Mobil.

AKRONYM: LIMo

PROJEKTLAUFZEIT: 01.09.2021 – 31.08.2024

VORHABENBESCHREIBUNG:

Übergeordnetes Ziel des Vorhabens LIMo ist es, bei der Durchführung und dem Management betrieblicher Weiterbildung, das vermittelte Wissen bedarfsgerecht zur Verfügung zu stellen, neue Lernangebote abseits von den bisherigen Konzepten zu schaffen, die den Lernprozess und die Selbstlernkompetenz des Lernenden individuell fördern sowie aktuelle Technologien des Mobile-Learning in den individuellen Berufsalltag zu integrieren. Damit liefert das Projekt Lösungen für die Steigerung der Qualität der Lernplattform ILIAS, indem die Weiterbildungsangebote personalisiert und in das tägliche Arbeitsumfeld mobil Arbeitender integriert werden. Hierzu wird die Lernplattform zusätzlich durch die gezielte Anwendung von KI weiterentwickelt, um den Lernenden in regelmäßigen Abständen auf sie zugeschnittene Impulse zu präsentieren. Dabei gilt es, die Lerninhalte und -formate an den individuellen Bedürfnissen der Lernenden auszurichten und entsprechende Kurationsmechanismen einzuplanen. So können die Lernenden immer wieder aufs Neue angehalten werden, Wissen zu erlangen, zu reflektieren sowie dieses in die tägliche Arbeit zu integrieren.

Die technischen und konzeptionellen Entwicklungen des Verbundprojektes werden von den beteiligten Anwenderunternehmen im Projektverlauf erprobt und bewertet sowie von den Forschungspartnern in wissenschaftlich kontrollierten empirischen Studien untersucht. Eine vergleichende Evaluation über die verschiedenen Branchen und Unternehmensgrößen der beteiligten Partner hinweg erlaubt konkrete Aussagen über die Generalisierbarkeit der entwickelten Lösungen. Die Innovationen des Projektes werden auch weiteren Organisationen zur Verfügung gestellt, die berufliche Weiterbildung mit ILIAS betreiben.

Über die direkt am Projekt beteiligten Partner hinaus wird eine GAIA-X Arbeitsgruppe für das Themenfeld Digitales Lernen und Kompetenzmanagement etabliert sowie mit den Expert*innen für KI- und Daten an Standards für eine Transparenz und Nachvollziehbarkeit der eingesetzten algorithmischen Verfahren gearbeitet.

KOOPERATIONSPARTNER:

- FIR e. V. an der RWTH Aachen
- Universität Ulm – Abteilung Lehr-Lernforschung
- Databay AG
- leifos GmbH
- Peers Solutions GmbH
- TÜV NORD AG
- Deutsche MTM-Gesellschaft mbH
- Murrelektronik GmbH
- Mauser + Co. GmbH
- EICe Aachen GmbH

WEITERE PARTNER:

PROJEKTWEBSITE:

limo-projekt.de

Das Projektvorgehen setzt sich aus einer initialen Anforderungs- und Konzeptphase in den Zielbranchen, einer gemeinsamen Konzeptionsphase für das Gesamtkonzept und einer darauffolgenden agilen Entwicklung in Sprints inkl. regelmäßiger Tests mit den Anwendern sowie einer abschließenden Anwendungs- und Transferphase zusammen.

Das agile Vorgehen wird insbesondere durch die starke Einbeziehung der Anwendungspartner in eine iterative Entwicklung mit Sprintplanungs- und Sprintreviewtreffen für jede Iteration sichergestellt. Am Ende jeder Iteration stehen funktionsfähige Demonstratoren. Die Ergebnisse jeder Iteration werden von der Nutzergruppe evaluiert und die Rückmeldungen und Anregungen werden in die Sprintplanung für die kommenden Iterationen aufgenommen, da jeweils die Projektergebnisse der Vorphasen erfahrungsbasiert erweitert werden. Damit werden eine Qualitätssicherung und die unmittelbare Einbindung der Stakeholder für eine nutzerzentrierte Entwicklung sichergestellt.

BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER WETTBEWERBSZIELE:

Durch die Umsetzung individueller Lernpfade entlang persönlicher Bedarfe sowie einer passgenauen Kuratierung wird den Zielen der Ausschreibung für eine stärkere Personalisierung digitaler Weiterbildungsangebote Rechnung getragen. Ein weiteres wesentliches Ziel besteht in der systemseitigen Individualisierung durch den Einsatz KI-gesteuerter Adapativitätsmechanismen. Durch die Abstimmung der Angebote im Dialog zwischen Beschäftigten und Führungskräften kann zudem die in der Ausschreibung angestrebte Partizipation der Nutzer*innen erreicht werden. Die angebotenen Lernpfade folgen dabei den erfassten Kompetenzstufen und Profilanforderungen und werden im Projekt transparent erfasst, dokumentiert und zertifiziert. Auch die Förderung der Selbstlernkompetenz führt zu einer Emanzipation der Lernenden und einer Awareness für eigene optimale Lernpfade, die wiederum eine Teilhabe und Partizipation erleichtert. Die ebenfalls auf die individuellen Bedarfe ausgerichteten didaktischen Unterstützungsmöglichkeiten, wie beispielsweise das just-in-time und just-in-place Anbieten von Lernimpulsen oder anderen aktivierenden Elementen wird in den zu entwickelnden Lernmodulen umgesetzt und empirisch evaluiert werden, so dass auch dem Ziel einer langfristigen Erhöhung der Qualität von Online-Weiterbildungsangeboten Rechnung getragen wird. Dass diese inhaltlichen Konzepte technisch auf der ILIAS-Plattform als Open Source umgesetzt und breit nutzbar gemacht werden können, sichert die Nachhaltigkeit der Erkenntnisse und die breite Nutzung. Gerade die Individualisierung und systemgesteuerte Adaptivität erfordert den verantwortungsvollen Umgang mit persönlichen und privaten Daten. Hierfür wird die Gründung einer GAIA-X Arbeitsgruppe zum Erfahrungsaustausch und Know-how-Transfer mit Interessenten, relevanten Akteuren und ähnlichen Projekten insbesondere aus der gemeinsamen Förderlinie angestrebt.

KONTAKT:

Roman Senderek
Leiter Business Development Group Smart Work
FIR e. V. an der RWTH Aachen
Campus-Boulevard 55, 52074 Aachen
Telefon: +49 241 47705-225
E-Mail: Roman.Senderek@fir.rwth-aachen.de

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung) Projektsteckbrief

PROJEKTTITEL: Vernetzung von digitalen Wissens- und Lernplattformen zur personalisierten Weiterbildung und zum kooperativen Wissensaustausch in der Mobilitätsbranche

AKRONYM: NetÖV

PROJEKTLAUFZEIT: 01.09.2021 – 31.08.2024

VORHABENBESCHREIBUNG:

Das Ziel des Forschungsprojekts ist es, digitale Wissens- und Lernplattformen in der Mobilitätsbranche miteinander zu vernetzen. Für Beschäftigte in Verkehrsunternehmen werden Zugänge zu personalisierter, formeller Weiterbildung geschaffen. Durch kooperativen Wissensaustausch wird informelle Weiterbildung gefördert. Dabei knüpft das Forschungsprojekt konkret an Schwerpunkte der Nationalen Weiterbildungsstrategie an.
Im Rahmen von NetÖV sollen digitale Bildungs-, Wissens- und Informationsräume miteinander vernetzt werden, damit Weiterbildungsinteressierte passgenaue Weiterbildungsangebote finden und nutzen können.
Der Bedarf an solchen Angeboten ist in den Unternehmen des öffentlichen Verkehrs sehr hoch. Gründe hierfür liegen in

- der Struktur der Mitarbeitenden in Verkehrsunternehmen (demografischer Wandel),
- drängenden, aktuellen gesellschaftspolitischen Zielen (Klimaziele und Verkehrswende) und
- den Herausforderungen der digitalisierten Arbeitswelt (Big Data Analyse, Elektromobilität, autonomes Fahren etc.).

Daraus sind für das Projekt NetÖV die folgenden Zielsetzungen entstanden:

1. Vernetzung von Weiterbildungs- und Wissensplattformen im öffentlichen Verkehr
2. Personalisierte Empfehlungen für formelle Weiterbildungsangebote
3. Kooperativer Wissensaustausch und unternehmensübergreifende Sichtbarkeit der Expertise für informelle Weiterbildung

In allen drei Arbeitszielen spielt der Schutz von Daten eine wichtige Rolle. Deshalb wird im Forschungsprojekt auf die Einhaltung der geltenden Datenschutzbestimmungen in besonderem Maße geachtet.

KOOPERATIONSPARTNER:

- VDV-Akademie e.V.
- Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V.
- Technische Universität Ilmenau

VERBUNDPARTNER:

- beka GmbH
- Cornelsen eCademy GmbH
- Deutschland mobil 2030 GmbH
- House of Logistic and Mobility GmbH
- Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH

WEITERE PARTNER:

- Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahn AG
- Dresdner Verkehrsbetriebe AG
- Münchner Verkehrsgesellschaft mbH
- Rhein-Neckar-Verkehr GmbH
- Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR
- Verkehrsverbund Rhein-Sieg GmbH
- Verwaltungs-Berufsgenossenschaft KöR

PROJEKTWEBSITE:

Zurzeit im Aufbau

BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER WETTBEWERBSZIELE:

Das Verbundprojekt NetÖV trägt sowohl im Entwicklungsfeld I als auch im Entwicklungsfeld II zur Erfüllung der Wettbewerbsziele bei.

Entwicklungsfeld I:

- Mit der Vernetzung von 11 Plattformen wird ein neuer, innovativer Weiterbildungsraum für die Mobilitätsbranche geschaffen, der die Transparenz, Sichtbarkeit und Kohärenz von Weiterbildungsangeboten signifikant erhöht.
- Der vereinfachte Zugang zu formellen und informellen Weiterbildungsangeboten soll Weiterbildungsinteressierte motivieren und die Beteiligung an berufsbezogener Weiterbildung fördern.
- Der Mehrwert für Nutzer*innen, insbesondere für Quereinsteiger*innen, liegt darin, dass erstmals ein breiter Überblick über branchenspezifische, spezialisierte Weiterbildungsangebote geschaffen wird, der die Branchenvielfalt abdeckt.
- Der geplante Wissensaustausch soll unternehmensübergreifend fungieren, um eine bundesweite Netzwerkbildung für die informelle Weiterbildung in der Mobilitätsbranche zu ermöglichen.
- Die im Projekt gewonnenen Erkenntnisse werden dem Metavorhaben und den anderen geförderten Projekten des Innovationswettbewerbs zur Verfügung gestellt, um die Ableitung von Handlungsempfehlungen für die Schaffung innovativer digitaler Weiterbildungsräume zu unterstützen.

Entwicklungsfeld II:

- Die konsequent nutzerzentrierte Weiterentwicklung der bestehenden KnowHow@ÖV-Plattform zum zentralen Einstieg in den vernetzten Weiterbildungsraum trägt wesentlich zur Verbesserung der Auffindbarkeit von Lerninhalten bei.
- Mit der Schaffung personalisierter Empfehlungssysteme werden die Bedarfe der heterogenen Zielgruppen, die sich auf unterschiedlichen DQR-Niveaus befinden**,** berücksichtigt. Hiervon profitieren Quereinsteiger*innen und Personen mit bislang geringen Branchenkenntnissen besonders.
- Personalisierte Empfehlungssysteme dienen der Optimierung von Suchergebnissen nach passgenauen Weiterbildungsangebote.
- Mit Hilfe einer Clusteranalyse der Nutzungsdaten, die auf der NetÖV-Plattform gewonnen wurden, können Gruppen mit ähnlichen Bedarfen identifiziert werden. Dadurch erhalten Nutzer*innen Weiterbildungsempfehlungen, die auf den absolvierten Angeboten von Personen mit ähnlichen Bildungsbiografien basieren.
- Bei der Sichtbarmachung von Expertise kommen Elemente der Gamification zum Einsatz. Die Entwicklung und Erprobung von Score Boards und digitalen Badges trägt zur Dokumentation von Kompetenzen über Unternehmensgrenzen hinweg bei.

Durch die Erweiterung zum kooperativen Wissensaustauch ergeben sich unternehmensübergreifende partizipative Möglichkeiten, die zudem zu einer Erweiterung durch User Generated Content führen.

KONTAKT:
Stefanie Menke
VDV-Akademie e.V.
Kamekestr. 37-39
50672 Köln

menke@vdv.de
T: 0221 57979-167
M: 0163 57979-70

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung) Projektsteckbrief

PROJEKTTITEL: Polymer-Excellence - Weiterbildungsplattform für die kunststoffverarbeitende Industrie

AKRONYM: PolyEx

PROJEKTLAUFZEIT: 01.09.2021 – 30.08.2024

VORHABENBESCHREIBUNG:

Die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Kunststoffindustrie im Hochlohnbereich ist nur über Qualitätsproduktion und hohe Flexibilität in der Fertigung zu erreichen. Da der Werkstoff Kunststoff in unterschiedlichen Produktklassen zu finden ist, sind mit der Kunststoffverarbeitung nicht nur Industrieberufe, sondern auch viele technisch orientierte Handwerksberufe konfrontiert. Ein neuralgischer Bestandteil ist die effiziente, kunststofftechnische Weiterbildung der Mitarbeitenden in Tätigkeiten, in denen ein signifikantes Maß an Verständnis des Werkstoffs erforderlich ist. Die Plattform Polymer-Excellence („PolyEx“) soll bei der Aktivierung, Führung und Betreuung individueller und betrieblicher Weiterbildungsaktivitäten für diese Mitarbeitenden eine zentrale Rolle spielen. Dabei sieht sich PolyEx als Plattform zur Vernetzung vorhandener Weiterbildungsangebote.

KOOPERATIONSPARTNER:

- Lehrstuhl für Informationsmanagement im Maschinenbau
- Lehr- und Forschungsgebiet Fachdidaktik Bautechnik
- Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG

WEITERE PARTNER:

- POLYSAX Bildungszentrum Kunststoffe GmbH
- Schweriner Aus– und Weiterbildungszentrum e.V. (saz)

PROJEKTWEBSITE: poly-ex.de

BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER WETTBEWERBSZIELE:

Das zentrale Ziel von PolyEx besteht in der Entwicklung einer vernetzten, digitalen Plattform für Weiterbildungsangebote innerhalb des kunststoffverarbeitenden Gewerbes. Mittels der Partner:innen POLYSAX und saz sowie weiterer bekundeter Partnerschaften wichtiger Weiterbildungsinstitutionen sollen bestehende Weiterbildungsangebote auf der Plattform von PolyEx aufrufbar sein. Aufbauend auf der zentralen Inhaltsdarstellung sollen Nutzende in der Lage sein, mittels künstlicher Intelligenz (KI), den persönlichen Weiterbildungsweg steuern zu können, sodass eine maßgeschneiderte Weiterbildung möglich ist und die Interessen und Fähigkeiten der Nutzenden bestmöglich integriert werden. Die KI unterstützt Nutzende bei der Auswahl geeigneter Weiterbildungsmöglichkeiten sowie bei der Navigation. Die KI-gestützte, effiziente Steuerung der Weiterbildungsmöglichkeiten erfordert die Entwicklung einer Semantik zur Klassifizierung der vorhandenen Daten. Darüber hinaus sollen Anforderungen an das Fähigkeitsprofil der Nutzenden seitens der Unternehmen integriert und berücksichtig werden, um die Individualisierung der Plattform zu erhöhen.

KONTAKT:

Institut für Kunststoffverarbeitung an der RWTH Aachen
Mauritius Schmitz
zentrale@ikv.rwth-aachen.de
Seffenter Weg 201, 52074 Aachen

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung) Projektsteckbrief

PROJEKTTITEL: SEARCH – Intelligenter digitaler Bildungsraum zur problem- und nutzerorientierten Suche von digitalen Lerninhalten

AKRONYM: SEARCH

PROJEKTLAUFZEIT: 01.09.2021 – 31.08.2024

VORHABENBESCHREIBUNG:

In Zeiten einer jährlichen globalen Wissensverdopplung benötigt jedes (Weiter-) Bildungssystem eine intelligente Filterung der Inhalte, allein um seine Lernenden nicht zu überlasten.

SEARCH richtet sich an das produzierende Gewerbe und verfolgt das Ziel, Weiterbildungsangebote nicht nur zu filtern, sondern zu individuellen Lernpfaden zu kombinieren. Dazu entwickeln wir ein KI-gestütztes Assistenzsystem, das bei der Individualisierung eines Lernpfades neben den inhaltlichen Bildungszielen didaktische Gestaltungsformate und persönliche Lernpräferenzen dynamisch integriert und adaptiert:

Praktisch setzen wir dabei auf die Plattform *Mobile Learning in Smart Factories* (MLS), die von bereits 120 Unternehmen für innerbetriebliche Weiterbildungen genutzt wird, und erweitern diese sowohl inhaltlich als auch technisch.

Die bestehenden Inhalte werden mittels KI in Lernnuggets/ Microlearnings zergliedert und mit maschinenlesbarer Information angereichert, sodass sie automatisiert in einen Lernpfad integriert werden können. Auch neue Inhalte sollen im Rahmen von SEARCH im entsprechenden Format erstellt werden. Ein übergeordnetes Ziel hierbei ist ein transparentes Content-Sharing zwischen den partizipierenden Unternehmen

KOOPERATIONSPARTNER:

- Nachwuchsstiftung Maschinenbau gGmbH
- Universität Hildesheim Software Systems Engineering (SSE)
- Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover mit dem
  - Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen (IFW)
  - Institut für Berufspädagogik und Erwachsenenbildung (IfBE)
  - Forschungszentrum L3S (L3S)

PROJEKTWEBSITE:

intellisear.ch

inkl. Datenstandards für Lernressourcen und formalisierter didaktischer Gestaltungskriterien.

Auf der technischen Anwendungsebene verfolgen wir zwei Ziele: intelligente Suche und intelligente Empfehlungen. Die Suchfunktion soll den aktuellen Lernpfad, das Lernziel und den Lernfortschritt berücksichtigen und auf der semantischen Ebene operieren. Zusätzlich wird dabei etwa das Such- und Klickverhalten bzw. die Annahme von präsentierten Suchantworten anderer ähnlicher Benutzer:innen berücksichtigt (collaborative filtering). Die Empfehlungsfunktion lehnt sich algorithmisch an die Suchfunktion an, fokussiert aber die Begründung der Empfehlung. Ganz im Sinne von *Explainable AI* sollen Anwender:innen nachvollziehen können, warum die KI "denkt", ein Lernnugget sei gerade für sie individuell relevant.

BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER WETTBEWERBSZIELE:

Das Assistenzsystem zur Suche und Empfehlung von Lernoptionen sowie zur individuellen Anpassung dieser führt zu einer stärkeren Personalisierung der digitalen Lernplattform MLS für die Nutzenden [Ziel im Entwicklungsfeld II]. Dies bietet eine individuelle und bedarfsgerechte Unterstützung im Lernprozess für die Lernenden, die auf den Präferenzen und Vorkenntnissen der Lernenden aufbaut [Ziel aus Entwicklungsfeld III]. Die KI kann auf diverse und vielfältige Lerneinheiten zurückgreifen und diese analysieren, sodass Lernenden eine intuitive Navigation innerhalb der Lernoptionen ermöglicht und die Auffindbarkeit bedarfsgerechter Inhalte und Methoden vereinfacht wird [Ziel aus Entwicklungsfeld II]. Da das zu Beginn definierte und mit der Nutzung von Lernoptionen stetig aktualisierte Kompetenzprofil der Lernenden für die Suche, Empfehlung und Anpassung stetig miteinbezogen wird, kann über die individuelle Anpassung der Lernoptionen ein adaptives, bedarfsgerechtes Lernen ermöglicht werden [Ziel aus Entwicklungsfeld III]. Das Projektvorhaben strebt somit an, ein mit künstlicher Intelligenz unterstütztes Lehr- und Lernangebot zu entwickeln und zu erproben [Förderziel].

KONTAKT:

Nachwuchsstiftung Maschinenbau gGmbH
Dr. Eugen Dyck (Projektleitung)

eugen.dyck@nws-mb.de

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung) Projektsteckbrief

PROJEKTTITEL: Smartes Lernen in der Logistik

AKRONYM: SMALO

PROJEKTLAUFZEIT: 01.09.21 – 31.08.24

VORHABENBESCHREIBUNG:

Ziel und Aufgabe des Projektvorhabens SMALO ist es, ein digitales Lern-Ökosystem der beruflichen Weiterbildung für Beschäftigte in der Logistikbranche zu schaffen. Mit Hilfe agiler Methoden werden die verschiedenen Ansprüche und Bedarfe identifiziert und darauf aufbauend plattformbasierte Weiterbildungsformate entwickelt, die ein individuelles Lernen und flexible Lernpfade ermöglichen.

Das in diesem Vorhaben angestrebte digitale Lern-Ökosystem integriert aufgrund seiner Struktur verschiedene Lernangebote (informell, formal, non-formal) ebenso wie verschiedene Lernformate. Gleichzeitig fördert es die Interessen von Weiterbildungsanbietern, Unternehmen und Beschäftigten, indem es bislang weitgehend isoliert handelnde Akteure vernetzt.

Das Vorhaben adressiert zweierlei Herausforderungen im Bereich der beruflichen Weiterbildung: Erstens ist die Nutzung von Lernmanagementsystemen (LMS) in den Unternehmen bislang noch gering und die Unternehmen, die LMS nutzen, sind vielfach mit der Anpassbarkeit und Mobiltauglichkeit unzufrieden. Zweitens beobachten wir insbesondere in der Logistikbranche eine niedrige Weiterbildungsbeteiligung obgleich das lebenslange Lernen als zentrale Voraussetzung für die Gewährleistung beruflicher Handlungsfähigkeit verstanden wird. Denn die fortschreitende Digitalisierung ist vor allem in dieser Branche mit entsprechenden Substituierungsrisiken verbunden.

KOOPERATIONSPARTNER:

- Wirtschafts- und Sozialakademie der Arbeitnehmerkammer Bremen gGmbH (wisoak)
- BALance Technology Consulting GmbH (BALance)
- M.I.T e-Solutions GmbH (M.I.T)
- Universität Bremen, Institut Technik und Bildung (ITB)
- BIBA – Bremer Institut für Produktion und Logistik Gmbh (BIBA)
- ma-co competenzcentrum GmbH (ma-co)
- to-be-now-logistics-research-gmbh (tbnlr)
- LUB Consulting GmbH

BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER WETTBEWERBSZIELE:

In SMALO beteiligen sich gleichermaßen Partner aus der Wissenschaft, der Wirtschaft, der Weiterbildung und der Weiterbildungsberatung. Dies gewährleistet die Adressierung der verschiedenen Akteure für den Auf- und Ausbau von Vernetzungsaktivitäten.

Durch die Vernetzung und Clusterung unterschiedlicher Weiterbildungsplattformen und -formate (formal, non-formal, informell, analog, digital) werden themenbezogene, unterschiedliche Weiterbildungsangebote, ihre Ziele und Adressaten sichtbar und führen zu einer höheren Transparenz der logistischen Weiterbildungslandschaft. SMALO wird offene Schnittstellen zur Verfügung stellen, um eine Vernetzung zu ermöglichen (siehe Abbildung).

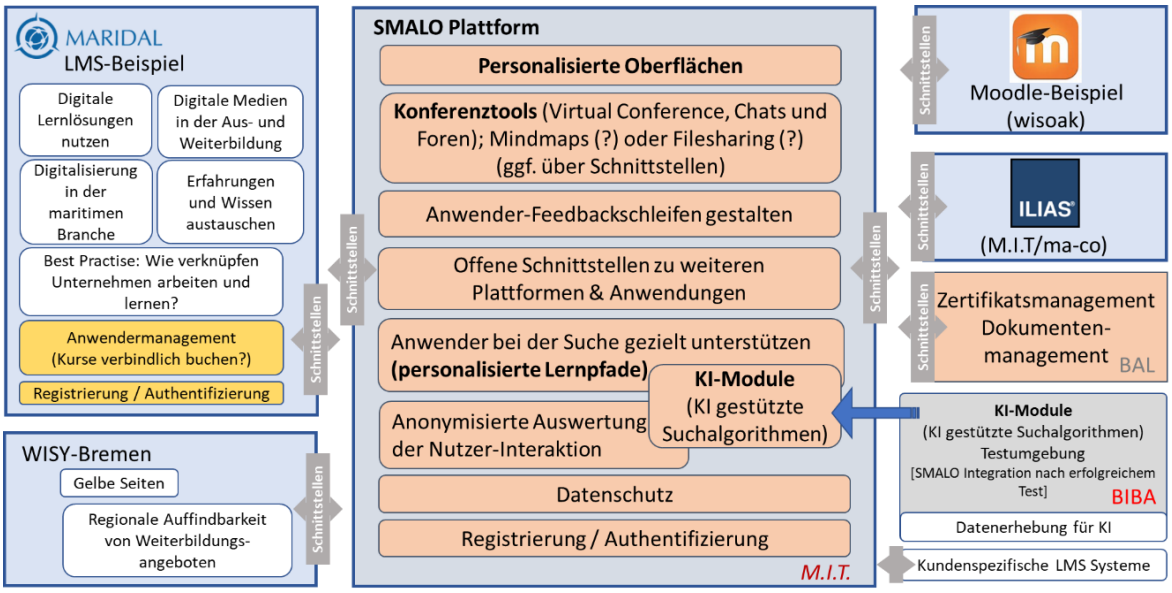


Abb.: Plattformarchitektur von SMALO

Durch KI-unterstützte Suchalgorithmen und Vorschläge werden in SMALO Weiterbildungsangebote der Logistikbranche den Weiterbildungsinteressierten personalisiert angezeigt. So wird die Unübersichtlichkeit an Angeboten reduziert und der Zugang zu Bildungsangeboten für Weiterbildungsinteressierte erleichtert. Erkenntnisse aus der Personalisierung von Suchergebnissen, Lernpfaden und der Erprobung der Lehr-Lernangebote fließen in die SMALO Handlungsempfehlungen ein.

Basierend auf den während der Projektlaufzeit gesammelten Informationen in Form von Recherchen, Evaluierungen und Datenauswertungen werden die Personalisierungsmöglichkeiten iterativ weiterentwickelt und integriert. Ziel ist es, dem/der Nutzer:in beim Besuch der Plattform ein Umfeld anzubieten, das dessen/deren Medienkompetenz entspricht und den Einstieg so zugänglich wie möglich macht, allerdings auch die Konfiguration nach eigenen Interessen erlaubt.

KONTAKTE:
Dr. Gesa Friederichs-Büttner, g.friederichs-buettner@wisoak.de, 0421 4499773

Dr. Reinhard Ahlers, reinhard.ahlers@bal.eu, 0421 3351744

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung) Projektsteckbrief

PROJEKTTITEL: Bildungswissenschaftliche Grundlegung eines smarten KI-basierten digitalen Weiterbildungsraums für die Altenhilfe mittels personalisierter Empfehlungssysteme

AKRONYM: WBsmart

PROJEKTLAUFZEIT: 01.09.2021 – 30.08.2024

VORHABENBESCHREIBUNG:

Das geplante Vorhaben WBsmart verbindet bildungswissenschaftliche Konzepte mit einem KI-basierten digitalen Weiterbildungsraum zur Weiterbildung in der Altenhilfe. Der Weiterbildungsraum entsteht als ein transferierbares didaktisch-technisch hybrides Lernkonzept zur digital unterstützten Weiterbildung. Das Projekt setzt technisch auf eine bestehende KI-basierte OER-Lernplattform der TIB auf (eDoer 2021). Es ist eine technologische und inhaltliche Weiterentwicklung dieser Plattform vorgesehen, eingebettet in neu gedachte Weiterbildungsformate im Anwendungsfeld Altenhilfe.

Im Rahmen der Weiterentwicklung wird ein partizipativer Ansatz verfolgt, so dass die Zielgruppe im Sinne eines subjektorientierten Settings (User-Centered Design) direkt in die Entwicklung der Bedarfe, der zu erlangenden Fähigkeiten und Fertigkeiten (Skills) und der Kompetenzerweiterung eingebunden ist. Somit können die Bedarfe an kontinuierlichen kompetenzbezogenen Weiterbildungen (z. B. Brandschutz, Interaktion mit dementiell veränderten Bewohner*innen, etc.) und Funktionsweiterbildungen (z.B. Betreuungskraft, Wohnbereichsleitung, Pflegedienstleitung etc.) für Mitarbeiter*innen der Altenhilfe digital, innovativ, sicher und smart bereitgestellt werden. Anhand verschiedener Räume zur kollaborativen Arbeit (z. B. Think Spaces) und Workshops entstehen bildungstheoretisch begründete Weiterbildungsbausteine, welche die Grundlage für die Erweiterung der KI-Plattform und ihrer Oberfläche sowie eines begleitenden Mentorings während des toolbasierten Lernens bilden. Ziel ist es auf dieser Basis ein transferierbares didaktisch-technisch hybrides Lernkonzept als Weiterbildungsraum zu schaffen. Es wird ein iteratives und agiles Vorgehen verfolgt, so dass anhand der ersten Erprobungsphase kontinuierliche Verbesserungen in die Plattform einfließen werden (Stimulus Response System). Die Erweiterung der Plattform wird in Form eines offenen Systems für weitere Berufsfelder und zusätzliche Kompetenzen umgesetzt und erprobt.

KOOPERATIONSPARTNER:

- Universität Siegen, Lehrstühle:
  - Wissensbasierte Systeme und Wissensmanagement (WBS)
  - Berufs- und Wirtschaftspädagogik (BWP)
- Technische Informationsbibliothek Hannover: Nachwuchsforschungsgruppe Learning and Skill Analytics (TIB)

WEITERE PARTNER:

- Gemeinnützige Gesellschaft der Franziskanerinnen zu Olpe mbH, Geschäftsbereich Altenhilfe

PROJEKTWEBSITE:

http://www.wbsmart.eu/

BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER WETTBEWERBSZIELE:

Das Vorhaben adressiert Schwerpunkt III „Entwicklung und Erprobung von mit künstlicher Intelligenz (KI) unterstützten Lehr- und Lernangeboten“ des „INVITE – Innovationswettbewerb Digitale Plattform berufliche Weiterbildung“. Hierbei werden folgende Aspekte adressiert:

- Die intelligente Aufbereitung und Empfehlung von Lernangeboten auf individualisierten, adaptiven Lernpfaden, basierend auf individueller Präferenz, Lernfortschritt, Kenntnisstand und auf einem kontinuierlich erweiterten Wissensmodells als Wissensgraph, welcher mittels KI durch ein hybrides Empfehlungssystem als Lern- bzw. Weiterbildungsempfehlungen an die Lernenden als intelligentes tutorielles Assistenzsystem bereitstellt.
- Schaffen eines optimierten digitalen Weiterbildungsraums über explizites Einbeziehen von Mentoring und kontextualisiert als Wissensgraph-modellierte Interventionen zur Schaffung von digital-real-hybriden Formaten. Hierbei werden nicht nur Fakten, sondern auch Interventionen modelliert, in denen sich Lehrende und Lernende im Hinblick auf das angestrebte Weiterbildungsformat entwickeln können.
- Etablierung einer neuen, smarten und gesellschaftlich-transformationalen Ansprüchen gerecht werdenden Wissensarchitektur, welche über den reinen Erwerb von Fachwissen im Arbeitsfeld der Altenhilfe hinausgeht und im Sinne des generalistischen Prinzips und der professionellen Handlungslehre als Fokussierung, Grundbildung für alle ermöglicht.
- Die Teilnehmer*innen sind in den Prozess der Entwicklung und der Etablierung neuer Formate involviert und können diesen aktiv mitgestalten, was schon vorab aufkommende Hemmnisse bzgl. Verstehbarkeit/Datensicherheit/etc. mindert.

Grundlegend ist festzuhalten, dass *WBsmart* nicht die grundständige Pflegeausbildung adressiert, sondern die vielfältigen Funktions- (z.B. zur Einrichtungs-, Wohnbereichsleitung oder Praxisanleitung) und sonstigen Weiterbildungen (wie z.B. Demenz, Brandschutz etc.).

KONTAKT:

Prof. Dr.-Ing. Madjid Fathi (Koordination)
fathi@informatik.uni-siegen.de

Dr. Christian Weber (Projektleitung)
christian.weber@uni-siegen.de

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung) Projektsteckbrief

PROJEKTTITEL: Weiterbildung 4.OWL –Regional.Digital.Vernetzt

AKRONYM: Weiterbildung 4.OWL

PROJEKTLAUFZEIT: 06.09.2021 – 31.08.2024

VORHABENBESCHREIBUNG:

Das Vorhaben zielt darauf ab, die Akteure regionaler Weiterbildungsökosysteme (insb. Weiterbildungsanbieter*innen, Unternehmen, Lernende, Trainer*innen, Plattformanbieter*innen) durch Vernetzung und plattformbezogene Innovationen zu befähigen, die Potenziale der Digitalisierung zu erschließen. Im Anschluss an eine Bedarfsanalyse wird dazu 1) *ein didaktisches und 2) ein technisch-wirtschaftliches Instrumentarium zur nutzenden- und qualitätszentrierten Verbesserung von Weiterbildungsplattformen und ihrer Integration in regionale Weiterbildungsräume entwickelt*. Die Projektergebnisse werden im Weiterbildungsökosystem OstWestfalenLippe (OWL) erprobt und in die Breite getragen.

1) Nutzendenorientierte Gestaltung des digitalen Lernens und der Kompetenzentwicklung: Durch die Erarbeitung didaktischer Deskriptoren und Lösungsansätze sollen Grundlagen geschaffen werden, mit deren Hilfe sich beispielsweise Weiterbildungsangebote unterschiedlicher Anbieter*innen bewerten oder neue Lernarrangements gestalten lassen. Resultat sind Qualitätskriterien, mit denen Anbieter*innen und Nutzende qualitativ hochwertige und nutzenden- wie bedarfsorientierte Angebote entwickeln bzw. passende Angebote erkennen und auswählen können. Es wird zudem geprüft, wie sich diese Kriterien im Sinne eines werkzeuggestützten Qualitätsmanagements auf Weiterbildungsplattformen umsetzen lassen.

2) Technisch-wirtschaftliche Gestaltung des plattformbasierten Weiterbildungsraums: Ausgehend von einer Schnittstellenanalyse werden standardisierte und sichere Schnittstellen zwischen Weiterbildungsplattformen konzipiert und prototypisch umgesetzt, die beispielsweise den Austausch von personenspezifischen Zertifikaten und digitalen Bildungsangeboten ermöglichen (technische Gestaltung). Zudem werden neue Geschäftsmodelle zur wirtschaftlich nachhaltigen Entwicklung der Weiterbildungsplattformen erarbeitet, beispielsweise Erlösmodelle für Schulungen, die sowohl über eine eigene als auch eine Marktplatz-Plattform angeboten werden.

KOOPERATIONSPARTNER:

- OstWestfalenLippe GmbH
- Fraunhofer IEM
- Magh und Boppert GmbH
- Phoenix Contact GmbH & Co. KG
- Universität Paderborn
- UNITY AG

WEITERE PARTNER:

- Deutsche Angestellten Akademie OWL
- IHK Ostwestfalen
- it´s OWL

PROJEKTWEBSITE: folgt

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Bundesinstitut für
Berufsbildung

BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER WETTBEWERBSZIELE:

Das Projekt ist ein Modell für die digitale Transformation und nachhaltige Weiterentwicklung von regionalen Weiterbildungsökosystemen und adressiert die *Entwicklungsfelder I „Vernetzung von Weiterbildungsplattformen“ und II „Entwicklung und Erprobung plattformbezogener Innovationen“* der Ausschreibung.

KONTAKT:

Bastian Bredenkötter

OstWestfalenLippe GmbH

Walther-Rathenau-Straße 33 - 35

33602 Bielefeld

0521/96733-295

b.bredenkoetter@ostwestfalen-lippe.de

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung) Projektsteckbrief

PROJEKTTITEL: WISY@KI – Dein persönlicher Weiterbildungsscout

AKRONYM: WISY@KI

PROJEKTLAUFZEIT: 01.09.2021 – 31.08.2024

VORHABENBESCHREIBUNG:

Ziel von WISY@KI ist es, ein KI-unterstütztes Matching von Kurssuche und abgebildeten Weiterbildungsangeboten unter Einbezug von Biographie und Kompetenz der Bildungssuchenden zu entwickeln und dieses auf den Weiterbildungsportalen der Länder Schleswig-Holstein und Hessen umzusetzen.

Hierzu vernetzen sich die auf Basis des Opensource-Systems WISY („Weiterbildungsinformations-System“) laufenden Weiterbildungsdatenbanken der Länder Hessen und Schleswig-Holstein miteinander, um die Angebotsgestaltung der Portale zu optimieren und künftige Innovationen gemeinsam umzusetzen.

Aufsetzend auf etablierten Kompetenzmodellen werden handhabbare Kompetenzbeschreibungen erarbeitet und in die Taxonomie der Datenbanken transferiert. Es wird eine Struktur entwickelt, die die Kompetenzen und Präferenzen der Suchenden praktikabel erfasst und mit den Bildungsangeboten der Datenbanken intelligent abgleicht und verknüpft.

Im Ergebnis erhalten Suchende einen individualisierten Bildungspfad, in den neben Empfehlungen für passende Weiterbildungsangebote alternative Bildungswege, Förder- und Beratungsinformationen einfließen. Diesen Bildungspfad können Suchende, Personalverantwortliche in Unternehmen oder Beratungspersonen in einem Account hinterlegen, jederzeit abrufen und so fortlaufend personalisierte Empfehlungen generieren. So entsteht ein sichtbarer Mehrwert für die Suchenden und weitere Profitierende. Als persönlicher "Scout" macht WISY@KI Bildungsinformationen transparenter und auffindbarer und steigert so die passgenaue Teilnahme an berufsbezogener Bildung und Qualifizierung.

KOOPERATIONSPARTNER:

- Weiterbildung Hessen e.V.
- Bildungswerk der Hessischen Wirtschaft e.V., Forschungsstelle
- Volkshochschule der Stadt Pinneberg e.V.
- Technische Hochschule Lübeck, Institut für interaktive Systeme
- Ver.di-Forum Nord gGmbH

WEITERE PARTNER:

- Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen
- Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein
- W.H.S.B. Weiterbildung Hamburg Service und Beratung gGmbH
- Ministerium für Arbeit, Soziales, Transformation und Digitalisierung Rheinland-Pfalz

PROJEKTWEBSITE:

https://weiterbildunghessen.de/invite-wisyki

BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER WETTBEWERBSZIELE:

Entwicklungsfeld I: Aus ihren Vernetzungsaktivitäten gewinnen die Länderportale Hessen und Schleswig-Holstein Handlungsempfehlungen für die gemeinsame Weiterentwicklung. Hierdurch wird auf den Portalen Bildungswissen transparenter und besser auffindbar, was letztendlich zu einer höheren Teilhabe an berufsbezogener Weiterbildung führt. Die gewonnenen Erkenntnisse können weiterhin als Vorbild dienen für zukünftige kooperative Projekte von Weiterbildungsdatenbanken innerhalb und außerhalb des WISY-Verbundes.

Entwicklungsfeld II: Durch eine kooperative Entwicklung von KI-gestützten Suchfunktionen unter Einbezug von Nutzendenbiographie und -kompetenz steigern die Portale die Treffergenauigkeit regionaler Weiterbildungsangebote. Die verbesserte Auffindbarkeit unterstützt wiederum die regionalen Bildungsbetriebe. Die ganzheitliche Darstellung von Kursangebot, Finanzierung, Beratung und Bildungswissen unter Beachtung des Nutzungsverhaltens bietet Orientierung und macht es potentiellen Teilnehmenden, Personalverantwortlichen und Beratungspersonen leichter, passgenaue Bildungsangebote zu recherchieren.

KONTAKT:
Kerstin Zappe
Projektkoordination
Weiterbildung Hessen e.V.
Hungener Str. 6
60389 Frankfurt am Main
069 9150129-13
zappe@wb-hessen.de