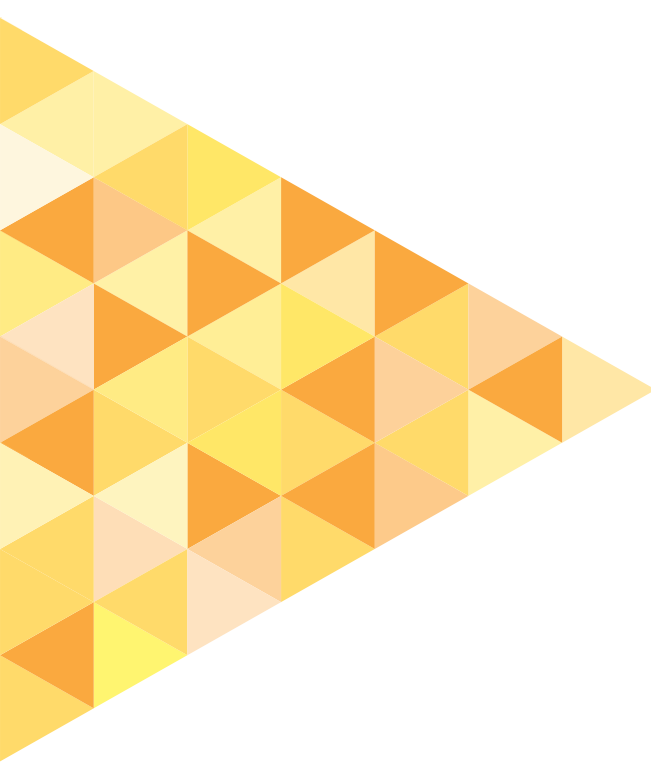


Dr. Claudia Zaviska | Melek Stöbel | Dr. Heidi Grattenthaler |
Katharina Köhler

Veröffentlichungen im BMBF- Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung)

Auswahlbibliografie 2021-2025

Stand: Dezember 2025



VET | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
REPOSITORY
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |

Diese Publikation ist entstanden unter Mitwirkung von:
Katharina Krall
Markus Linten

Zitiervorschlag:
Zaviska, Claudia; Stößel, Melek; Grattenthaler, Heidi; Köhler,
Katharina: Veröffentlichungen im BMBF-
Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche
Weiterbildung) : Auswahlbibliografie 2021-2025. Version 1.0
Bonn, 2026. <https://doi.org/10.66390/OKUY8197>

© Bundesinstitut für Berufsbildung, 2026

Version 1.0
April 2026

Herausgeber
Bundesinstitut für Berufsbildung
Friedrich-Ebert-Allee 114-116
53113 Bonn
Internet: www.vet-repository.info
E-Mail: repository@bibb.de

Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernimmt das BIBB
keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der
verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber
verantwortlich.



CC Lizenz

Der Inhalt dieses Werkes steht unter Creative-Commons-Lizenz
(Lizenztyp: Namensnennung - Weitergabe unter gleichen
Bedingungen 4.0 International).

Weitere Informationen finden sie im Internet auf unserer
Creative-Commons-Infoseite

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Diese Netzpublikation wurde bei der Deutschen
Nationalbibliothek angemeldet und archiviert.

Veröffentlichungen im BMBF-Innovationswettbewerb INVITE (Digitale Plattform berufliche Weiterbildung) : Auswahlbibliografie 2021-2025

Dr. Claudia Zaviska, Melek Stößel, Dr. Heidi Grattenthaler, Katharina Köhler*

Abstract:

Die vorliegende Auswahlbibliografie ist im Rahmen des Innovationswettbewerbs INVITE – Digitale Plattform berufliche Weiterbildung entstanden, der vom Bundesministerium für Bildung, Familie, Frauen, Senioren und Jugend (ehemals BMBF) gemeinsam mit dem Bundesinstitut für Berufsbildung in den Jahren 2021 bis 2024 gefördert wurde. Sie verzeichnet ausgewählte Publikationen aus den geförderten Projekten, die sich mit Herausforderungen und Gestaltungsoptionen der Digitalisierung in der berufsbezogenen Weiterbildung befassen – von der Gestaltung adaptiver Lehr-/Lernformate über KI-unterstützte Recommendersysteme bis hin zur Vernetzung von Weiterbildungsplattformen. Aufgenommen werden ausschließlich Veröffentlichungen, die festgelegte inhaltliche und formale Kriterien erfüllen und einer breiteren Fachöffentlichkeit dauerhaft zugänglich sind. Dies umfasst gedruckte und elektronische Publikationen; für Online-Ressourcen wird eine langfristige Verfügbarkeit vorausgesetzt. Die Auswahl orientiert sich an der thematischen Relevanz für die Ziele des Förderprogramms und bietet einen Überblick über zentrale Ergebnisse.

Vorwort

Mit dem Innovationswettbewerb INVITE – Digitale Plattform berufliche Weiterbildung förderte das ehemalige Bundesministerium für Bildung und Forschung (jetzt: Bundesministerium für Bildung, Familie, Frauen, Senioren und Jugend (BMBFSFJ)) gemeinsam mit dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) von 2021-2024 mit insgesamt rund 80 Millionen Euro Fördermitteln 35 Projekte (inkl. INVITE-Meta), die einen wichtigen Beitrag zur Gestaltung des innovativen, digitalen und sicheren Weiterbildungsraums der Zukunft leisteten. Ziel von INVITE war es, allen Menschen einen niedrigschwelligen, digitalen Zugang zu beruflicher Weiterbildung zu ermöglichen, die zu ihnen und ihrer Lebenslage passt und sie mittels KI auf ihrem individuellen Lernweg unterstützt.

Das BIBB begleitet den Innovationswettbewerb fachlich und administrativ und wurde dabei in technologischen Fragen von der Digitalbegleitung VDI/VDE-IT unterstützt. Ein Beirat mit Vertreterinnen und Vertretern aus Weiterbildungspraxis, Politik und Wissenschaft reflektierte und kontextualisierte die Wettbewerbsaktivitäten und -ergebnisse. Gerahmt und interdisziplinär vernetzt wurden die 34 Forschungs- und Entwicklungsprojekte von INVITE-Meta, einem übergreifenden Begleitprojekt des mmb Instituts (Gesellschaft für Medien- und Kompetenzforschung mbH) und des DFKI (Deutsches Forschungszentrum für künstliche Intelligenz). Hinter den INVITE-Projekten verbargen sich wiederum 182 namhafte Institutionen aus unterschiedlichen Branchen und Fachdisziplinen, in denen über 400 Entwickler*innen arbeiteten. Vertreten waren neben Universitäten und Forschungseinrichtungen auch Berufsverbände, Unternehmen, Plattformanbieter und Startups. So unterschiedlich ihre Perspektiven auch waren, alle einte die Vision, praxisorientierte bildungstechnologische Lösungen zu entwickeln, die den Lernenden ins Zentrum stellen. Davon zeugen der im Dezember 2022 erstmalig durchgeführte und im März 2024 erweiterte INVITE-ToolCheck (<https://www.invite-toolcheck.de/html/de/index.php>), einer Art partizipative Testumgebung, auf der die INVITE-Projekte ihre Prototypen testeten und wertvolles Nutzendenfeedback erhielten. Weiterführende Informationen finden Sie unter: <https://www.bibb.de/de/120851.php>.

Nach dreijähriger Entwicklungsarbeit wurden neben den vielfältigen bildungstechnologischen Prototypen und in der Praxis vertestigten Anwendungen, die sich durch eine hohe Interoperabilität und Transferierbarkeit in andere Bildungskontexte auszeichnen, auch wissenschaftliche und praxisrelevante Erkenntnisse generiert. Diese finden Sie nachfolgend in Form von veröffentlichter Literatur (nach Projektkronymen in alphabetischer/jährlicher Übersicht sortiert).

An dieser Stelle ein herzliches Dankschön an alle beteiligten INVITE-Projekte, die Digitalbegleitung, die Beiratsmitglieder, das (ehemalige) BMBF/(jetzt) BMBFSFJ und das BIBB-Team, die allesamt zur erfolgreichen Umsetzung des Innovationswettbewerbs INVITE beigetragen haben. Ein besonderer Dank für die Zusammenstellung dieser Bibliografie geht an Melek Stößel, Katharina Krall, Heidi Grattenthaler und Markus Linten (BIBB).

Bonn, im Dezember 2025

Dr. Claudia Zaviska

Inhaltsverzeichnis

ADAPT - Implementierung eines adaptiven Weiterbildungsunterstützungssystems im Berufsfeld Pflege	7
2024	7
2023	7
APOLLO - KI-basierte, plattformübergreifende Companion-App für lebenslange Lern-Optimierung	11
2024	11
ComP-Ass - Computergestütztes Lernen und Lehren im Handwerk mit interaktiven Assistenzsystemen	12
2024	12
2022	12
EDUPLEx_API - Educational Predictive Analytics API für personalisierte Learning-Experience-Plattformen	13
2024	13
2023	13
ELe-com - Empowering Learning – Ermöglichung adaptiven Lernens in der beruflichen Weiterbildung am Beispiel des E-Commerce	15
2023	15
EXPAND+ER WB³ - EXtension einer Weiterbildungs-Plattform durch Attraktive und Nutzungsorientierte Datenbankgestaltung: Ausgangspunkt Entwicklungsschwerpunkt Regionale WeiterBildung Berlin-Brandenburg.....	16
2025	16
2024	16
2023	16
2022	17
INVITE-Meta - Metavorhaben: Entwicklungsorientierte Begleitforschung zu Standards eines innovativen digitalen Weiterbildungsraumes	18
2025	18
2024	19
2023	21
2022	22
2021	22

IWWB-PLUS - InfoWeb Weiterbildung – Personalisierter Lernumgebungs Suchraum	24
2024	24
2023	24
2022	24
KAINE – Steigerung der Effizienz, Effektivität und Nachhaltigkeit des Lernens auf Weiterbildungsplattformen durch smarte nutzendenindividuelle Lernmaterialbereitstellung und einem dialogorientiertem Tutoringsystem (Knowledge based learning platform with Artificial Intelligent structured content)	25
2024	25
2023	25
KAMAELEON - Kontextbasierte und adaptive Maßnahmen zur effektiven Lernunterstützung in der Online-Weiterbildung	26
2023	26
2022	26
KI4CoLearnET - KI für kompetenzbasiertes Lernen im Cluster Energietechnik	29
2023	29
2022	29
KIPerWeb - KI-gestützte Personalisierung in der berufsbezogenen Weiterbildung.....	31
2024	31
2023	31
2022	32
KIRA - KI-gestütztes Matching individueller und arbeitsmarktbezogener Anforderungen für die berufliche Weiterbildung	33
2024	33
2023	33
2022	33
KIRA Pro - KI-basierter Rollennavigator und automatisierte Lernpfadermittlung zur beruflichen Weiterbildung im Produzierenden Gewerbe	35
2025	35
2024	35
2023	35
2022	35
2021	36

KIWI - Künstliche Intelligenz für passgenaue Fort- und Weiterbildung zur Stärkung der Beschäftigungsfähigkeit bei fortschreitender digitaler Durchdringung der Produktion im Kontext von Industrie 4.0	37
2023	37
KUPPEL - KI-unterstützte plattformübergreifende Professionalisierung erwachsenenpädagogischer Lehrkräfte	38
2024	38
2023	38
2022	38
2021	39
LIMo - Learning Journey. Individuell. Informell. Mobil	40
2023	40
LiSiL - Smarte Lernwelten im Sozialwesen – innovative digitale Lernräume für die hybride Vermittlung sensibler Weiterbildungsthemen	41
2023	41
MINDED.RUHR - My Individual Digital Education Ruhr	42
2025	42
2024	42
2023	42
MyEduLife - Die Blockchain als Werkzeug zur dezentralen Speicherung individueller Weiterbildungsbiographien - Entwicklung und Erprobung von Werkzeugen zur Bearbeitung und Präsentation von Qualifikationsportfolios	43
2024	43
2023	43
2022	45
2021	45
NetÖV - Vernetzung von digitalen Wissens- und Lernplattformen zur personalisierten Weiterbildung und zum kooperativen Wissensaustausch in der Mobilitätsbranche	46
2024	46
2023	46
OncaPflege - Onlinecampus Pflege I Schwerpunkt Kompetenter Umgang mit digitalen Technologien in Pflege und Versorgung	48
2024	48
2023	48
2022	51

2021	52
PolyEx - Polymer-Excellence - Weiterbildungsplattform für die kunststoffverarbeitende Industrie.....	53
2024	53
2022	53
SG4BB - Plattform zum Auffinden, Integrieren, Erproben und Bewerten von personalisierten Serious Games und spielerischen Lernangeboten in der beruflichen Weiterbildung.....	54
2024	54
2023	54
2022	54
SMALO - Smartes Lernen in der Logistik	56
2024	56
2023	56
2022	56
StuBu - StudyBuddy: Ein virtueller Companion für die berufliche Weiterbildung	57
2024	57
2023	58
2022	62
TRIPLEADAPT - Adaptive, interoperationale Weiterbildungsplattformen durch einen digitalen Drilling	67
2023	67
2022	67
VerDatAs: Vernetzung und datengestützte Assistenz für die berufliche Bildung	68
2023	68
Weiterbildung 4.OWL (zuvor: InWeDig) – Regional. Digital. Vernetzt (zuvor: Intermediation von Weiterbildung und Digitale Transformation als Herausforderung für Bildungs-Ökosysteme am Beispiel des Weiterbildungsraums it's OWL)	69
2024	69
2022	69
WBsmart - Bildungswissenschaftliche Grundlegung eines smarten KI-basierten digitalen Weiterbildungsraums für die Altenhilfe mittels personalisierter Empfehlungssysteme.	70
2024	70
2023	70

2022	71
WISY@KI - Dein persönlicher Weiterbildungsscout	72
2024	72
2022	72

ADAPT - Implementierung eines adaptiven Weiterbildungsunterstützungssystems im Berufsfeld Pflege

2024

Qualitätssicherung für KI-unterstütztes Lernen in der Pflege / Silke Völz; Laura Schröer; Sandra Kalmer, TÜV Rheinland, (2024)

https://qmg.tuev-media.de/xhtml/document.jsf?&docId=docs/qmg_0000006124.html&alias=06124_EndAli
[Zugriff: 06.06.2025]

Digital gestützte Weiterbildung in der beruflichen Pflege: Befunde aus der Literatur und Implikationen für das Projekt ADAPT / Silke Völz; Laura Schröer; Julia Kobus

In: Digitalisierung in den Gesundheitsberufen / Ulrike Weyland; Wilhelm Koschel; Karin Reiber; Lena Dorin; Miriam Peters (Hrsg.). - Bonn - (2024). S. 235-260.

https://res.bibb.de/vet-repository_782720 [Zugriff: 06.06.2025]

KI-gestütztes Lernen und Leadership in der Altenpflege. Erfahrungen und Befunde des Projektes ADAPT / Laura Schröer; Michaela Evans-Borchers; Silke Völz (2024)

In: Berufsbildung – Zeitschrift für Theorie-Praxis-Dialog 78 (2024) 203, S. 46-48

2023

Beruflich-betriebliche Bildung in der stationären Langzeitpflege / Stefanie Hiestand; Wolfram Gießler; Franziska Wegemann; Sophie Kaiser. 2023

In: Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online. - (2023), H. 45, S. 1-19

https://res.bibb.de/vet-repository_782093 [Zugriff: 06.06.2025]

Abstract: Zwar hat der Lernort Betrieb im Kontext der berufsförmig organisierten Arbeit einen ungebrochenen Stellenwert, doch mit zunehmender Veränderung von Arbeit und Beruf ergeben sich neue Orientierungs- und Gestaltungsanforderungen. Es stellt sich die Frage, wie der Lernort Betrieb ausgestaltet werden sollte, damit sowohl Organisationen als auch ihre Mitglieder mit den aktuellen Transformationsprozessen lösungsorientiert und adaptiv umgehen können. Individuelle Kompetenz- und betriebliche Organisationsentwicklungsprozesse müssen wechselseitig aufeinander bezogen werden - auch im Kontext der betrieblichen Bildungsarbeit. Doch wie kann dies gelingen? Diese Frage steht im Fokus des Beitrags und wird exemplarisch am Berufsfeld Langzeitpflege erörtert. Es werden neue Anforderungen an den Lernort Pflegepraxis diskutiert, wobei herausgearbeitet wird, inwiefern die theoretischen Ansätze und praktischen Konzepte der beruflichen Bildung unterstützend bei der Bewältigung dieser Anforderungen sein können.

Digital gestütztes Lernen und Interaktionspräferenzen in Lernprozessen - zwischen Widerspruch und "perfect match" am Beispiel Altenpflege / Sabrina Völz; Lisa Schröer; Megan Evans

In: Beruflichkeit - Interaktionsarbeit - Kompetenz. Impulse für eine kompetenzorientierte Interaktionsarbeit in der Pflege / Silvia Hiestand [Hrsg.]. – Bielefeld. – (2023), S. 107–120.

https://res.bibb.de/vet-repository_782102 [Zugriff: 11.09.2024]

Zum Lernen in der stationären Langzeitpflege / Frank Wegemann; Sandra Kaiser; Silvia Hiestand

In: Beruflichkeit – Interaktionsarbeit – Kompetenz / Silvia Hiestand [Hrsg.]. – Bielefeld. – (2023), S. 185–201

https://res.bibb.de/vet-repository_782102 [Zugriff: 11.09.2024]

Besser Lernen mit künstlicher Intelligenz? Gestaltungsansätze für nachhaltige Personalentwicklung im Berufsfeld Pflege / Lisa Schröer; Sabrina Völz (2023)

In: Betriebliche Prävention, (2023) Ausgabe 09, S. 257-261

DOI: <https://DOI.org/10.37307/j.2365-7634.2023.09.06> [Zugriff: 28.08.2024]

2022

Neue Perspektiven für die berufliche Weiterbildung: Modellprojekt ADAPT entwickelt KI-basiertes Lernsystem für die Altenpflege / Lisa Schröer; Sabrina Völz; Megan Evans

In: Forschung und Entwicklung an der Westfälischen Hochschule: Forschungsbericht 2022 / Westfälische Hochschule Gelsenkirchen [Hrsg.]. – S. 22-23

https://www.iat.eu/aktuell/veroeff/2023/Forschung_und_Entwicklung_an_der_Westf%C3%A4lischen_Hochschule_Forschungsbericht_2022.pdf [Zugriff: 23.08.2024]

Chancen, Herausforderungen und Potentiale von digital gestützter Weiterbildung in der Altenpflege – Empirische Befunde aus dem Projekt ADAPT / Laura Schröer; Chiara Radunovic; Silke Völz

In: Forschung Aktuell, (2022) H. 08, S. 1-19

https://www.iat.eu/media/forschungaktuell_2022-08.pdf [Zugriff: 13.06.2023]

Abstract: Im Projekt ADAPT wird ein digitales, KI-gestütztes Weiterbildungsunterstützungssystem für die berufliche Pflege entwickelt, mit dessen Hilfe die Teilnahme an betrieblichen Bildungsmaßnahmen gesteigert und deren Erfolg verbessert werden sollen. Im vorliegenden Beitrag wird mit einem MixedMethods-Design analysiert, unter welchen betrieblichen Bedingungen und Strukturen (digital gestützte) Fort- und Weiterbildungen in stationären Einrichtungen der Altenhilfe stattfinden und inwiefern diese das Teilnahmeverhalten von Pflegenden beeinflussen. Während Pflegenden dem betrieblichen Lernen im Allgemeinen einen großen Stellenwert beimessen, finden digital gestützte Lehr-Lernarrangements bisher nur recht wenig Anwendung, obwohl diese große Potentiale zugesprochen werden, um Teilnahmechancen zu steigern und Lernerfolge zu verbessern.

Betriebliche Strukturen und Bedingungen beeinflussen sowohl die strukturellen Möglichkeiten als auch die individuelle Bereitschaft, an betrieblichen Bildungsmaßnahmen teilzunehmen.

Um die Präferenzen und Voraussetzungen der Pflegenden zu berücksichtigen, wird im Projekt ADAPT ein Schwerpunkt auf die Einbettung der digitalen Fort- und Weiterbildungsangebote in die analoge Arbeitswelt gelegt, u.a. werden dafür Lernprozessbegleiter:innen qualifiziert.

Interaktionskompetenzen in der Langzeitpflege stärken / Stefanie Hiestand; Wolfram Gießler

In: Berufsbildung. Zeitschrift für Theorie-Praxis-Dialog. (2022), H. 196, S. 6-9

Abstract: Die Arbeit an und mit Menschen in der Langzeitpflege kann herausfordernd und zugleich sinnstiftend sein. In zwei Forschungsprojekten werden die pflegerische Interaktionsarbeit und die dafür notwendigen Kompetenzen untersucht, wobei die individuelle und kollektive Entwicklung dieser fokussiert wird. (Autorenreferat; BIBB-Doku)

Hybrid Human-AI Curriculum Development for Personalised Informal Learning

Environments / Mohammadreza Tavakoli; Abdolali Faraji; Mohammadreza Molavi; Stefan T. Mol; Gábor Kismihók

In: LAK22: 12th International Learning Analytics and Knowledge Conference. (2022), S. 563–569

DOI: <https://doi.org/10.1145/3506860.3506917> [Zugriff: 13.06.2023]

Abstract: Informal learning procedures have been changing extremely fast over the recent decades not only due to the advent of online learning, but also due to changes in what humans need to learn to meet their various life and career goals. Consequently, online, educational platforms are expected to provide personalized, up-to-date curricula to assist learners. Therefore, in this paper, we propose an Artificial Intelligence (AI) and Crowdsourcing based approach to create and update curricula for individual learners. We show the design of this curriculum development system prototype, in which contributors receive AI-based recommendations to be able to define and update high-level learning goals, skills, and learning topics together with associated learning content. This curriculum development system was also integrated into our personalized online learning platform. To evaluate our prototype we compared experts' opinion with our system's recommendations, and resulted in 89%, 79%, and 93% F1-scores when recommending skills, learning topics, and educational materials respectively. Also, we interviewed eight senior level experts from educational institutions and career consulting organizations. Interviewees agreed that our curriculum development method has high potential to support authoring activities in dynamic, personalized learning environments.

An AI-based open recommender system for personalized labor market driven education /

Mohammadreza Tavakoli; Abdolali Faraji; Jarno Vrolijk; Mohammadreza Molavi; Stefan T. Mol; Gábor Kismihók

In: Advanced Engineering Informatics. Volume 52, April 2022, 101508

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aei.2021.101508> [Zugriff: 13.06.2023]

Abstract: Attaining those skills that match labor market demand is getting increasingly complicated, not in the last place in engineering education, as prerequisite knowledge, skills, and abilities are evolving dynamically through an uncontrollable and seemingly unpredictable process. Anticipating and addressing such dynamism is a fundamental challenge to twenty-first century education. The burgeoning availability of data, not only on the demand side but also on the supply side (in the form of open educational resources) coupled with smart technologies, may provide a fertile ground for addressing this challenge. In this paper, we propose a novel, Artificial Intelligence (AI) driven approach to the development of an open, personalized, and labor market-oriented learning recommender system, called eDoer. We discuss the complete system development cycle starting with a systematic user requirement gathering, and followed by system design, implementation, and validation. Our recommender prototype (1) derives the skill requirements for particular

occupations through an analysis of online job vacancy announcements; (2) decomposes skills into learning topics; (3) collects a variety of open online educational resources that address those topics; (4) checks the quality of those resources and topic relevance with three intelligent prediction models; (5) helps learners to set their learning goals towards their desired job-related skills; (6) recommends personalized learning pathways and learning content based on individual learning goals; and (7) provides assessment services for learners to monitor their progress towards their desired learning objectives. Accordingly, we created a learning dashboard focusing on three Data Science related jobs and conducted an initial validation of eDoer through a randomized experiment. Controlling for the effects of prior knowledge as assessed by means of a pretest, the randomized experiment provided tentative support for the hypothesis that learners who engaged with personal recommendations provided by eDoer to acquire knowledge of basic statistics, attained higher scores on the posttest than those who did not. The hypothesis that learners who received personalized content in terms of format, length, level of detail, and content type, would achieve higher scores than those receiving non-personalized content was not supported.

OntoJob: Automated Ontology Learning from Labor Market Data / Jarno Vrolijk; Stefan T. Mol; Christian Weber; Mohammadreza Tavakoli; Gábor Kismihók; Mauro Pelucchi
In: IEEE 16th International Conference on Semantic Computing (ICSC). (2022), pp. 195–200
DOI: <https://doi.org/10.1109/ICSC52841.2022.00040> [Zugriff: 13.06.2023]

Abstract: Due to the rapidly changing labor market and the consequently widening information gap between the labor market and education, there is a need for methods that can tackle, or at least ease, the construction of labor market ontologies. The current study set out to examine the viability of Ontology Learning (OL) methods for the (semi-)automated construction of labor market ontologies and / or taxonomies. The purpose of this paper is to propose an unsupervised framework, OntoJob, that can identify and extract from raw vacancy text instances, attributes, and relations, such as job titles, worker qualities, and the non-taxonomic “is-a” relations between those concepts, and convert those to an expressive descriptive logic. Evaluation of the extracted worker qualities from OntoJob, using a small sample of 5621 job postings representing 1048 occupations, showed an overall lexical precision of 0.36 and recall of 0.22.

APOLLO - KI-basierte, plattformübergreifende Companion-App für lebenslange Lern-Optimierung

2024

Lifelong Learning Companion: Development Milestones in an AI-Based, Cross-Platform Companion App for Lifelong Learning Optimization / Dominik B.O. Bösl; Teresa Achtenberg
In: 21st International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET). - Paris, France. (2024), pp. 1-6
<https://ieeexplore.ieee.org/document/10837622> [Zugriff: 11.04.2025]

Foundations for the Development of an AI-based, Platformindependent cOmppanion-app [for] Lifelong Learning-Optimization (APOLLO) / Dominik B.O. Boesl; Teresa Achtenberg; Lisa Bergler (2024)
In: First Working Conference on Artificial Intelligence Development for a Resilient and Sustainable Tomorrow / Christian Zinke-Wehlmann, Julia Friedrich [Hrsg.]. - Wiesbaden. - (2024), pp. 117-127
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-658-43705-3.pdf> [Zugriff: 06.06.2025]

ComP-Ass - Computergestütztes Lernen und Lehren im Handwerk mit interaktiven Assistenzsystemen

2024

Weiterbildner:innen mit IDA unterstützen! Gestaltung digitaler Lehr-Lern-Konzepte mit Hilfe des Interaktiven Didaktischen Assistenzsystems / Laura Thomas; Juliana Dienel; Manuela Niethammer

In: Weiterbildung - Zeitschrift für Grundlagen, Praxis und Trends. 35 (2024) H. 01, S. 24-26

Formative Evaluation digitaler Weiterbildung im Handwerk: Eine Prozessbeschreibung zur Förderung der digitalen Transformation im Tischler- und Steinmetzhandwerk / Ina

Friedrich; Melisa Tasliarmut; Holger Hoffmann; Marc Schwarzkopf; Angelika C.Bullinger

In: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik. 60 (2024), H. 6., S. 1471–1489

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1365/s40702-024-01115-x.pdf> [Zugriff: 06.06.2025]

2022

Digital literacy & motivation: creating personas with mixed-methods to tailor online training to the craft industry / Melisa Tasliarmut; Dorothea Langer; Julia Birke; Susann Zeiner-Fink; Angelika C. Bullinger

In: ICERI2022 Proceedings. (2022), S. 5261-5268

DOI: <https://doi.org/10.21125/iceri.2022.1280> [Zugriff: 13.06.2023]

EDUPLEX_API - Educational Predictive Analytics API für personalisierte Learning-Experience-Plattformen

2024

User-Centered Models for Adaptive Learner Journeys in Self-Paced Learning /

Kurt Englmeier

In: Proceedings of the International Conference on Intelligent Human Systems Integration: Integrating People and Intelligent Systems (IHSI 2024), Università degli Studi di Palermo, February 22-24, 2024, Palermo, Italy. – (2024). - Vol. 119, pp. 676–685

Implementation of Instructional Design for Self-Paced Learning / Kurt Englmeier

In: Proceedings of the International Multi Conference on Computer Science and Information Systems (MCCSIS) (2024) Budapest, Hungary. - (2024). ISBN: 978-989-8704-60-3

Insights Gained from Integrating Self-Paced Learning into Digital Learning Environments /

Kurt Englmeier

In: Tareq Ahram, Waldemar Karwowski, Darko Etinger and Tea Mijač (eds) Human Systems Engineering and Design (IHSED2024): Future Trends and Applications. AHFE (2024) International Conference. AHFE Open Access, vol -2. AHFE International, USA. - (2024). DOI: <http://doi.org/10.54941/ahfe1005550> [Zugriff: 02.06.2025]

How AI Can Help Learners to Develop Conceptual Knowledge in Digital Learning Environments / Kurt Englmeier; Pedro Contreras

In: Proceedings of the International Conference IEEE Intelligent Systems IS'24, August 29-31, 2024, Varna, Bulgaria. - (2024). <https://ieeexplore.ieee.org/document/10705253> [Zugriff: 13.01.2026]

The Design of Self-Paced Learning for Structured Learning Environments / Kurt Englmeier

In: Proceedings of the CENTERIS - International Conference on ENTERprise Information Systems, November 13-15, 2024, Funchal, Portugal. - (2024). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.02.097> [Zugriff: 13.01.2026]

2023

The Increasing Importance of Natural Language Interaction in the Design of Intelligent Tutoring Systems / Kurt Englmeier

In: Proceedings of the IADIS International Conference Information Systems 2023 / Miguel Baptista Nunes; Pedro Isaías; Philip Powell [Hrsg.]. – Lisbon. – (2023), pp. 13-20
IADIS Portal - IADIS Digital Library
https://www.is-conf.org/wp-content/uploads/2023/03/2_IS2023_F_144_Englmeier.pdf
[Zugriff: 09.01.2026]

Operationalising Ontologies for Competence Management in the Industry / Kurt Englmeier; Pedro Contreras

In: Human Interaction and Emerging Technologies (IHiet-AI 2023): Artificial Intelligence and Future Applications. AHFE (2023) International Conference, Lusanne. AHFE Open Access, vol

70. AHFE International / Tareq Ahram; Redha Taiar [Hrsg.]. – USA. – (2023), pp. 263–271
DOI: <http://DOI.org/10.54941/ahfe1002951> [Zugriff: 07.06.2024]

The Language Dimension of Mental Models in Digital Learning Environments / Kurt Englmeier

In: Training, Education, and Learning Sciences / Salman Nazir [Hrsg.] AHFE (2023) International Conference, San Francisco. AHFE Open Access, vol 109. AHFE International. – USA. – (2023), pp. 67–74
DOI: <http://DOI.org/10.54941/ahfe1003152> [Zugriff: 07.06.2024]

ELe-com - Empowering Learning – Ermöglichung adaptiven Lernens in der beruflichen Weiterbildung am Beispiel des E-Commerce

2023

Entwicklung eines KI-unterstützten Lernangebotes im Lernmanagementsystem ILIAS für die berufliche Weiterbildung / Soheil Toorchi Roodsari; Marcel Liebold; Robert Lorenz; Bo Liu; Maximilian Müller; Stefan Horeni

In: Inklusiv digital: Gemeinschaft offen gestalten. Selbstbestimmte Teilhabe an der digitalen Transformation / Thomas Köhler; Ellen Schoop; Nicole Kahnwald; René Sonntag [Hrsg.]. – Dresden. – (2023), S. 32-37

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa2-897957> [Zugriff: 27.02.2025]

EXPAND+ER WB³ - EXtension einer Weiterbildungs-Plattform durch Attraktive und Nutzungsorientierte Datenbankgestaltung: Ausgangspunkt Entwicklungsschwerpunkt Regionale Weiterbildung Berlin-Brandenburg

2025

Integration von terminologischem Wissen in eine Word-Embedding-basierende Semantische Suche / Thomas Hoppe

In: Hybride KI mit Machine Learning und Knowledge Graphs / Knut Hinkelmann; Thomas Hoppe; Bernhard G. Humm (eds) [Hrsg.]. – Springer Vieweg. – Wiesbaden.– (2025)
DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-658-44781-6_6 [Zugriff: 08.04.2026]

2024

A Middleware for Educational Ecosystems – Rights and Access-control Management by Design / The-Anh Nguyen; Truong-Sinh An; Christopher Krauss

In: Proceedings of the 12th International Conference on Learning Technology for Education Challenges (LTEC 2024) / Lorna Uden; Dario Liberona, D. [Hrsg.]. – Springer. – (2024), pp. 166-178
DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-61678-5_12 [Zugriff: 07.05.2025]

Increasing Interpretability in Outside Knowledge Visual Question Answering / Max Upravitelev; Christopher Krauss; Isabelle Kuhlmann

In: Knowledge Management in Organisations / Lorna Uden; I-Hsien Ting (eds) KMO 2024 Communications in Computer and Information Science, vol 2152. Springer, Cham. (2024), pp. 319-330
DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-63269-3_24 [Zugriff: 07.05.2025]

2023

Best-of-Breed: Service-Oriented Integration of Artificial Intelligence in Interoperable Educational Ecosystems / Christopher Krauss; Alexander Streicher; Eva Poxleitner; Daniela Altun; Joanna Müller; Truong-Sinh An

In: Learning Technology for Education Challenges. LTEC 2023. Communications in Computer and Information Science, vol. 1830 / Lorna Uden; Dario Liberona [Hrsg.]. - Bangkok, Thailand. – (2023)
DOI: https://DOI.org/10.1007/978-3-031-34754-2_22 [Zugriff: 03.09.2024]

Interoperable Bildungssysteme – Worauf bei der Umsetzung geachtet werden sollte / Christopher Krauss

In: Grundlagen der Weiterbildung – Praxishilfen (GdW-Ph) / Ralf Güttler; Olaf Peters [Hrsg.]. – EL 226. – Luchterhand, Köln. – (Oktober 2023), S. 43–87.

Kompetenzen als zentrales Element zwischen Funktionalität und User Experience (UX) einer intelligenten Weiterbildungsplattform der beruflichen und wissenschaftlichen Weiterbildung / Katrin Jäser; Christopher Krauss; Silke Michalk

In: Proceedings der Deutsche Gesellschaft für wissenschaftliche Weiterbildung und Fernstudium (DGWF) Jahrestagung. – Mainz. – (2023).

Die Relevanz von Kompetenzen für die Entwicklung innovativer

Weiterbildungsplattformen / Katrin Jäser; Henry Herkula

In: DIPF Leibniz Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation. – (2023), 2, 17 S.

https://www.pedocs.de/volltexte/2023/26567/pdf/Jaeser_Herkula_2023_Die_Relevanz_von_Kompetenzen.pdf [Zugriff: 03.09.2024]

2022

Interoperable, dienstorientierte Architekturen für nachhaltige, vernetzte Bildungssysteme / Christopher Krauß

In: Handbuch E-Learning: Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis Loseblattsammlung / Andreas Hohenstein (Hrsg.), Karl Wilbers (Hrsg.) - Köln - 2022, S. 41-75 ISBN: 3-87156-298-X.

Abgrenzung und Schnittstellen beruflicher und wissenschaftlicher Weiterbildung / Monica Villanueva

Cottbus: Digitales Repositorium (OPUS) - BTU Cottbus - Senftenberg - 6 S.

https://opus4.kobv.de/opus4-btu/files/6128/Villanueva_M.pdf [Zugriff: 15.11.2024]

INVITE-Meta - Metavorhaben: Entwicklungsorientierte Begleitforschung zu Standards eines innovativen digitalen Weiterbildungsraumes

2025

Die Zukunft der beruflichen Weiterbildung. Szenarien und Handlungsempfehlungen für einen innovativen, digitalen Weiterbildungsraum 2035 / Berit Blanc; Lutz Goertz; Insa Reichow; Katja Buntins; Monica Hochbauer; Sheikh Faisal Rashid – Essen, 2025. – 37 S.
[https://www.pedocs.de/volltexte/2025/32740/pdf/Blanc et al 2025 Die Zukunft der beruflichen Weiterbildung.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2025/32740/pdf/Blanc_et_al_2025_Die_Zukunft_der_beruflichen_Weiterbildung.pdf) [Zugriff: 27.03.2025]

Abstract: Wie sieht das Lernen im und für den Beruf im Jahr 2035 aus? Dieses Dossier zeigt anhand von fünf Szenarien zu unterschiedlichen Dimensionen des beruflichen Weiterbildungsprozesses, wie ein beruflicher Weiterbildungsraum im Jahre 2035 aussehen kann. Die hierfür formulierten Idealvorstellungen wurden am Ende einem „Realitätscheck“ unterzogen, für den namhafte Expert_innen die Erwünschtheit und die Wahrscheinlichkeit des Eintreffens der Szenarien bewertet haben. Am Ende steht ein Gesamtbild, in dem auch Maßnahmen skizziert werden, wie sich das Eintreffen dieser Vision realisieren lässt.

Forschungsdesiderate und Projektstrukturen im Bereich digitaler, beruflicher Weiterbildung – Erkenntnisse einer Interviewstudie mit 31 Projekten des Innovationswettbewerbs INVITE / Insa Reichow; Katja Buntins; Lutz Goertz; Berit Blanc; Sheikh Faisal Rashid; Monica Hochbauer – Berlin, 2025. – 31 S.
<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-326864> [Zugriff: 27.03.2025]

Abstract: Dieses Dossier stellt basierend auf einer Interviewstudie dar, welche Forschungsfragen nach Förderende des BMBF-geförderten Innovationswettbewerbs INVITE (Laufzeit 2021-2025) verbleiben. Es wird aufgezeigt, welche Forschungslücken auf dem Themengebiet des beruflichen digitalen Lernens in den kommenden Jahren aus Sicht der INVITE-Akteure vorrangig behandelt werden sollten. Ein weiteres Ziel ist es, die Herausforderungen interdisziplinärer Projekte im Bereich digitaler Bildung näher zu betrachten und Vorschläge der Projekte zur verbesserten Zusammenarbeit weiterzugeben.

Einsatz von ESCO in der digitalen beruflichen Bildung – Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem Innovationswettbewerb INVITE. Ein Beitrag von Digitalbegleitung und INVITE-Meta im Rahmen des Innovationswettbewerbs INVITE / Arno Wilhelm-Weidner; Elke Vogel-Adham; Insa Reichow; Sheikh Faisal Rashid; Thomas Hübsch; Monica Hochbauer – Berlin, 2025. - 15 S.
<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-325378> [Zugriff: 27.03.2025]

Abstract: Das Paper befasst sich mit der Nutzung und Adaption des Kompetenzklassifikationssystems „ESCO“ anhand der Erfahrungen mit spezifischen Anwendungsfällen in der beruflichen Bildung. Dafür wurde eine Umfrage unter Förderprojekten des Innovationswettbewerbs INVITE durchgeführt und ausgewertet. Das Paper diskutiert sowohl die von den Projekten berichteten Notwendigkeiten der Anpassung von ESCO als auch Herausforderungen und weitere Entwicklungsmöglichkeiten in diesem Bereich.

Lerntechnologien in der beruflichen Aus- und Weiterbildung. 11 Fragen - 11 Antworten /
Insa Reichow; Lutz Goertz; Berit Blanc; Katja Buntins; Monica Hochbauer; Sheikh Faisal
Rashid – Berlin, 2025. - 45 S.

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-301972> [Zugriff: 27.03.2025]

Abstract: Dieses Dossier zielt darauf ab, 11 zentrale Fragen praxisnah und verständlich zu beantworten, die sich im Kontext digitaler Lernplattformen für die berufliche Aus- und Weiterbildung ergeben. Im Rahmen der Antworten werden beispielsweise Mehrwerte von digitalen Lerntechnologien, veränderte Lehrendenrollen, Adaptivität, Niedrigschwelligkeit, datenschutzrechtliche und ethische Aspekte diskutiert. Das Dossier soll nicht nur exemplarisch zeigen, womit sich das Metavorhaben und die INVITE-Projekte beschäftigen, sondern auch zeigen, wie komplex, interdisziplinär und vielfältig der aktuelle Diskurs rund um Lerntechnologien für die Aus- und Weiterbildung ist.

2024

Metadaten für Lernprozesse – Ergebnisse einer internationalen Interviewstudie / Insa
Reichow; Sheikh Faisal Rashid; Lutz Goertz – Berlin, 2024. – 23 S.

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-292059> [Zugriff: 27.03.2025]

Abstract: Dieses Dossier gibt einen Überblick über Metadaten und bestehenden Metadatenstandards im Bereich digitaler Lernprozesse. Basierend auf einer Interviewstudie mit fünf Expertinnen und Experten aus den USA und Großbritannien werden Empfehlungen und Hindernisse bei der Verwendung von Metadaten aus einer internationalen Perspektive beleuchtet. Darüber hinaus zeigt dieses Dossier, welche internationalen Erfahrungen bei der Auswahl und Nutzung von Metadatenstandards gemacht wurden und wie diese Erkenntnisse die Diskussion im deutschsprachigen Diskurs über den Einsatz von Metadaten in der Bildung anregen können.

Eine Typologie zur Analyse des Einsatzes von KI-Methoden in der beruflichen Bildung /
Katja Buntins; Insa Reichow; Faisal Rashid

In: BWP 53 (2024) 1, S. 13-17

<https://www.bwp-zeitschrift.de/dienst/publikationen/de/19392> [Zugriff: 27.03.2025]

Recommender Systems for Vocational Training and Education: Insights from Germany's "Innovationswettbewerb INVITE" Program / Sheikh Faisal Rashid; Insa Reichow; Berit Blanc
In: Proceedings of DELFI Workshops 2024. Gesellschaft für Informatik eV, 2024
<https://dl.gi.de/bitstreams/bbc308f8-172a-4222-8586-4d7380592004/download> [Zugriff: 27.03.2025]

Learning Resources Metadata: Opportunities and Challenges in the German "Innovationswettbewerb INVITE" Program / Sheikh Faisal Rashid; Pascal Hürten; Insa Reichow; Lutz Goertz
In: International Conference on Dublin Core and Metadata Applications, 2024
<https://dcpapers.dublincore.org/article/952436347> [Zugriff: 27.03.2025]

Metadata for Learning Processes—Results of an International Interview Study / Sheikh Faisal Rashid; Lutz Goertz; Insa Reichow. – Essen: DFKI, mmb Institut GmbH 2024. – 37 S.
DOI: <https://doi.org/10.20944/preprints202402.0889.v1> [Zugriff: 13.01.2026]

AI for vocational education and training – Overview of developments, foci and gaps within 34 German funding projects / Insa Reichow; Sheikh Faisal Rashid; Berit Blanc
In: Francisco Bellas; Oscar Fontenla-Romero (eds) AI in Education and Educational Research. AIEER 2024. Communications in Computer and Information Science, vol 2519. Springer, Cham. pp. 118-128
DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-93409-4_11 [Zugriff: 14.08.2025]

2023

Verstetigung der Produkte aus Förderprojekten. Empirische Untersuchung von Gelingensbedingungen und Hinderungsgründen / Monica Hochbauer; Katja Buntins; Claudia Zaviska - Essen: mmb Institut GmbH, 2023. 32 S.
<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-263743> [Zugriff: 27.03.2025]

Abstract: Dieses Dossier bietet einen Einblick, wie Ergebnisse aus Förderprojekten in die Breite getragen bzw. nach Ablauf der Förderdauer weitergenutzt werden können. Dazu werden zunächst mit diesem Prozess in Verbindung gebrachte Begrifflichkeiten, wie Verstetigung, Transfer, Dissemination oder Nachhaltigkeit, dargestellt. Anschließend geht es um die Frage, welche Faktoren die Verstetigungsprozesse positiv sowie negativ beeinflussen. Dafür werden Ergebnisse einer Literaturrecherche und einer Diskussion mit Expert_innen dargestellt. Im Fokus dieser Publikation stehen die Ergebnisse einer Online-Befragung. Sie zeigen, welche Relevanz bestimmte Faktoren für die Verstetigung haben, inwieweit die unterschiedlichen Perspektiven der befragten Personengruppen Einfluss auf die Sichtweise der Verstetigung nehmen und ob sich Unterschiede je nach betrachteter Produktform (Software, Lehr-/Lernmaterial, Wissen und Konzepte für Wissenschaft bzw. Praxis) ergeben. Eine Diskussion und Gesamtbetrachtung der Ergebnisse sowie ein Fazit runden die Ausführungen ab.

Digitale Qualitäts-Checks von Weiterbildungsangeboten: ein Dossier im Rahmen des Innovationswettbewerbs INVITE / Berit Blanc; Lutz Goertz; Monica Hochbauer - Essen: mmb Institut GmbH, 2023. 32 S.
[https://www.pedocs.de/volltexte/2023/26654/pdf/Blanc et al 2023 Digitale Qualitaets-Checks.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2023/26654/pdf/Blanc_et_al_2023_Digitale_Qualitaets-Checks.pdf) [Zugriff: 03.09.2024]

Metadatenstandards im Innovationswettbewerb INVITE / Lutz Goertz; Sheikh Faisal Rashid; Elke Vogel-Adham; Andrea Vogt; Arno Wilhelm-Weidner - Essen: mmb Institut GmbH 2023, 15 S.
https://www.pedocs.de/frontdoor.php?source_opus=27177 [Zugriff: 13.01.2026]

Standards für Künstliche Intelligenz im Bildungsbereich / Sheikh Faisal Rashid; Insa Reichow; Berit Blanc
Berlin 2023, 32 S.
[https://www.pedocs.de/volltexte/2023/26921/pdf/Rashid et al 2023 Standards fuer Ku enstliche.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2023/26921/pdf/Rashid_et_al_2023_Standards_fuer_Kuenstliche.pdf) [Zugriff: 13.01.2026]

Sozio-ethische Aspekte KI-gestützter Bildungstechnologien / Elke Vogel-Adham; Susanne Ritzmann; Berit Blanc; Monica Hochbauer; Insa Reichow
Berlin 2023, 22 S.
<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-261102> [Zugriff: 13.01.2026]

2022

Recommendersysteme in der beruflichen Weiterbildung. Grundlagen, Herausforderungen und Handlungsempfehlungen. Ein Dossier im Rahmen des INVITE-Wettbewerbs / Insa Reichow; Katja Buntins; Benjamin Paaßen; Hasan Abu-Rasheed; Christian Weber; Mareike Dornhöfer

(2022), Berlin, 26 S.

https://www.pedocs.de/frontdoor.php?source_opus=24517 [Zugriff: 13.01.2026]

Digitales Lernökosystem – Ein One-Pager für den Innovationswettbewerb / Lutz Goertz, (2022), Essen

<https://www.bibb.de/dokumente/pdf/One-Pager%20Lern%C3%B6kosystem.pdf> [Zugriff: 13.01.2026]

Recommendersysteme – Ein One-Pager für den Innovationswettbewerb / Insa Reichow, (2022), Berlin

<https://www.bibb.de/dokumente/pdf/One-Pager%20Recommendersystem.pdf> [Zugriff: 31.03.2026]

Geschäftsmodell – Ein One-Pager für den Innovationswettbewerb / Monica Hochbauer, (2022), Essen

<https://www.bibb.de/dokumente/pdf/One-Pager%20Gesch%C3%A4ftsmodell.pdf> [Zugriff: 31.03.2026]

2021

Lernorganisation und Interoperabilität / Katja Buntins; Monica Hochbauer; Lutz Goertz (2021).

Wenn die Grenzen zwischen den Lernplattformen verschwimmen – warum man bei der Lernorganisation auf Interoperabilität achten sollte.

In: Handbuch E-Learning, 94. Erg.-Lfg. Dezember 2021, S. 1–15.

Standards und Empfehlungen zur Umsetzung digitaler Weiterbildungsplattformen in der beruflichen Bildung: ein Dossier im Rahmen des INVITE-Wettbewerbs / Insa Reichow;

Monica Hochbauer; Lutz Goertz

(2021). - Bonn

https://res.bibb.de/vet-repository_779586 [Zugriff: 23.06.2023]

Abstract: Dieses Dossier bietet eine Übersicht der aktuellen Standards und Empfehlungen für die Konzeption, Umsetzung und Weiterentwicklung digitaler Weiterbildungsplattformen der beruflichen Bildung. Im Allgemeinen soll die Berücksichtigung von Standards die Qualitätssicherung und nachhaltige (Weiter-)Nutzung entwickelter Plattformen und Inhalte sicherstellen. Dabei werden unter dem Begriff des Standards häufig grundverschiedene Dinge wie Gesetze, Normen, Gremienstandards und Leitlinien gefasst. Diese unterschiedlichen Formen von Standards werden im vorliegenden Dossier zunächst näher erläutert. Im weiteren Verlauf werden Gütekriterien für Standards vorgestellt, die bei der Auswahl eines Standards für einen konkreten Einsatzbereich helfen. Vielfältig sind auch die

Standards, die bei der Implementierung von Weiterbildungsplattformen berücksichtigt werden können: Im Dossier werden insgesamt 125 technische Standards, Gesetze, didaktische Prinzipien und ethische Leitlinien vorgestellt. Die Standards werden thematisch gruppiert anhand der verschiedenen Phasen eines Weiterbildungsprozesses (z.B. Angebotssuche, Dokumentation des Gelernten) präsentiert. Durch die einführenden Erläuterungen und die systematische Präsentation der Standards bietet dieses Dossier Orientierung in einem komplexen, interdisziplinären und hochaktuellen Feld. (BIBB-Autorenreferat)

2024

Innovative Assistenzsysteme zur Unterstützung der Suche und Auswahl von beruflichen Weiterbildungsangeboten / Sylvia Kullmann; Katrin Kaufmann-Kuchta

In: BWP 53 (2024) 1, S. 30-31

<https://www.bwp-zeitschrift.de/dienst/publikationen/de/download/19401> [Zugriff: 18.09.2024]

Can digital data provide an additional data basis for educational reporting? The potential of search portals for continuing education programmes / Elisabeth Reichart;

Katrin Kaufmann-Kuchta; Sylvia Kullmann; Daniel Schiffner

In: Zeitschrift für Weiterbildungsforschung (ZfW). (2024) Heft 47, S. 425–449

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s40955-024-00285-x.pdf> [Zugriff: 06.06.2025]

2023

Caught in the lifelong learning maze. Helping people with learning analytics and chatbots to find personal career paths / Atezaz Ahmad; Natalie Kiesler; Daniel Schiffner; Jan

Schneider; Sebastian Wollny

In: International Journal of Information and Education Technology. 13. (2023), 3, pp. 423-429

URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-262837 – DOI: 10.25656/01:26283

https://www.pedocs.de/volltexte/2023/26283/pdf/Ahmad_et_al_2023_Caught_in_the_lifelong.pdf [Zugriff: 03.09.2024]

A Trusted Learning Analytics Dashboard for Displaying OER / Atezaz Ahmad; Ivaylo Ivanov Yordanov; Jane Yau; Jan Schneider; Hendrik Drachsler

In: Distributed Learning Ecosystems. Springer VS, Wiesbaden / Daniel Otto; Gianna

Scharnberg; Michael Kerres; Olaf Zawacki-Richter (eds). - (2023), pp. 279-303

DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-658-38703-7_15 [Zugriff: 27.02.2025]

2022

What Indicators Can I Serve You with? An Evaluation of a Research-Driven Learning Analytics Indicator Repository / Atezaz Ahmad; Jan Schneider; Joshua Weidlich; Daniele Di Mitri; Jane Yin-Kim Yau; Daniel Schiffner and Hendrik Drachsler

In: Proceedings of the 14th International Conference on Computer Supported Education - Volume (2022). 1, ISBN 978-989-758-562-3, ISSN 2184-5026, pp. 58-68

DOI: <https://www.scitepress.org/Link.aspx?doi=10.5220/0010995800003182> [Zugriff: 13.01.2026]

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

2024

Reliable and Content-specific Support for Keyword Selection through AI and Statistics /

Tom Strube; Tom Nowak; Mariia Pokotylo; Bernd Kuhlenkötter

In: Current Directions in Biomedical Engineering, 2024, 10(4), pp. 627-630

https://www.researchgate.net/publication/387159755_Reliable_and_Content-specific_Support_for_Keyword_Selection_through_AI_and_Statistics [Zugriff: 11.06.2025]

2023

Passgenaue wissenschaftliche Weiterbildung durch adaptive Lernformate / Yves

Gensterblum; Jessica Böcker

In: forum erwachsenenbildung. 56 (2023), H. 2, S. 50-51

Intelligente Lernunterstützung / Yves Gensterblum; Jessica Böcker

In: weiter bilden. 30 (2023), H. 1, S. 40

<https://www.wbv.de/shop/Intelligente-Lernunterstuetzung-WBDIE2301W011>[Zugriff: 20.02.2026]

KAMAELEON - Kontextbasierte und adaptive Maßnahmen zur effektiven Lernunterstützung in der Online-Weiterbildung

2024

Adaptive Lernumgebungen für die Weiterbildung: Möglichkeiten, Chancen und Herausforderungen / Yvonne Michelle Hemmler; Dirk Ifenthaler

In: BWP 53 (2024) 1, S. 28-29

<https://www.bwp-zeitschrift.de/dienst/publikationen/de/19422> [Zugriff: 03.09.2024]

Abstract: Fortschritte in der Bildungstechnologie bieten neue Möglichkeiten zur Personalisierung und Unterstützung von Lernprozessen mittels adaptiver Lernumgebungen. Der Beitrag gibt einen kompakten Überblick über die Möglichkeiten, Chancen und Herausforderungen adaptiver Lernumgebungen für die Weiterbildung

Adaptive Lernumgebungen in der Weiterbildung: Forschungsbefunde und Handlungsempfehlungen / Yvonne Michelle Hemmler; Dirk Ifenthaler; Julian Rasch

White Paper. (2024)

DOI: <https://DOI.org/10.5281/zenodo.10478464> [Zugriff: 03.09.2024]

2023

A Categorization of Workplace Learning Goals for Multi-Stakeholder Recommender Systems: A Systematic Review / Yvonne Michelle Hemmler; Julian Rasch; Dirk Ifenthaler

In: TechTrends. (2023), H. 67, S. 98–111

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11528-022-00777-y> [Zugriff: 03.09.2024]

Abstract: Educational recommender systems offer benefits for workplace learning by tailoring the selection of learning activities to the individual's learning goals. However, existing systems focus on the learner as the primary stakeholder of learning processes and do not consider the organization's perspective. We conducted a systematic review to develop a categorization of workplace learning goals for multi-stakeholder recommender systems. Out of an initial set of 13,198 publications exported from databases, a final sample of 34 key publications was identified, according to predefined inclusion criteria. Content analysis and reflective exchange were deployed to synthesize workplace learning goals investigated in the key publications. We identified five categories of workplace learning goals that can be arranged along a dimension from intrinsic (goals set exclusively by the learner) to external (goals set exclusively by the organization). Our categorization provides a common language for multi-stakeholder recommender systems incorporating both the learner's and the organization's perspectives.

2022

Personalisierte und adaptive Lernumgebungen für Onlineweiterbildungen / Yvonne Michelle Hemmler; Dirk Ifenthaler

In: Digitale Transformation in der Berufsbildung: Konzepte, Befunde und Herausforderungen / Stephan Schumann; Susan Seeber; Stephan Abele [Hrsg.] – (2022), S. 145-164

<https://bibb-dspace.bibb.de/rest/bitstreams/7a61676e-459e-44d1-9a0d-331ab91884f9/retrieve> [Zugriff: 8.11.2024]

Abstract: Fortschritte in der Bildungstechnologie sowie auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz (KI) ermöglichen die Entwicklung personalisierter und adaptiver Lernumgebungen. Das Ziel dieses Beitrags ist es, einen Überblick über aktuelle Forschungsbeiträge zu personalisierten und adaptiven Lernumgebungen sowie deren Potenziale für Onlineweiterbildungen zu geben. Da Forschungsbeiträge zu personalisierten und adaptiven Lernumgebungen für die Online-Weiterbildung nur vereinzelt vorliegen, werden empirische Befunde aus der Hochschulforschung auf die Forschung und Praxis von Onlineweiterbildungen übertragen. Dabei wird herausgearbeitet, welche Indikatoren (z. B. kognitive Fähigkeiten, Vorwissen) wichtige Informationen über Lernverhalten preisgeben und daher für die Vorhersage und gezielte Unterstützung von Lernprozessen verwendet werden sollten. Herausforderungen für die Entwicklung personalisierter und adaptiver Lernumgebungen für die Onlineweiterbildung werden diskutiert.

Four perspectives on personalized and adaptive learning environments for workplace learning / Yvonne Michelle Hemmler; Dirk Ifenthaler

In: Artificial intelligence education in the context of work / Dirk Ifenthaler; Sabine Seufert [Hrsg.] – (2022), S. 27-39

DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-14489-9_2 [Zugriff: 20.06.2023]

Abstract: A major challenge in designing training programs for workplace learning and professional development is to design programs that are appropriate for learners from various backgrounds and with different abilities and preferences. Current research focusing on artificial intelligence in education suggests that these challenges may be overcome through the support of personalized and adaptive learning. The aim of this chapter is to evaluate the relevance and feasibility of different indicators for personalized and adaptive learning environments for workplace learning from four perspectives: First, we discuss which indicators are relevant from a pedagogical perspective. Second, from an ethical perspective, we outline how privacy issues might limit the collection and analysis of indicators. Third, from a data analytics perspective, we outline challenges associated with data quality and validity. Fourth, from an information systems perspective, we discuss which indicators are feasible for implementation into digital learning systems. It is concluded that advances on adoption models as well as on policy recommendations are required to move artificial intelligence for workplace learning forward.

Knowledge state networks of skill assessment in atomic learning / Julian Rasch; David Middelbeck

In: Artificial intelligence education in the context of work / Dirk Ifenthaler [Hrsg.]; Sabine Seufert [Hrsg.] – (2022), pp. 99-119

DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-14489-9_6 [Zugriff: 20.06.2023]

Abstract: We introduce a new framework for fast and effective knowledge state assessments in the context of personalized, skill-based online learning. We use knowledge state networks – specific neural networks trained on assessment data of previous learners – to predict the full knowledge state of other learners from only partial information about their skills. In combination with a matching assessment strategy for asking discriminative questions we demonstrate that our approach leads to a significant speed-up of the assessment process – in terms of the necessary number of assessment questions – in comparison to standard assessment designs. In practice, the methods enable personalized, skill-based online learning also for skill ontologies of fine granularity without deteriorating the associated learning experience by a lengthy assessment process.

2023

Adapting Is Difficult! Introducing a Generic Adaptive Learning Framework for Learner Modeling and Task Recommendation Based on Dynamic Bayesian Networks /

Gnadlinger; André Selmanagić; Katharina Simbeck; Simone Kriglstein

In: Proceedings of the 15th International Conference on Computer Supported Education.

15th International Conference on Computer Supported Education. (2023), pp. 272–280

DOI: <https://www.scitepress.org/Link.aspx?doi=10.5220/0011964700003470> [Zugriff: 13.01.2026]

Abstract: The process of learning is a personal experience, strongly influenced by the learning environment. Virtual learning environments (VLEs) provide the potential for adaptive learning, which aims to individualize learning experiences in order to improve learning outcomes. Adaptive learning environments achieve individualization by analyzing the learners and altering the instruction according to their specific needs and goals. Despite ongoing research in adaptive learning, the effort to design, develop and implement such environments remains high. Therefore, we introduce a novel, generalized adaptive learning framework based on the methodological Evidence-Centered Design (ECD) framework. Our framework focuses on the analysis of learners' competencies and the subsequent recommendation of tasks with an appropriate difficulty level. With this paper and the open-source adaptive learning framework, we contribute to the ongoing discussion about generalized adaptive learning technology.

Für die Zukunft lernen - Betriebliche Bildungsforschung für nachhaltige Transformationen im Cluster Energietechnik /

Mareike Gerhardt; Christine Schmidt; Michael Steinhöfel

[Hrsg.]. – Berlin. - (2023)

In: GfA Frühjahrskongress. Nachhaltig Arbeiten und Lernen - Analyse und Gestaltung lernförderlicher und nachhaltiger Arbeitssysteme und Lernprozesse. Tagungsband.

<https://ibbf.berlin/assets/images/Dokumente/F%C3%BCr%20die%20Zukunft%20lernen.pdf>

[Zugriff: 13.01.2026]

Wie Kompetenzentwicklungen für nachhaltige Entwicklung mit der digitalen

Transformation zusammengebracht werden können / Anne Röhrig; Christine Schmidt

In: Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online. 45 (2023), S. 1-23

https://res.bibb.de/vet-repository_782028 [Zugriff: 18.09.2024]

2022

#KI4CoLearnET-Factsheet | Zukunftskompetenzen Entwicklung und Ergebnisse zur Zusammenstellung zukunftsrelevanter Kompetenzen /

Kathrin Kochseder, Anne Röhrig

(2022) k.o.s GmbH

<https://ibbf.berlin/assets/images/Dokumente/Factsheet%20Zukunftskompetenzen.pdf>

[Zugriff: 20.06.2023]

#KI4CoLearnET-Factsheet | Experten-Systeme Eine Erläuterung und Einordnung der Begriffe Künstliche Intelligenz und Experten-Systeme / Florian Gnadlinger

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin - (2022)

<https://ibbf.berlin/assets/images/Dokumente/Factsheet%20KI.pdf> [Zugriff: 20.06.2023]

#KI4CoLearnET-Factsheet | Evidence Centered Design ECD Ein Vorgehensmodell zur Konzeptionierung und Entwicklung von kompetenzbezogenen Assessments durch evidenzbasierte Grundsätze / Florian Gnadlinger

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin - (2022)

<https://ibbf.berlin/assets/images/Dokumente/Factsheet%20ECD.pdf> [Zugriff: 20.06.2023]

2024

Empfehlungen zur beruflichen Weiterbildung. Entwicklung eines KI-basierten

Entscheidungsmanagements / Andreas Fischer; Sabrina Lorenz; Christopher Pabst

In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis: BWP. - 53 (2024), H. 1, S. 32-34

<https://www.bwp-zeitschrift.de/dienst/publikationen/de/download/19425> [Zugriff:

18.9.2024]

Open Educational Resources (OER) und Künstliche Intelligenz (KI) – Entwicklungschancen für die berufliche Weiterbildung. f-bb-online 03/24 / Andreas Fischer; Anna Jöchner;

Dominique Dauser (2024)

https://www.f-bb.de/fileadmin/PDFs-Publikationen/240729_OER_KI_f-bb-online.pdf

[Zugriff: 13.03.2024]

EdTec-QBuilder: A Semantic Retrieval Tool for Assembling Vocational Training Exams in German Language / Alonso Palomino; Andreas Fischer; Jakub Kuzilek; Jarek Nitsch; Niels

Pinkwart; Benjamin Paaßen

In: Proceedings of the 2024 Conference of the North American Chapter of the Association

for Computational Linguistics: Human Language Technologies: System Demonstrations / Kai-

Wei Chang; Annie Lee; Nazneen Rajani [Hrsg.]. - Mexico. – (2024), S. 26-35

<https://pub.uni-bielefeld.de/record/2990664> [Zugriff: 13.03.2024]

2023

Künstliche Intelligenz (KI) in der Weiterbildung: Smarte Empfehlungen für personalisiertes Lernen / Andreas Jöchner; Andreas Fischer; Christoph Pabst; Stephan Lorenz; Thomas Schley

In: Sammelband Educational Technology (EdTech) / Tim Brüggemann; Marie Tuchscherer;

Claudia Wiepcke [Hrsg.] - Bielefeld. - 2023

KI-basierte Personalisierung berufsbezogener Weiterbildung: ein Praxisleitfaden für Bildungsanbieter / Andreas Fischer; Andreas Jöchner; Christoph Pabst; Stephan Lorenz;

Thomas Schley

In: Leitfaden für die Bildungspraxis; 73 – Bielefeld. – (2023), ISBN: 978-3-7639-7643-0

Einsatz und Verbreitung von digitalen Weiterbildungsplattformen im DACH-Bereich / Jens Kohne.

In: eLearning BENCHMARKING Studie / Siepmann, F. [Hrsg.]. –2023

Modularisierung berufsbezogener Weiterbildung / Christoph Pabst; Andreas Jöchner; Andreas Fischer; Stephan Lorenz; Thomas Schley

In: KI-basierte Personalisierung berufsbezogener Weiterbildung: ein Praxisleitfaden für

Bildungsanbieter / Andreas Fischer; Andreas Jöchner; Christoph Pabst; Stephan Lorenz;

Thomas Schley / wbv Media GmbH & Co. KG [Hrsg.] – Bielefeld. – (2023), Band 73. 40 S.

2022

Möglichkeiten, Bedarfe und Wünsche bezüglich der Personalisierung berufsbezogener Weiterbildung / Fischer, Andreas; Pabst, Christopher; Jöchner, Anna; Lorenz, Sabrina; Schley, Thomas. 2022

In: Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online. - (2022), H. 43, S. 1-24

https://res.bibb.de/vet-repository_780955

Abstract: Der vorliegende Beitrag befasst sich damit, wie sich digitale Bildungsangebote systematisch über Prozesse der Modularisierung und Personalisierung an Bedürfnisse von heterogenen Zielgruppen anpassen lassen. Zunächst werden konzeptionelle Möglichkeiten der Modularisierung und Personalisierung von Bildungsmaßnahmen dargestellt. Anschließend wird auf Basis einer Inhaltsanalyse von Expert*inneninterviews mit Bildungsanbieter*innen und auf Basis einer Teilnehmendenbefragung (die im Projekt KIPerWeb durchgeführt wurden) herausgearbeitet, in welchem Maße unterschiedliche Personalisierungs- und Modularisierungsmaßnahmen seitens der Bildungspraktiker*innen und der Adressat*innen gewünscht werden oder im Sinne eines objektiven Bedarfs für eine Teilhabe am Bildungsgeschehen zielführend sind (z.B. im Falle von Einschränkungen oder Behinderungen). Die Ergebnisse betonen allgemein die Rolle von Modularisierung und wissensbasierter Inhaltsadaptation sowie für Subgruppen auch die Relevanz von Anpassungen aufgrund von Einschränkungen (z.B. Sinnesbeeinträchtigung, körperliche Behinderung) oder aufgrund der persönlichen Situation (z.B. Kinderbetreuung, Kenntnis der deutschen Sprache). (Autorenreferat; BIBB-Doku).

Interpretable Knowledge Gain Prediction for Vocational Preparatory E-Learnings /

Benjamin Paaßen; Malwina Dywel; Melanie Fleckenstein; Niels Pinkwart

In: Tagungsband der International Conference on Artificial Intelligence in Education (Teil II).

Lecture Notes in Computer Science, vol. 13356 / Maria Mercedes Rodrigo; Noburu Matsuda;

Alexandra I. Cristea; Vania Dimitrova (Hrsg.). - Springer, Cham. - (2022), pp. 132-137

DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-11647-6_23 [Zugriff: 20.06.2023]

Sparse Factor Autoencoders for Item Response Theory / Benjamin Paaßen; Malwina Dywel;

Melanie Fleckenstein; Niels Pinkwart

In: Tagungsband der International Conference on Educational Data Mining. International

Educational Data Mining Society / Antonija Mitrovic; Nigel Bosch (Hrsg.). - 2022, S. 17-26

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6853067> [Zugriff: 20.06.2023]

Faster Confidence Intervals for Item Response Theory via an Approximate Likelihood /

Benjamin Paaßen; Christina Göpfert; Niels Pinkwart

In: Tagungsband der International Conference on Educational Data Mining International

Educational Data Mining Society / Antonija Mitrovic; Nigel Bosch (Hrsg.). - 2022, S. 555-559

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6852950> [Zugriff: 20.06.2023]

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

2024

Beyond Future Skills: Developing Company Personas in Disruptive Transformation Processes / Monika Pröbster; Jochen Ehrenreich; Günter Käßer-Pawelka; Nicola Marsden
In: International Conference on Human-Computer Interaction / Masaaki Kurosu; Ayaku Hashizume [Hrsg.]. – Cham, Schweiz. – (2024), pp. 144–160.
DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-60405-8_10 [Zugriff: 13.03.2025]

The Essential Competencies of Data Scientists: A Framework for Hiring and Training / Motahareh Zarefard; Nicola Marsden
In International Conference on Human-Computer Interaction / Hirohiko Mori; Yumi Asahi [Hrsg.]. Cham, Schweiz. – (2024), pp. 397–418
DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-60125-5_27 [Zugriff: 13.03.2025]

2023

Investigating Skill Requirements and Gender Bias in Job Openings for Human Computer Interaction Professionals Across the USA, Australia, Germany, India, and South Africa / Eni Joshua, Motahareh Zarefard, Nicola Marsden
In: 2023 9th International HCI and UX Conference in Indonesia (CHIuXiD). (2023), pp. 71–76

Kreislauf der Diskriminierung. Frauen machen Informatik / Nicola Marsden; Kati Raudonat; Monika Pröbster
In: Magazin der GI-Fachgruppe Frauen in der Informatik, 47 (2023), S. 72–91

2022

Where bias can creep in - Gendersensibilität beim Einsatz von KI-Technologien im Kontext beruflicher Weiterbildung im Forschungsprojekt KIRA / Raudonat, Kerstin; Pröbster, Monika; Schmieder, Kai; Martinetz, Simone; Marsden, Nicola - (2022)
INFORMATIK 2022, S. 683–692
DOI: https://doi.org/10.18420/inf2022_54 [Zugriff: 20.06.2023]

Empathy and Exclusion in the Design Process. / Marsden, Nicola; Wittwer, Alexander
Frontiers in Human Dynamics, (2022), S. 1–6
DOI: <https://doi.org/10.3389/fhumd.2022.1050580> [Zugriff: 20.06.2023]

Am I like me? Avatar self-similarity and satisfaction in a professional training environment. HCI INTERNATIONAL 2023 Copenhagen / Pröbster, Monika; Tomaske-Greaff, Ronja-Debora; Hergert, Doris; Lucht, Martina; Marsden, Nicola
HCII 2023, 2023. Lecture Notes in Computer Science, vol 14040. Springer, Cham.
DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-34411-4_26 [Zugriff: 23.12.2025]

Avatar-based Virtual Reality and the Associated Gender Stereotypes in a University Environment / Pröbster, Monika; Soto, Marina Velert; Connolly, Cornelia; Marsden, Nicola - (2022). European Journal of Open, Distance and E-Learning, 24(1), pp. 11-24.
DOI: <https://doi.org/10.2478/eurodl-2022-0002> [Zugriff: 20.06.2023]

Inclusion Techniques for Team Practices in HCI / Holtzblatt, Karen; Marsden, Nicola - (2022). CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 141, pp. 1-5.
DOI: <https://doi.org/10.1145/3491101.3503753> [Zugriff: 20.06.2023]

KIRA Pro - KI-basierter Rollennavigator und automatisierte Lernpfadermittlung zur beruflichen Weiterbildung im Produzierenden Gewerbe

2025

Linking the Business Process View and Competence Modelling Using the ESCO

Classification—Use Case of a Sales and Distribution Process / Ronald Orth; Maria Kretschmer; Jens Mathis Rieckmann

In: Eduardo Luis Soares Tomé (eds) Intangibles in the Knowledge Economy. TAKE 2024. Springer Proceedings in Business and Economics. Springer, Cham. - (2025), pp. 217–228
DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-86660-9_16 [Zugriff: 11.06.2025]

2024

Vom prozessorientierten Qualitätsmanagementsystem zum adaptiven Lernfad: KI-unterstützte Kompetenzentwicklung am Beispiel eines produzierenden Unternehmens /

Ronald Orth; Maria Kretschmer; Katrin Singer-Coudoux; Robert Schmid

In: Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb (ZWF), 119 (2024), H. 04
DOI: <https://doi.org/10.1515/zwf-2024-1047> [Zugriff: 17.03.2025]

Maßgeschneiderte Skills / Maria Kretschmer; Katrin Singer-Coudoux

In: FUTUR – Kundenmagazin des Fraunhofer IPK, 2024, H. 1

<https://www.ipk.fraunhofer.de/de/medien/futur/futur-2024-1/massgeschneiderte-skills.html> [Zugriff: 17.03.2025]

Besser Lernen mit Künstlicher Intelligenz – Interview / Maria Kretschmer; Katrin Singer-Coudoux

In: Jahresbericht des Fraunhofer IPK – Trends für Forschung und Entwicklung 2024/2025

<https://www.ipk.fraunhofer.de/de/kompetenzen-und-loesungen/industrietrends/wissen-und-assistenz-in-der-produktion/besser-lernen-mit-kuenstlicher-intelligenz.html> [Zugriff: 14.08.2025]

2023

KI-unterstützte Weiterbildungskonzepte für den Mittelstand: Strategische und operative Integration der Kompetenzentwicklung am Fallbeispiel eines produzierenden Unternehmens /

Ronald Orth; Katrin Singer-Coudoux; Michael Peschl

In: Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb (ZWF), 118 (2023), H. 10, S. 665–669
DOI: <https://DOI.org/10.1515/zwf-2023-1136> [Zugriff: 07.08.2024]

2022

Weiterbildung in der Industrie: So soll KI bei der Mitarbeiterqualifizierung helfen / Chris Löwer

In: Automobil Produktion (online) bzw. automotivET (Print), Heft 01/2022, S. 56-57

<https://www.automobil-produktion.de/produktion/so-soll-ki-bei-der-mitarbeiterqualifizierung-helfen/1040396>. [Zugriff: 02.04.2026]

2021

Mit Algorithmen zum neuen Jobprofil / Ronald Orth; Katrin Singer-Coudoux – (2021)
<https://www.ipk.fraunhofer.de/de/medien/futur/futur-2021-2/mit-algorithmen-zum-neuen-jobprofil.html> [Zugriff: 13.01.2026]

KIWI - Künstliche Intelligenz für passgenaue Fort- und Weiterbildung zur Stärkung der Beschäftigungsfähigkeit bei fortschreitender digitaler Durchdringung der Produktion im Kontext von Industrie 4.0

2023

Konzept für eine Smartphone-basierte VR-Lernumgebung / Kenneth Rüstmann; Kirsten Tracht

In: wt Werkstattstechnik. online. 9 (2023), S. 341–346.

DOI: <https://DOI.org/10.37544/1436-4980-2023-09-5> [Zugriff: 10.06.2024]

Abstract: Der Artikel beschreibt die Entwicklung eines Konzepts für eine Virtual-Reality-Lernumgebung, die auf Smartphones basiert. Er erläutert die technologischen Grundlagen und didaktischen Überlegungen sowie die praktische Umsetzung.

KUPPEL - KI-unterstützte plattformübergreifende Professionalisierung erwachsenenpädagogischer Lehrkräfte

2024

Mitigating exposure bias in recommender systems-a comparative analysis of discrete choice bloomodels / Thorsten Krause; Alina Deriyeva; Jan Heinrich Beinke; Gerrit Y. Barteis; Oliver Thomas

In: ACM Transactions on Recommender Systems (2024)

<https://dl.acm.org/doi/10.1145/3641291> [Zugriff: 02.04.2026]

2023

Enabling Individualized and Adaptive Learning – The Value of an AI-Based Recommender System for Users of Adult and Continuing Education Platforms / Sabine Digel; Thorsten Krause; Carmen Biel

In: Communications in Computer and Information Science. Artificial Intelligence in Education: Posters and Late Breaking Results, Workshops and Tutorials, Industry and Innovation Tracks, Practitioners, Doctoral Consortium and Blue Sky / Ning Wang; Genaro Rebolledo-Mendez; Vania Dimitrova; Noburo Matsuda; Olga C. Santos [Hrsg.]. – Tokio, Japan. – (2023), pp. 797-803

Abstract: Diese Arbeit untersucht den Wert eines KI-gestützten Empfehlungssystems für Nutzer von Erwachsenen- und Weiterbildungsplattformen. Es wird aufgezeigt, wie solche Systeme individualisiertes und adaptives Lernen ermöglichen können.

2022

Digital fit - mit :DTrain relevante Digitalkompetenzen erwerben / Carmen Biel; Anne Strauch; Sophie Hillerich; Sonja Klante

- EPAL - European Commission – (2022)

<https://epale.ec.europa.eu/de/blog/digital-fit-mit-dtrain-relevante-digitalkompetenzen-erwerben> [Zugriff: 20.06.2023]

#Digitale Weiterbildung intelligent gemacht: KUPPEL - Ein Projekt zur Vernetzung von Lernplattformen / Carmen Biel; Ellen Kammertöns

In: dis.kurs - (2022), S. 38-39

Beyond the Rating Matrix: Debiasing Implicit Feedback Loops in Collaborative Filtering /

Thorsten Krause; Daniel Statkus; Alina Deriyeva; Jan Beinke; Oliver Thomas

In: Proceedings of the 17th International Conference on Wirtschaftsinformatik - (2022)

Adaptive Cross-Platform Learning for Teachers in Adult and Continuing Education /
Thorsten Krause; Henning Gösling; Sabine Digel; Carmen Biel; Sabine Kolvenbach; Oliver Thomas

In: Artificial Intelligence in Education. Posters and Late Breaking Results, Workshops and Tutorials, Industry and Innovation Tracks, Practitioners' and Doctoral Consortium / Maria Mercedes Rodrigo; Noburu Matsuda; Alexandra 1. Cristea; Vania Dimitrova - Durham, UK. - (2022), pp. 138-143

2021

Creating new learning pathways with AI – the journey has begun / Carmen Biel; Lars Kilian
In: Elm Magazine - 1 (2021)

<https://elmmagazine.eu/future-of-adult-education/creating-new-learning-pathways-with-ai-the-journey-has-begun/> [Zugriff 23.06.2023]

Plattformübergreifendes Lernen mit Unterstützung von Künstlicher Intelligenz – EPALE – European Commission / Carmen Biel

In: EPALE Blog - (2021)

<https://epale.ec.europa.eu/de/blog/plattformuebergreifendes-lernen-mit-unterstuetzung-von-kuenstlicher-intelligenz> [Zugriff 23.06.2023]

2023

Der LIMo-Navigator. Ein Self-Assessment-Tool für die Gestaltung individueller Weiterbildung in Unternehmen / Eva Walbröl

In: UdZThe Data-driven Enterprise. 23 (2023), H. 1, S. 99-103

https://www.fir.rwth-aachen.de/sites/default/dateien/flipping-books/udz_1-2023/99/

[Zugriff 23.08.2024]

Abstract: Der Artikel beschreibt den LIMo-Navigator, ein Self-Assessment-Tool, das Unternehmen dabei unterstützt, individuelle Weiterbildungskonzepte zu gestalten. Es werden die Funktionen und Vorteile des Tools detailliert vorgestellt.

Lernen und Weiterbildung im Wandel / Eva Walbröl

In: Service Today, (2023), H. 5, S. 56-57

LiSiL - Smarte Lernwelten im Sozialwesen – innovative digitale Lernräume für die hybride Vermittlung sensibler Weiterbildungsthemen

2023

Smarte Lernwelten im Sozialwesen – Anforderungen an die Gestaltung hybrider Weiterbildungsangebote zur Vermittlung sensibler Themen / Franziska Bellinger; Karolina Kirmse; Ulrike Pietrzyk.

In: Nachhaltig Arbeiten und Lernen. 69. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft / Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. [Hrsg.]. – Dortmund. – (2023), C.8.4.

Emotional Strain and Education in the Social Field / Marina Torgovnik; Amit Kirschenbaum.

In: Proceedings of the 2023 AIS SIGED International Conference on Information Systems Education and Research. (2023), 14 p.

<https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1013&context=siged2023> [Zugriff: 02.09.2024]

Abstract: This paper addresses the challenge of conveying emotionally challenging topics in online adult education in the social field and seeks to answer two key questions: 1) What are the main research themes concerning the relationship between adult education and emotions? 2) What implications for online interventions can be drawn from this research to help learners manage emotional strain arising from emotionally challenging topics? Systematic and non-systematic literature searches were conducted to identify the main themes concerning emotions and education. Based on these, the paper proposes data-based interventions for emotional distress in online courses, such as providing brief emotion regulation instructions, emotional training, and communication opportunities while considering learner autonomy. The paper therefore extends the discussion on learning and emotions and may aid further investigation of the management of topic-induced negative emotions in online learning environments.

2025

Curriculum Sequencing as a Generalised Travelling Salesperson Problem: A Novel

Perspective on Learning Path Generation / Tom Strube; Mariia Pokotylo; Maximilian Fecke; Antonia Schmidt; Michael Pantförder

(2025), 96 p. ISBN - 978-3-031-92966-3

https://www.researchgate.net/publication/392260971_Curriculum_Sequencing_as_a_Generalised_Travelling_Salesperson_Problem_A_Novel_Perspective_on_Learning_Path_Generation [Zugriff: 08.04.2026]

2024

Learning Experiences and Didactic Needs of German Healthcare Professions: A Focus

Group Study for the Design of Personalized Interprofessional Further Education in

Dementia Healthcare / Marie Stelter; Manuela Malek; Margareta Halek; Jan Ehlers; Julia Nitsche

In: Mach. Learn. Knowl. Extr. 2024, 6(3), pp. 1510-1530

DOI: <https://doi.org/10.3390/make6030072> [Zugriff: 17.03.2025]

Reliable and Content-specific Support for Keyword Selection through AI and Statistics:

Characterising Educational Content with Large Language Models & Agreement Analyses /

Tom Strube; Tom Nowak; Mariia Pokotylo; Bernd Kühlenkötter

In: Current Directions in Biomedical Engineering. vol. 10, no. 4, (2024), pp. 627-630

DOI: <https://doi.org/10.1515/cdbme-2024-2154> [Zugriff: 11.04.2025]

2023

Interprofessional Needs analysis and User-Centred Prototype Evaluation as a foundation for building individualized digital education in dementia healthcare supported by artificial intelligence /

Manuela Malek; Julia Nitsche; Claudia Dinand; Jan Ehlers; Vanessa Lissek, Patricia Böhm; Eva-Maria Derksen; Margareta Halek

In: Healthcare. (2023), H. 11/10, p. 1508.

DOI: <https://DOI.org/10.3390/healthcare11101508> [Zugriff: 02.09.2024]

Abstract: This study protocol outlines the development of individualized digital education for dementia healthcare, supported by artificial intelligence. It details an interprofessional needs analysis and user-centred prototype evaluation, aiming to enhance the quality and effectiveness of digital training tools for dementia care.

Special challenge interprofessional education – how should lecturers be trained? / Andrea

Schlicker; Julia Nitsche; Jan Ehlers

In: Frontiers in Education. Volume 8 (2023)

DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1260820> [Zugriff: 11.04.2025]

MyEduLife - Die Blockchain als Werkzeug zur dezentralen Speicherung individueller Weiterbildungsbiographien - Entwicklung und Erprobung von Werkzeugen zur Bearbeitung und Präsentation von Qualifikationsportfolios

2024

Digitale Weiterbildungsnachweise im Recruiting / Jörg Neumann; Lydia Stark

In: Open Research in Progress – Reports of the Center for Open Digital Innovation and Participation, 2(1). (2024), 24 S.

DOI: <https://doi.org/10.58926/orp.2024.1.12> [Zugriff: 05.12.2025]

Abstract: Der vorliegende Bericht erweitert den Blick der vorangegangenen Analysen der Zielgruppen (Bildungseinrichtungen und Teilnehmende) um die Perspektive der Arbeitgebende und fokussiert dabei auf die Bedeutung und ihren Umgang mit Qualifizierungsnachweisen, insbesondere in Bewerbungsprozessen. Dementsprechend sind die Ziele dieses Beitrages, Aussagen zu folgenden Themenbereichen zu generieren:

- Wie verlaufen Bewerbungsprozesse aktuell unter Berücksichtigung des digitalen Wandels?
- Welche Relevanz haben dabei Weiterbildungsnachweise?
- Wie erfolgt der Bewerbendenvergleich und wird dieser durch KI unterstützt?
- Welche Mehrwerte, Bedenken und Funktionalitäten sind im Zusammenhang mit einem technischen System, welches Nachweise verarbeitet, zu sehen?

2023

Ist-Stands-Analyse im BMBF-Verbundprojekt MyEduLife: Anforderungsanalyse bei Weiterbildungsanbietern zur Nutzung einer blockchain-basierten Anwendung für die Ausstellung von Fortbildungsnachweisen / Jörg Neumann; Lydia Stark

In: Open Research in Progress – Reports of the Center for Open Digital Innovation and Participation. (2023), H. 1, 39 S.

DOI: <https://DOI.org/10.58926/orp.2023.1.5> [Zugriff: 02.09.2024]

Standardized Skill Description: How to match the supply and demand of job skills / Jana Riedel; Jörg Neumann; Lydia Stark

In: Open Research in Progress – Reports of the Center for Open Digital Innovation and Participation. (2023), H. 1., 6 S.

DOI: <https://DOI.org/10.58926/orp.2023.1.4> [Zugriff: 02.09.2024]

Standardisierte Dokumentation von Lernergebnissen mit ESCO: Anforderungen und Erfahrungen im BMBF-Verbundprojekt „MyEduLife“ / Jana Riedel; Lydia Stark

In: Open Research in Progress – Reports of the Center for Open Digital Innovation and Participation. (2023), H. 2., 75 S.

DOI: <https://DOI.org/10.58926/orp.2023.2.9> [Zugriff: 02.09.2024]

Application of ESCO to Document Lifelong Learning: Case Studies in German Continuing Education Institutions / Jana Riedel.; Lydia Stark; Jörg Neumann
In: Ubiquity Proceedings. (2023), H. 1, pp. 416-422
DOI: <https://DOI.org/10.5334/uproc.117> [Zugriff: 10.06.2024]

2022

Blockchain, ESCO, and the (r)evolution of continuing vocational education in Europe / Jana Riedel; Björn Adelberg; Jörg Neumann

In: Proceedings of EdMedia + Innovate Learning / Theo Bastiaens [Hrsg.]. - New York City, NY, United States. - Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). (2022), pp. 190-200

<https://www.learntechlib.org/primary/p/221287> [Zugriff: 20.06.2023]

Abstract: Digitization processes in continuing vocational education affect not only didactical but also administrative tasks, especially the digital issuing of certificates and proofs of participation. In the context of lifelong learning, this has an impact on the permeability of the continuing education system, mobility in the labor market, the simplification of application processes, and the transparency of human capital. To improve these aspects, we want to issue certificates digitally, following European standards (including EDC, ESCO), and make them verifiable using blockchain technology. However, this will first require extensive change processes in the education institutions themselves and in the introduction of European instruments into the German continuing education system. This article starts by describing the initial situation and the necessary change processes required for the standardization and digitization of continuing education certificates, and then summarizes the potential of the desired developments in a vision for the future continuing education system.

2021

Die Bildungsbiografie in der Blockchain – das Vorhaben MyEduLife / Jörg Neumann; Björn Adelberg; Jana Riedel.

In: Gemeinschaften in Neuen Medien. Digitale Partizipation in hybriden Realitäten und Gemeinschaften. 24. Workshop GeNeMe'21. / Thomas Köhler; Eric Schoop; Nina Kahnwald; Ralph Sonntag (Hrsg.). – Dresden – (2021), S. 275-280

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa2-780336> [Zugriff: 23.06.2023]

Abstract: Um Innovationen für die berufliche Weiterbildung anzustoßen und einen Beitrag zur Optimierung eines digitalen und sicheren Bildungsraums zu leisten, hat das Bundesinstitut für Berufliche Bildung (BIBB) im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) einen Wettbewerb ins Leben gerufen. In diesem sollen Bedarfe der Nationalen Weiterbildungsstrategie aufgegriffen und eine Kohärenz im digitalen Weiterbildungsraum geschaffen werden, durch Verbesserung und Vernetzung von Weiterbildungsplattformen und Erhöhung von Weiterbildungsbeteiligung. Das im Rahmen dieses Wettbewerbs geförderte Projekt „MyEduLife“ adressiert diese Zielstellungen auf sozialer und technologischer Ebene gleichermaßen. Es erprobt mit einer Second-Layer-Lösung für die Blockchain eine technologische Innovation und verfolgt auf der sozialen Ebene den Ansatz einer standardisierten Dokumentation von Kompetenzen (statt Abschlüssen) weiter, in dem es Change-Prozesse hierfür anstößt, begleitet und für den weiteren Transfer aufbereitet. Der vorliegende Beitrag erläutert die Konzeption des Projektes und das Zusammenspiel technologischer und sozialer Innovationen.

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

2024

The development of human-centered design in public transportation: a literature review /

Chikita Rini Lengkong; Cindy Mayas; Heidi Krömker; Matthias Hirth

In: HCI in mobility, transport, and automotive systems: 6th International Conference, MobiTAS 2024, held as part of the 26th HCI International Conference, HCII 2024, Washington, DC, USA, June 29–July 4, 2024: proceedings, part II (2024), pp. 40–62

DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-60480-5_3 [Zugriff: 17.03.2025]

Neu für die Branche: Das Mobilitätsnetzwerkbildung / Stefanie Menke; Sabrina Reuther

In: Deine Bahn. Jahrgang 2024, Heftnummer 4, S. 22–25

Analysis of gamification elements in e-learning / Boris A. Reif; Karin Schluifer; Cindy

Mayas; Matthias Hirth

In: Learning and collaboration technologies: 11th International Conference, LCT 2024, held as part of the 26th HCI International Conference, HCII 2024, Washington, DC, USA, June 29–July 4, 2024, proceedings, part II (2024), pp. 94–112

DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-61685-3_8 [Zugriff: 17.03.2025]

Das Mobilitätsnetzwerk Bildung kommt: Wissensaustausch und Weiterbildung für die Branche / Sabrina Reuther

In: Der Nahverkehr. Jahrgang 2024, Heftnummer 06, S. 15-17

2023

Methoden zur Individualisierung der Auswahl Beruflicher Bildung – Fallstudie Öffentlicher Verkehr / Ulrike Große; Heidi Krömker; Matthias Hirth; Tobias Steinert; Stefanie Menke; Berthold Radermacher

In: Technische Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Wege zu technischer Bildung. Tagungsband zur 16. Ingenieurpädagogischen Regionaltagung / Silke Frye; Tobias Haertel; Gudrun Kammach [Hrsg.]. – Dortmund. – (2023), S. 207–213

Recommender Systems in Continuing Professional Education for Public Transport: Challenges of a Human-Centered Design / Jose Alejandro Libreros; Cindy Mayas; Matthias Hirth

In: Adjunct Proceedings of the 31st ACM Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization (UMAP '23 Adjunct) / Association for Computing Machinery. – New York, NY, USA. – (2023), pp. 331–336

DOI: <https://DOI.org/10.1145/3563359.3596995> [Zugriff: 03.09.2024]

Akzeptanz von Empfehlungssystemen für die berufliche Bildung / Cindy Mayas; Alejandro Jose Libreros Montana; Heidi Krömker; Matthias Hirth

In: Technische Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Wege zu technischer Bildung

Tagungsband zur 17. Ingenieurpädagogischen Regionaltagung / Silke Frye; Tobias Haertel; Gudrun Kammasch [Hrsg.]. – 2023. – ISBN: 978-3-9818728-6-6

Gegen den Fachkräftemangel: von KnowHow@ÖV zur vernetzten Weiterbildung in NetÖV / Stefanie Menke

In: VDV-Jahresbericht 2022/2023

NetÖV – Mehr Transparenz für Weiterbildung in der Mobilitätsbranche / Stefanie Menke; Dirk Weißer

In: Der Nahverkehr. 5 (2023)

Wissen ist Macht. Wissensvernetzung ist mächtiger / Sabrina Reuther

In: Blog der VDV-Akademie. 11 (2023).

<https://www.vdv-akademie.de/blog/2023/wissen-ist-macht-wissensvernetzung-ist-maechtiger/> [Zugriff: 03.09.2024]

2024

A Real-Time Learning Progress Indicator Updater for Non-reactive Instances in Learning Management System Courses - A User Requirement Based on Evaluation / Tina John

In: Learning and Collaboration Technologies HCII 2024. Lecture Notes in Computer Science – Volume 14723. - Springer, Cham. – (2024), pp. 155–169

DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-61685-3_12 [Zugriff: 17.03.2025]

Ad-Hoc Assessment for Microlearning Units in Competency-Based Learning Paths in Learning Management Systems / Tina John

In: Proceedings of the 16th International Conference on Computer Supported Education - Volume 1, ISBN 978-989-758-697-2, ISSN 2184-5026, - (2024), pp. 518-525

DOI: <https://www.scitepress.org/Link.aspx?doi=10.5220/0012706800003693> [Zugriff: 03.12.2025]

Shorter Texts, Less Scrolling, More Visual Support for Younger Learners: Low-Threshold GDPR Conform Registration Form with Double Opt-In for the Learning Management System Moodle / Tina John; Stephanie Wulff

In: Proceedings of the 16th International Conference on Computer Supported Education - Volume 1, ISBN 978-989-758-697-2, ISSN 2184-5026, - (2024), pp. 396-403

<https://www.scitepress.org/Papers/2024/126357/126357.pdf> [Zugriff: 17.03.2025]

On-Demand Internationalization for Learning Management System Moodle / Tina John; Anna Lena Möller

In: HCI International 2024 Posters. HCII 2024. Communications in Computer and Information Science, vol 2117. / Constantine Stephanidis [Hrsg.]; Margherita Antona [Hrsg.]; Stavroula Ntoa [Hrsg.]; Gavriel Salvendy [Hrsg.]. - Springer, Cham.- (2024), pp. 95–102

DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-61953-3_11. [Zugriff: 21.03.2025]

2023

Onlinecampus Pflege: Ein mobiles On-demand-Weiterbildungsangebot für beruflich Pflegende / Anne Meißner; Monique Janneck; Gesa Borchering; Tina John; Anna Lena Möller; Jennifer Pengel; Stephanie Wulff; Manfred Hülsken-Giesler

In: Bildung und Versorgung in der Pflege gemeinsam gestalten: Abstraktband zum Forschungskongress am 25. und 26. Mai 2023 / Bundesinstitut für Berufsbildung [Hrsg.]. – Bonn. – (2023), S. 49-50

<https://www.bibb.de/dienst/publikationen/de/18987> [Zugriff: 12.06.2024]

Abstract: Ein frei zugängliches Weiterbildungsangebot für Pflegefachpersonen zum Umgang mit digitalen Anwendungen in Pflege und Versorgung entwickelt, erprobt und evaluiert das Verbundvorhaben Onlinecampus Pflege. Das BMBF-Projekt adressiert die Ausbildung von digitalen Kompetenzen in den beruflichen Handlungsfeldern der Pflege und orientiert sich in besonderem Maße an der pflegerischen Interaktionsarbeit und ihrer Bedeutung für den

Einsatz technischer Systeme. Methode: Zielgruppenspezifische Anforderungen zur Entwicklung eines pflegespezifischen Weiterbildungsangebots wurden über internationale systematische Literaturrecherchen und Experteninterviews ermittelt. Das Weiterbildungsangebot wird in einem iterativen Prozess und anhand der Evaluationsergebnisse während der dreijährigen Projektlaufzeit stetig weiterentwickelt, über die Pflegefachpersonen aus verschiedenen Praxisfeldern ihre Feldkompetenz einbringen. Hierzu werden quantitative Daten von Teilnehmenden des Onlinecampus Pflege über eine begleitende Onlinebefragung sowie über Nutzungsinformationen aus den Log-Daten des verwendeten Learning-Management-Systems erhoben. Ergänzend werden qualitative Untersuchungen als Fokusgruppen mit teilnehmenden Pflegefachpersonen durchgeführt. Ergebnisse: Auf Grundlage der Vorarbeiten wurden für den Onlinecampus Pflege Kompetenzdimensionen definiert und Themenschwerpunkte zur Digitalisierung von Pflege und Versorgung identifiziert wie z. B. „Pflege bei räumlicher Distanz“, „Informations- und Kommunikationsmanagement“, „Datenschutz und ethische Herausforderungen“ oder „Technologieinduzierte Risiken managen“. Entlang dieser Schwerpunkte werden exemplarisch bereits etablierte, aber auch zukünftig relevante Technologien thematisiert. Bei der Konzeption und Umsetzung des Lernangebotes werden die Charakteristika der Pflege als personenbezogene Dienstleistung besonders berücksichtigt, um eine zielgerichtete Unterstützung von Pflege als wissensbasierte Arbeit, als Interaktionsarbeit, als Arbeit in komplexen Versorgungsarrangements und als Arbeit mit hohem Körperbezug zu ermöglichen. Erste kleine Lerneinheiten, sogenannte Learning Nuggets, aus verschiedenen Themenbereichen wurden den Pflegefachpersonen in einer ersten Erprobungsphase zur Verfügung gestellt. Aus den aktuellen Log-Daten geht hervor, dass Nuggets aus allen derzeit angebotenen Themengebieten bisher gleichermaßen oft abgeschlossen werden, obgleich die Belegung der Nuggets je nach Themengebiet variiert. Eine Diskussion der Ergebnisse erfolgt nach der Analyse aller Daten in der ersten Jahreshälfte 2023. Diskussion: Die Entwicklung des Onlinecampus Pflege knüpft unmittelbar an die aktuellen Diskurse um die Weiterentwicklung des professionellen Pflegehandelns einerseits und die Möglichkeiten einer technologischen Unterstützung der Pflege andererseits an. Die für den Bereich Gesundheit und Pflege angemahnte Ausbildung domänenspezifischer digitaler Kompetenzen steht dabei im Mittelpunkt. Neben allgemeinen digitalen Kompetenzen werden berufsfeldspezifische Aspekte und Kompetenzen berücksichtigt, die sich zielgerichtet auf den Praxisalltag der Pflegenden beziehen.

Gute Pflege mit digitaler Unterstützung ermöglichen – das Weiterbildungsangebot für digitale Kompetenzen in der beruflichen Pflege / Anna Lena Möller; Tina John; Gesa Borchering; Jennifer Pengel; Stephanie Wulff; Monique Janneck; Manfred Hülsken-Giesler; Anne Meißner

In: Zukunft der Pflege. Tagungsband der 6. Clusterkonferenz 2023: Mit Pflegeinnovationen die Zukunft gestalten – menschlich, professionell, digital / Susanne Boll [Hrsg.]; Andreas Hein [Hrsg.]; Vanessa Cobus [Hrsg.]; Pascal Hinrichs [Hrsg.]; Simone Kuntz [Hrsg.]; Hironori Matsuzaki [Hrsg.]; Regina Schmeer [Hrsg.]; Stefan Walzer [Hrsg.]; Karin Wolf-Ostermann [Hrsg.]; Jürgen Zerth [Hrsg.]. – Oldenburg. – (2023), S. 39–43

<https://oops.uni-oldenburg.de/5865/1/Zukunft%20der%20Pflege%20-%20Tagungsband%20der%20Clusterkonferenz%202023%20NEU%20optimiert.pdf> [Zugriff: 12.06.2024]

Abstract: Die Digitalisierung kommt mit dem Versprechen, Pflegende in ihrem Versorgungsauftrag zu unterstützen. Damit technikgestützte Pflege den berufsfeldspezifischen Anforderungen gerecht werden kann, braucht es digitale Kompetenzen. Der Onlinecampus Pflege entwickelt und evaluiert Lerninhalte für beruflich Pflegende, um digitale Kompetenzen in der Weiterbildungslandschaft zu verankern. Begleitet von einem iterativen Forschungsprozess wird das Lernangebot auf die Bedarfe von Pflegefachpersonen angepasst. Erste Ergebnisse aus der Evaluationsbefragung zum Weiterbildungsangebot weisen auf hohe Technikbereitschaft, eine gute Usability der Lernplattform und ein ansprechendes Lernarrangement hin. Keywords — Pflegebildung, Digitale Kompetenzen, Weiterbildung, sozio-technische Arrangements.

Onlinecampus Pflege – Digitalisierung lernen online / Anne Meißner; Gesa Borchering; Manfred Hülsken-Giesler; Viktoria Hürten; Monique Janneck; Tina John; Anna Lena Möller; Joscha Niederschirp; Jennifer Pengel; Stephanie Wulff

In: 3. Fachtagung Gesundheitsförderung & Prävention in der Pflege: Programmheft zu ProPflege: Pflegeethik – Gesundheitsförderung – Professionalität & Digitalisierung in der Pflege – Herausforderung oder Chance für die Gesundheit von Pflegefachpersonen* / Andrea Kuhn [Hrsg.]. – Ludwigshafen am Rhein. – (2023), S. 39-40

https://forschungsnetzwerk-gesundheit.hwg-lu.de/fileadmin/user_upload/forschung-transfer/Forschungsnetzwerk_Gesundheit/Programm_Fachtagung/3. FT Gesundheitsfoerderung_und_Praevention_in_der_Pflege_Tagungsbeitraege.pdf [Zugriff: 12.06.2024]

Abstract: In der beruflichen Pflege werden Technologien kontrovers diskutiert und zunehmend in der Pflegepraxis eingesetzt. Die Stärkung und Förderung digitaler Kompetenzen gewinnt an Bedeutung und es besteht ein hoher Bedarf an berufsfeldspezifischen digitalen Kompetenzen (Ammenwerth und Kreyer 2017; Carretero et al. 2017; Hülsken-Giesler 2010; Kriegel 2017). Empfohlen wird, Kompetenzen für beteiligte Akteursgruppen zu definieren und diese in die berufliche Bildung zu integrieren (Teliëps et al. 2022). Für die Akteursgruppe der beruflich Pflegenden entwickelt, erprobt und evaluiert das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der INVITE Förderlinie geförderte Forschungs- und Entwicklungsprojekt Onlinecampus Pflege ein digitales Weiterbildungsangebot für beruflich Pflegende mit dem Ziel, den Umgang mit digitalen Anwendungen in der Pflegepraxis kompetenzorientiert zu fördern. Förderkennzeichen: 21INVI09 Akronym: OncaPflege Seite 19 von 20 und zu stärken. Begleitet von einem iterativen Entwicklungs- und Forschungsprozess wird das Lernangebot auf die Bedarfe beruflich Pflegenden in der Pflegepraxis abgestimmt. Die Lerninhalte werden in kurzen Lerneinheiten, sogenannten „Learning Nuggets“ mediendidaktisch aufbereitet und auf der Weiterbildungsplattform Onlinecampus Pflege kostenfrei und On-Demand zur Verfügung gestellt. Ein systemimmanenter Evaluationsbogen ermöglicht eine niedrigschwellige Beteiligung der Pflegenden an der kontinuierlichen Weiterentwicklung des Weiterbildungsangebots mit Hilfe aussagekräftiger Evaluationen. So konnten in der ersten Erprobungsphase des Weiterbildungsangebots bis September dieses Jahres 221 Teilnehmende und 71 (davon 55 vollständige) Evaluationen per Fragebogen auf dem Onlinecampus Pflege verzeichnet werden. Zusätzlich werden Gruppeninterviews erfolgreich durchgeführt. Die bisherigen Evaluationsdaten spiegeln das Profil der Teilnehmenden, die Technikbereitschaft, die Gebrauchstauglichkeit des Weiterbildungsangebots und die Wirksamkeit des mediendidaktischen Lernarrangements wider. Die Auswertung dieser

Daten zeigt ein vielversprechendes Potenzial des Lernangebots für die Zielgruppe und dass Online-Weiterbildungen für beruflich Pflegende eine echte Alternative darstellen. Der Vortrag berichtet über Erkenntnisse aus dem Projekt und damit verbundene Potentiale.

2022

Onlinecampus Pflege: Für kompetenten Umgang mit digitalen Technologien in der beruflichen Pflege qualifizieren / Stephanie Wulff; Gesa Borchering; Jennifer Pengel; Anne Meißner; Manfred Hülsken-Giesler

In: Zeitschrift für Sozialmanagement - (2022) Band 20, H, 1, S. 131-138

Abstract: Die Arbeits- und Berufswelt Pflegender verändert sich durch die fortschreitende Digitalisierung grundlegend. Trotz einer Vielzahl kommerzieller Anbieter im E-Learning-Bereich fehlen Konzepte für das Lehren und Lernen mit digitalen Medien für diese spezifische Berufsgruppe. Es braucht jedoch digitale Kompetenzen, um digitale Anwendungen mit Pflege und Versorgung zusammen zu bringen. Thematisch greift das über das Bundesministerium für Bildung und Forschung in der Förderlinie „INVITE – Innovationswettbewerb Digitale Plattform berufliche Weiterbildung“ geförderte Verbundprojekt „Onlinecampus Pflege“ der Universitäten Hildesheim und Osnabrück und der Technischen Hochschule Lübeck deshalb ein gesellschaftlich relevantes Thema auf und fokussiert auf den kompetenten Umgang mit digitalen Technologien in der beruflichen Pflege.

Digitale Kompetenzen für die berufliche Pflege / Jennifer Pengel; Stephanie Wulff; Anne Meißner; Gesa Borchering; Manfred Hülsken-Giesler

In: Sozialmagazin – Die Zeitschrift für soziale Arbeit - (2022), H. 11/12. S. 68-73

https://www.beltz.de/fachmedien/sozialpaedagogik_soziale_arbeit/zeitschriften/sozialmagazin/50082-sozialmagazin-11-12-2022.html [Zugriff: 21.06.2023]

Abstract: Der digitale Wandel hält Einzug in den Alltag der beruflichen Pflege. Die Skepsis, ob technikgestützte Pflege auch »gute Pflege« sein kann, ist groß. Es braucht digitale Kompetenzen und Konzepte zum Lehren und Lernen mit digitalen Medien. Das Verbundprojekt »Onlinecampus Pflege« entwickelt, erprobt und evaluiert ein innovatives, digitales Lernangebot zum Erlernen digitaler Kompetenzen in der beruflichen Pflege.

Digital competency frameworks for nursing: A scoping review / Jennifer Pengel; Stephanie Wulff; Anne Meißner; Gesa Borchering; Manfred Hülsken-Giesler

Universität Hildesheim: Publikationsserver HilDok - 2022.- 29 p.

DOI: <https://doi.org/10.25528/119> [Zugriff: 21.06.2023]

Abstract: Objective: This review aims to identify and research into existing competency frameworks for digital competencies in nursing care, and provide a comprehensive map of the extent, range, and nature of competency frameworks for digital competencies in nursing. Methods: Our review was informed by the guidelines for performing a literature review as provided by the Joanna Briggs Institute. A search of the literature identified a total of 1095 articles, of which 20 publications, presenting 18 frameworks, were deemed relevant to our scoping review. The evidence is portrayed narratively in terms of the structure and

objective of frameworks, methodology, geographical and temporal classification, addressees, connections, and correlations, understanding of competencies, technological focus and understanding of technology. Results: The frameworks were developed mainly based on literature reviews and follow-up expert consultations of different types. The analysis revealed different framework structures and a variety of areas of competencies, numbers of competencies and further details on these. It also identified different approaches in relation to the addressee, such as the level of education, role, environment, or type of technology. Likewise, the terminology was used inconsistently. Overall, it was noticeable that the understanding of the technology and the term "competency" varies greatly within frameworks. Also, the individual frameworks are located at very different levels of abstraction. Conclusions: Cross-national approaches show the trend, that a framework of globally accepted digital competencies for nurses is sought. Anyhow, no universally employable educational framework was found. There is considerable variance in competency frameworks for digital competencies in nursing. This review draws attention to the fact that frameworks should detail their understanding of addressees, competencies, and their understanding of technology. As different countries have different educational structures, the frameworks should be adapted to the country-specific characteristics. Besides, digital competencies should focus on care phenomena or assistance that is needed and can be sustained with the technology, a distinction between basic competencies in terms of application up to critical-reflective engagement and the ability to establish criteria for or against the use of technology in the respective care situation is to be considered useful and fields of action, settings, fields of technology or special needs should be integrated in an exemplary manner.

2021

Digitale Kompetenzen fördern: Onlinecampus Pflege für neue Bildungsräume / Gesa Borchering; Manfred Hülsken-Giesler; Anne Meißner

In: Pflege Zeitschrift. 74 - (2021), S. 38-41

https://www.researchgate.net/publication/355478502_Digitale_Kompetenzen_erwerben
[Zugriff: 13.01.2026]

Abstract: Die Arbeits- und Berufswelt Pflegender verändert sich durch die fortschreitende Digitalisierung grundlegend. Trotz einer Vielzahl kommerzieller Anbieter im E-Learning-Bereich fehlen Konzepte für das Lehren und Lernen mit digitalen Medien für diese spezifische Berufsgruppe, genauso wie einschlägige Kompetenzen aufseiten der Lehrenden. Es braucht jedoch digitale Kompetenzen, um digitale Anwendungen mit Pflege und Versorgung zusammen zu bringen. Thematisch greift das über das Bundesministerium für Bildung und Forschung in der Förderlinie "INVITE - Innovationswettbewerb Digitale Plattform berufliche Weiterbildung" geförderte und kürzlich gestartete Verbundprojekt "Onlinecampus Pflege" der Universitäten Hildesheim und Osnabrück und der Technischen Hochschule Lübeck deshalb ein gesellschaftlich relevantes Thema auf und fokussiert auf den kompetenten Umgang mit digitalen Technologien in Pflege und Versorgung.

PolyEx - Polymer-Excellence - Weiterbildungsplattform für die kunststoffverarbeitende Industrie

2024

Weiterbildungsplattform für die Kunststoffindustrie. Roadmap für die persönliche Weiterbildung / Susanne Schröder; Antonia Perzl.

In: Kunststoffe, Ausgabe 8 (2024), S. 14-15

<https://epaper.kunststoffe.de/read/24/24/2024-08-08/1> [Zugriff: 21.03.2025]

2022

Künstliche Intelligenz zur individuellen und personalisierten Weiterbildungssuche in der kunststoffverarbeitenden Industrie / Susanne Korth; Heinz Dersch; Robert Jungnickel;

Daniel Lütticke; Jonas Maximilian Müller; Mark H. Smith; Volker Rexing

In: bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik- online, Ausgabe 43 (2022), S. 1-29

https://www.bwpat.de/ausgabe43/korth_etal_bwpat43.pdf [Zugriff: 21.06.2023]

Abstract: Die zunehmende Individualisierung der Produktion, die wachsende Prozessintegration, die Einführung von Industrie 4.0 sowie der steigende Einsatz von Quereinsteigern in der Kunststoffverarbeitung aufgrund fehlender Fachkräfte sind die Gründe für einen erhöhten Weiterbildungsbedarf, der auch über digitale Weiterbildungsplattformen zeitnah koordiniert und gedeckt werden kann. Insbesondere Weiterbildungen in digitalen Formaten werden jedoch dezentral auf unterschiedlichen Lernplattformen angeboten. Diese bieten zudem selten eine hinreichende Passung der Angebote zu den individuellen (Lern-)Voraussetzungen der heterogenen Nutzergruppe. Ziel des BMBF-Verbundprojekts „Polymer-Excellence – Weiterbildungsplattform für die kunststoffverarbeitende Industrie“ (PolyEx) ist die Entwicklung einer zentralen Plattform zur individualisierten und personalisierten Suche nach kunststoffspezifischen Weiterbildungsangeboten. Diese adressiert Facharbeiter*innen, aber auch Berufseinsteiger*innen sowie Quereinsteiger*innen in technisch orientierten Industrie- und Handwerksberufen. KI-basierte Technologien unterstützen hier das adaptive Lernen, indem systematisch Lernvoraussetzungen und spezifische Anforderungen der (Lern-)Inhalte in Beziehung gesetzt werden. (Autorenreferat; BIBB-Doku)

SG4BB - Plattform zum Auffinden, Integrieren, Erproben und Bewerten von personalisierten Serious Games und spielerischen Lernangeboten in der beruflichen Weiterbildung

2024

Serious Games for Vocational Training / Stefan Göbel; Elisabeth Rotter; Wolfgang Brabänder; Angelika Maier; Birgit Ziegler

In: Proceedings of the 18th European Conference on Games Based Learning. (2024) Vol. 18 No. 1: pp. 297-303

<https://papers.academic-conferences.org/index.php/ecgbl/article/view/2710> [Zugriff: 13.01.2026]

Collaborative Knowledge Development: An Exploration of Knowledge Space Theory in Multiplayer Learning Games / Lauren Yannick Pflüger; Wolfgang Friedrich Brabänder; Sabrina Vogt; Stefan Göbel

In: Proceedings Joint Conference on Serious Games, 2024. - pp. 228-243

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-74138-8_17 [Zugriff: 02.04.2026]

2023

Bridging the Gap: Knowledge Spaces and Storylines in Serious Games / Wolfgang Friedrich Brabänder; Stefan Göbel

In: Joint International Conference on Serious Games / [Hrsg.]. – Cham: Springer Nature Switzerland. – (2023), pp. 111–123

2022

Finding Appropriate Serious Games in Vocational Education and Training: A Conceptual Approach / Elisabeth Rotter; Philipp Achenbach; Birgit Ziegler; Stefan Göbel

In: Proceedings of the 16th European Conference on Games Based Learning, Vol. 16 No. 1 (2022)

<https://papers.academic-conferences.org/index.php/ecgbl/article/view/577/722> [Zugriff: 21.06.2023]

Abstract: Stakeholders in vocational training are required to provide appropriate learning opportunities that can be used to develop the needed skills induced by technological change and thereto affected changes in the type of jobs, skill needs, activities, and other economic effects. In light of this, serious games have enormous potential, as they can simulate complex real-life situations without disrupting operations, but in a playful and motivating way, and with adaption to the individual needs of the users. This paper explores the question, how to find appropriate serious games matching the needs for a specific job and skill level. Within the research project “Serious Games for Vocational Education and Training” funded by the German Ministry for Science and Education, the Serious Games-Information Center (SG-IC, a classical web-based information system in form of a portal) and its underlying Serious Games Metadata Format (SG-MDF), as semantic basis for the description and retrieval of serious games, is enhanced according to the characteristics and

needs in the field of vocational education and training (VET). Educational stakeholders can use the search engine to identify personalized game-based learning opportunities for their individual target groups. The identification of appropriate educational games is based on classifications of occupations, and skill levels on the learning side, and metadata information for the games on the gaming side (i. e. target user group, game genre, learning topics and additional keywords). The paper motivates the use of metadata and classification systems and presents the results of a literature search and overview of established classification systems of occupations, with a focus on Germany, but with correspondence to international systems. Based on that analytic work, an application profile 'vocational education and training' as an added 'variant' of the SG-MDF has been elaborated and integrated within the SG-IC as search engine for educational games for vocational training. Hereto serious games are matched with a database of occupational fields as defined by the Federal Institute for Vocational Education and Training, and main activity as defined by the microcensus, the largest annual household survey of official statistics in Germany.

Usability of Serious Games Anforderungen, Kriterien und Verfahren / Wolfgang Becker

In: Digitale Lernwelten – Serious Games und Gamification / Wolfgang Becker [Hrsg.]; Maren Metz [Hrsg.]. – (2022), S. 99–112

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-35059-8_7 [Zugriff: 02.04.2026]

Potenziale von Serious Games als virtuelle Lernumgebung in der betrieblichen

Weiterbildung / Konzeptuelle Überlegungen und empirische Erkenntnisse / Elisabeth

Rotter; Angelika Maier, Franziska; Funken; Birgit Ziegler; Stefan Göbel

In: bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 43 (2022), S. 1-23

https://www.bwpat.de/ausgabe43/rotter_et al_bwpat43.pdf [Zugriff: 21.06.2023]

Abstract: Um den Herausforderungen zu begegnen, die sich durch technologischen Wandel und die damit verbundenen Veränderungen für eine digitalisierte Arbeit ergeben, müssen auch die Lernräume erweitert und darauf angepasst werden. Vor diesem Hintergrund haben digitale Lernspielangebote (Serious Games) ein enormes Potenzial, um die erforderlichen Fähig- und Fertigkeiten zu entwickeln, da sie authentische, komplexe Handlungssituationen simulieren und so betriebliches Lernen individuell angepasst sowie auf spielerische und motivierende Weise unterstützen können. Der Beitrag thematisiert die forschungsbasierte Konzeption von KI-gestützten Serious Games als digitales Lernangebot im Kontext virtueller Lernräume. Hierzu werden die Erkenntnisse aus einer Literaturrecherche und explorativen Bedarfsanalyse sowie die Erfahrungen bei der theoriegeleiteten Umsetzung eines Lernspielkonzepts im Rahmen des Forschungsprojekts „Serious Games für die Berufliche Bildung“ (SG4BB) exemplifiziert vorgestellt. Im Ausblick wird das bevorstehende Evaluationsvorhaben zur Untersuchung der Potenziale des spielbasierten Lernens für die Lernförderlichkeit dargelegt.

SMALO - Smartes Lernen in der Logistik

2024

Smartes Lernen in der Logistik Thesenpapier zu den empirischen Zwischenergebnissen /

Daniela Ahrens; Christine Siemer

Universität Bremen: Institut Technik und Bildung (ITB). 2. überarbeitete Auflage. [Hrsg.]. – Bremen. - (2024)

DOI: <https://doi.org/10.26092/elib/3540> [Zugriff: 09.01.2026]

Innovative Weiterbildung: Didaktisches-Design des SMALO Lern-Ökosystems /

Daniela Ahrens; Christine Siemer; Reinhard Ahlers; Gesa Friedrichs-Büttner; Franziska Kersten; Svenja Steffens; Heiko Duin

Universität Bremen: Institut Technik und Bildung (ITB) [Hrsg.]. – Bremen. - (2024).

DOI: <https://doi.org/10.26092/elib/3538> [Zugriff: 09.01.2026]

2023

Haben wir die richtigen Angebote für Geringqualifizierte? Herausforderungen bei der Planung und Weiterentwicklung neuer Weiterbildungsangebote /

Daniela Ahrens

In: DENK-doch-MAL.de. Das Online-Magazin, Ausgabe 03 (2023)

<https://denk-doch-mal.de/daniela-ahrens-haben-wir-die-richtigen-angebote-fuer-geringqualifizierte-herausforderungen-bei-der-planung-und-weiterentwicklung-neuer-weiterbildungsangebote/> [Zugriff: 09.01.2026]

2022

Risiken eines neuen digital divide im Zuge der Entgrenzung des Lernens durch Plattformen

/ Daniela Ahrens

In: Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online, (2022) 43, S. 1-16

https://www.bwpat.de/ausgabe43/ahrens_bwpat43.pdf [Zugriff: 09.01.2026]

2024

Design Knowledge for Virtual Learning Companions from a Value-centered

Perspective / Ricarda Schlimbach; Bijan Khosrawi-Rad; Tim Lange; Timo Strohmann; Susanne Robra-Bissantz

In: Communications of the Association for Information Systems. 54 (2024), pp. 293-330.
<https://aisel.aisnet.org/cais/vol54/iss1/8/> [Zugriff: 09.01.2026]

Abstract: The increasing popularity of conversational agents such as ChatGPT has sparked interest in their potential use in educational contexts but undermines the role of companionship in learning with these tools. Our study targets the design of virtual learning companions (VLCs). Focusing on bonding relationships for collaborative learning while facilitating students' time management and motivation. We draw upon design science research (DSR) to derive prescriptive design knowledge for VLCs as the core of our contribution. Through three DSR cycles, we conducted interviews with working students and experts, held interdisciplinary workshops with the target group, designed and evaluated two conceptual prototypes, and fully coded a VLC instantiation, which we tested with students in class. Our approach has yielded 9 design principles, 28 meta-requirements, and 33 design features centered around the value-in-interaction. These encompass Human-likeness and Dialogue Management, Proactive and Reactive Behavior, and Relationship Building on the Relationship Layer (DP1 ,3,4), Adaptation (DP2) on the Matching Layer, as well as Provision of Supportive Content, Fostering Learning Competencies, Motivational Environment, and Ethical Responsibility (DPS-8) on the Service Layer.

Design und Evaluation eines Virtual Learning Companions / Heidi Rinn; Bijan Khosrawi-Rad; Patrick Hiske; Susanne Robra-Bissantz; Daniel Markgraf

In: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik. (2025)

DOI: <https://doi.org/10.1365/s40702-025-01159-7> [Zugriff: 09.01.2026]

Abstract: Die Studie untersucht die Entwicklung und Bewertung eines Chatbot-basierten Virtual Learning Companion, einen KI-basierten Lernbegleiter. Angesichts der Herausforderungen lebenslangen Lernens und der Notwendigkeit, Lernmotivation und Zeitmanagement zu fördern, bietet dieser virtuelle Lernfreund eine innovative Lösung. Der Prototyp des Learning Companions wurde unter Berücksichtigung aktueller Gestaltungsprinzipien und technischer Entwicklungen, einschließlich des Einsatzes von GPT-4 als Large Language Model, konzipiert. Die Kernfunktionalitäten umfassen individuelle Anpassungsmöglichkeiten, proaktive Kommunikation, Förderung der Beziehung, inhaltliche Unterstützung und motivationsfördernde Elemente. Die Evaluation des Prototyps erfolgte mit 72 Studierenden von drei Bildungseinrichtungen. Die Ergebnisse zeigen, dass der BLINDED das Potenzial hat, die Lernmotivation und das Zeitmanagement zu verbessern, obwohl der Prototyp noch nicht alle gewünschten Funktionen vollständig umfasst. Insbesondere die Inhalte und die Zielverfolgungsfunktion bedürfen weiterer Entwicklung, um eine regelmäßige Nutzung und damit eine stärkere Bindung zum virtuellen Lernfreund zu fördern. Der Artikel schließt mit einem Ausblick auf die Weiterentwicklung des BLINDED, der die Bedeutung von inhaltlicher Erweiterbarkeit und einer effektiven Zielverfolgung

hervorhebt. Die Studie unterstreicht die Relevanz von Chatbots als pädagogische Agenten im Bildungsbereich und liefert wichtige Erkenntnisse für die Gestaltung und Entwicklung zukünftiger Lernbegleiter.

2023

Game-Inspired Pedagogical Conversational Agents – A Systematic Literature Review /

Bijan Khosrawi-Rad; Linda Grogoric; Susanne Robra-Bissantz

In: AIS Transactions on Human-Computer Interaction. 15 (2023), pp. 146-192

DOI: <https://DOI.org/10.17705/1thci.00187> [Zugriff: 09.01.2026]

Abstract: Pedagogical conversational agents (PCAs) are an innovative way to help learners improve their academic performance via intelligent dialog systems. However, PCAs have not yet reached their full potential. They often fail because users perceive conversations with them as not engaging. Enriching them with game-based approaches could contribute to mitigating this issue. One could enrich a PCA with game-based approaches by gamifying it to foster positive effects, such as fun and motivation, or by integrating it into a game-based learning (GBL) environment to promote effects such as social presence and enable individual learning support. We summarize PCAs that are combined with game-based approaches under the novel term “game-inspired PCAs”. We conducted a systematic literature review on this topic, as previous literature reviews on PCAs either have not combined the topics of PCAs and GBL or have done so to a limited extent only. We analyzed the literature regarding the existing design knowledge base, the game elements used, the thematic areas and target groups, the PCA roles and types, the extent of artificial intelligence (AI) usage, and opportunities for adaptation. We reduced the initial 3,034 records to 50 fully coded papers, from which we derived a morphological box and revealed current research streams and future research recommendations. Overall, our results show that the topic offers promising application potential but that scholars and practitioners have not yet considered it holistically. For instance, we found that researchers have rarely provided prescriptive design knowledge, have not sufficiently combined game elements, and have seldom used AI algorithms as well as intelligent possibilities of user adaptation in PCA development. Furthermore, researchers have 7 <https://die-region.de/arbeitsbildung/studium/die-ki-studybuddy-als-lernpartner/> 21INVI06 StuBu Seite 18 von 22 scarcely considered certain target groups, thematic areas, and PCA roles. Consequently, our paper contributes to research and practice by addressing research gaps and structuring the existing knowledge base.

A Virtual Companion for Lifelong Learning – Design Principles for Motivation, Social Learning, and Exam Preparation /

Pia Gebbing; Bijan Khosrawi-Rad; Timo Strohmann;

Charlotte Windolf; Christoph Lattemann

In: Proceedings of the 36th Bled eConference Digital Economy and Society, - Bled, Slovenia.

(2023).

DOI: <https://DOI.org/10.18690/um.fov.6.2023.13> [Zugriff: 09.01.2026]

Abstract: Lifelong vocational learning in a digital context frequently falters due to a lack of motivation, structure, time management, and attention to adult students' work-life balance. In remote settings, students have further little contact with peers and feel disconnected.

This paper answers how a Virtual Learning Companion (VLC) can be designed to address these challenges and fulfill the specific needs of vocational students. Following a Design Science Research (DSR) approach, a meta-requirement mapping process combines insights from a literature review and ten semi-structured interviews with vocational students. A focus group with experts from the field of vocational training, online learning, chatbot design, and DSR evaluated the results. As a result, five Design Principles are presented: (1) Motivational Goal Setting, (2) Context and Learner Adaptation, (3) Focus and Control, (4) Promoting Resilience, and (5) Enabling Social Interactions and Feedback. Exemplary Design Features further illustrate the VLC development.

Virtual Worlds in Education - A Systematic Literature Review / Heidi Rinn; Bijan Khosrawi-Rad; Linda Grogorick; Susanne Robra-Bissantz; Daniel Markgraf
In: 31st European Conference on Information Systems (ECIS), Kristiansand, Norway. (2023)
https://aisel.aisnet.org/ecis2023_rp/277/ [Zugriff: 09.01.2026]

Abstract: Virtual worlds (VWs) are no novum in higher education but regain interest through COVID-19 restrictions, emerging technologies, and the metaverse hype. Therefore, we conduct a systematic literature review to gain the current status quo of research in higher and further education to identify the educational activities, research areas, learning environments, technologies towards the metaverse, subjects taught, and the current state of design knowledge. The initially found 587 records were systematically filtered to 89 fully coded articles. Based on our results, we define research gaps and derive research streams. Our results reveal a lack of research on social integration, course design, non-technical target groups, theoretical grounding and general design knowledge within the given context. The metaverse trend has reached educational research in the way that from 2016 onwards, new technologies are investigated selectively for educational purposes.

Designing Pedagogical Conversational Agents in Virtual Worlds / Bijan Khosrawi-Rad; Heidi Rinn; Dominik Augenstein; Daniel Markgraf; Susanne Robra-Bissantz
In: 21. E-Learning Fachtagung Informatik (DeLFI), Aachen, Germany. (2023)
<https://dl.gi.de/items/0b09f67d-5f46-4675-8ff5-0ec0c5b3e214> [Zugriff: 09.01.2026]

Abstract: Pedagogical conversational agents (PCAs) are intelligent dialog systems that can support students as chatbots or voice assistants. However, many users find interactions with PCAs less engaging. One solution to increase learners' engagement is to embed the PCA in a virtual world, e.g., as a humanoid avatar that facilitates collaborative learning. Such a learning setting could be beneficial because virtual worlds positively affect fun and immersion. In this paper, we derive prescriptive design knowledge for PCAs in virtual worlds based on the results of nine expert interviews synthesized with findings from the literature. This design knowledge aims to enable the meaningful design of PCAs in virtual worlds. We contribute to research and practice by demonstrating how PCAs in virtual worlds can be designed to increase students' motivation to learn.

Let's Quiz?! – Assessing the Learner's Preferences with a Pedagogical Conversational Agent / Bijan Khosrawi-Rad; Linda Grogorick; Paul Felix Keller; Ricarda Schlimbach; Marco Di Maria; Susanne Robra-Bissantz

In: Proceedings der Gemeinschaft neuer Medien (GeNeMe), Dresden, Germany (2023)
<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa2-941335> [Zugriff: 13.01.2026]

Design of a Pedagogical Conversational Agent as Moderator of an Educational Serious Game for Business Model Development / Bijan Khosrawi-Rad; Gia-Huy Hoang; Ricarda Schlimbach; Susanne Robra-Bissantz

In: Proceedings der Gemeinschaft neuer Medien (GeNeMe), Dresden, Germany (2023)
<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa2-941389> [Zugriff: 09.01.2026]

Towards Pedagogical Conversational Agents as Creativity Drivers in Virtual Worlds / Bijan Khosrawi-Rad; Farah Shahda; Susanne Robra-Bissantz

In: Proceedings of the Academic MindTrek Conference, Tampere, Finland (2023)
DOI: <https://dl.acm.org/DOI/10.1145/3616961.3617807> [Zugriff: 09.01.2026]

Abstract: Pedagogical Conversational Agents (PCAs) such as chatbots and voice assistants can be used to help learners study through intelligent dialog. For example, educators can use PCAs to facilitate creative brainstorming processes. PCAs as brainstorming facilitators allow learning groups to network with each other and generate or evaluate ideas with the support of the PCA. There is still a lack of implementations and studies on PCAs for creativity support in 3D-based virtual worlds in the literature, although they offer many potentials, such as higher immersion. In this paper, we present a Unitybased virtual world for brainstorming accompanied by two PCAs. Our paper aims to guide developers and educators on deploying PCAs in virtual worlds, and we strive to expand the knowledge base in this area.

Design Principles for Gamified Pedagogical Conversational Agents / Bijan Khosrawi-Rad; Arne Borchers; Linda Grogork; Susanne Robra-Bissantz

In: Proceedings of the Academic MindTrek Conference, Tampere, Finland (2023)
DOI: <https://dl.acm.org/DOI/10.1145/3616961.3616973> [Zugriff: 09.01.2026]

Abstract: Pedagogical conversational agents (PCAs) such as chatbots and voice assistants can support learners in their studies. However, interactions with PCAs are often perceived as less motivating. Gamifying PCAs has been proposed as one approach to counteract this issue and increase learners' engagement. However, there is currently little prescriptive knowledge on how to design gamified PCAs. To address this, we conducted interviews with learners and reviewed relevant literature to derive 18 meta-requirements, five design principles, and 20 design features for gamified PCAs. We then applied our design knowledge to create a conceptual prototype, which we validated through an experiment with 76 participants. The experiment results demonstrate that our design knowledge can positively influence motivation and enjoyment in learning with PCAs.

A Service Perspective on Designing Learning Companions as Bonding and Mindful Time Managers in Further Education / Ricarda Schlimbach; Charlotte Windolf; Susanne Robra-Bissantz

In: Proceedings of the 31st European Conference on Information Systems (ECIS 2023), Kristiansand, Norway (2023)
https://aisel.aisnet.org/ecis2023_rp/257/ [Zugriff: 09.01.2026]

Abstract: Further education students who work in parallel are particularly exposed to challenges such as overscheduling and exhaustion. Learning Companions (LCs) in their role as virtual relationship-oriented chatbots or voicebots in education might facilitate the burden of learning through valuable interactions. Our contribution derives design knowledge for LCs as mindful time managers from a service-oriented perspective along the three layers of the value in interaction (ViU) model. By synthesizing the findings of a systematic literature review and user needs from six qualitative interviews with the target group, we derive 24 design requirements and iteratively synthesize five design principles emerging from the evaluation of a low-fidelity prototype. On a meta-level, we intend to contextualize a value-driven, service-oriented perspective on the design of information systems such as LCs.

Using Hexad Archetypes to Motivate Students in a Chatbot-enhanced Web-based Training / Ricarda Schlimbach; Jannika Behne; Tim Lange; Susanne Robra-Bissantz

In: Proceedings of the 18th International Conference on Wirtschaftsinformatik, Paderborn, Germany (2023)

<https://aisel.aisnet.org/wi2023/22/> [Zugriff: 09.01.2026]

Abstract: This study explores the challenge of maintaining motivation in further education for working students, who face the double burden of work and learning. To address this issue, we investigate the design and implementation of a pedagogical conversational agent (PCA) within a web-based training (WBT) platform. Drawing on literature, interviews with 11 experts, and a creative workshop with 14 working students, we use the Hexad user type framework to tailor the WBT to each user's motivational archetype. We prioritize design features for each of the six archetypes and instantiate these in a prototype. In a field experiment with 17 working students using the WBT prototype for exam preparation, we observe a significant increase in intrinsic and extrinsic motivation. This study contributes to the emerging field of PCA-enhanced digital learning, highlighting the potential of personalized motivation in persuasive dialogue systems.

A Longitudinal Study on Boosting Students' Performance with a Learning Companion /

Ricarda Schlimbach; Tim Lange; Susanne Robra-Bissantz

In: Proceedings of the 44th International Conference on Information Systems (ICIS 2023), Hyderabad, India (2023)

<https://aisel.aisnet.org/icis2023/learnandiscurricula/learnandiscurricula/4/> [Zugriff: 09.01.2026]

Abstract: This study examines the impact of a coded virtual learning companion (LC) that interacts with students of an introductory information systems class throughout the semester. The LC is designed to motivate, advise on time management strategies, and study collaboratively. We conducted a between-subject longitudinal field experiment to investigate the LC's impact on student motivation, time management, and learning outcomes. Statistical analysis, including a PLS-SEM model, shows that the LC significantly ($p < 0.05$) improves extrinsic motivation, challenge, short-term planning, and time attitudes. A multiple mediator analysis confirms the role of motivation and time management as mediators between LC use and learning outcomes (subjective knowledge and exam scores). In addition, we conducted a qualitative workshop with the target group to identify barriers

to LC adoption and derive mitigation strategies. Overall, our study reveals great potential to facilitate learning with LCs in higher education.

2022

Game-Inspired Pedagogical Conversational Agents / Bijan Khosrawi-Rad; Ricarda Schlimbach; Susanne Robra-Bissantz

In: Wirtschaftsinformatik 2022 Proceedings. (2022)

<https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1277&context=wi2022> [Zugriff: 09.01.2026]

Conversational Agents in Education - A Systematic Literature Review / Bijan Khosrawi-Rad; Heidi Rinn; Ricarda Schlimbach; Pia Gebbing; Xingyue Yang; Christoph Lattemann; Daniel Markgraf; Susanne Robra-Bissantz

In: 30th European Conference on Information Systems (ECIS) 2022, Timisoara, Romania. (2022).

https://aisel.aisnet.org/ecis2022_rp/18/ [Zugriff: 09.01.2026]

Abstract: Conversational Agents (CAs) are widely spread in a variety of domains, such as health and customer service. There is a recent trend of increasing publications and implementations of CAs in education. We conduct a systematic literature review to identify common methodologies, pedagogical CA roles, addressed target groups, the technologies and theories behind, as well as human-like design aspects. The initially found 3329 records were systematically reduced to 252 fully coded articles. Based on the analysis of the codings, we derive further research streams. Our results reveal a research gap for long-term studies on the use of CAs in education, and there is insufficient holistic design knowledge for pedagogical CAs. Moreover, target groups other than academic students are rarely considered. We condense our findings in a morphological box and conclude that pedagogical CAs have not yet reached their full potential of long-term practical application in education.

Introducing Vicky: A Pedagogical Conversational Agent for the Classification of Learning Styles / Bijan Khosrawi-Rad; Paul Keller; Linda Grogork; Susanne Robra-Bissantz

In: 17th International Conference on Design Science Research in Information Systems and Technology (DESIST) - St. Petersburg, FL, USA – (2022)

https://www.usf.edu/business/documents/desrist/paper_112.pdf [Zugriff: 13.01.2026]

Abstract: Learners are faced with the challenge of processing a large amount of knowledge. However, they often lack individual support, and teaching is not tailored to their learning styles. Conversational Agents (CAs) could be a way to identify personal learning styles through a dialog between the CA and the learner, and to support him/her accordingly. This paper investigates whether learning styles can be determined through a dialog with a CA and how the conversation is perceived by users. For this purpose, a CA called Vicky was developed using the platform Rasa and the intent classifier DIET. Vicky determines the user's learning styles through a questionnaire as well as a quiz and acts human-like to be perceived as a virtual companion. The prototype was evaluated in an experiment with 25 participants. They predominantly perceived themselves to be correctly classified and

treated kindly by the CA. Overall, we contribute to science and practice by showing that CAs acting as virtual companions can be used to better understand learner preferences.

Design Knowledge for Virtual Learning Companions / Bijan Khosrawi-Rad; Ricarda Schlimbach; Timo Strohmann; Susanne Robra-Bissantz

In: International Conference on Information Systems Education and Research (pre-ICIS Workshop) 2022, Copenhagen, Denmark

<https://aisel.aisnet.org/siged2022/6> [Zugriff: 09.01.2026]

Abstract: Conversational agents (CAs) are getting smarter thanks to advances in artificial intelligence, which opens the potential to use them in educational contexts to support (working) students. In addition, CAs are turning toward relationship-oriented virtual companions (e.g., Replika). Synthesizing these trends, we derive the virtual learning companion (VLC), which aims to support working students in their time management and motivation. In addition, we propose design knowledge, which was developed as part of a design science research project. We derive nine design principles, 28 meta-requirements, and 33 categories of design features based on interviews with students and experts, the results of an interdisciplinary workshop, and a user test. We aim to demonstrate how to design VLCs to unfold their potential for individual student support.

Needs of Students in Further Education - A Mixed Methods Study / Heidi Rinn; Bijan Khosrawi-Rad; Ricarda Schlimbach; Martina Masurek; Susanne Robra-Bissantz; Daniel Markgraf

In: Communities in New Media - Digitality and Diversity: Overcoming Barriers with Digital Transformation?! Proceedings of the 25th Conference GeNeMe - Gemeinschaften in Neuen Medien - Dresden - (2022)

https://www.researchgate.net/publication/364316742_Selbstreguliertes_digitales_Lernen_-_Eine_Taxonomie_zu_den_Problembereichen [Zugriff: 13.01.2026]

Abstract: This scientific paper explores the challenges faced by participants in continuing education programs and the reasons for high dropout rates, which are becoming increasingly common in the era of lifelong learning. The authors conducted a mixed-method online survey with 266 students from three different educational institutions, each with a different study model, to identify the core challenges for learning and to interpret potential differences between the study models. The study models ranged from distance learning (study model A), presence-heavy (study model B), to attendance-focused (study model C). Descriptive and multivariate analyses and an exploratory qualitative approach were employed to identify the perceived problems and needs in further education. The study found that the core problem areas are very similar across all study models, including social media as the most commonly cited disruptive factor in learning, lack of time management, concentration difficulties, and a need for strategies for exam preparation. Lack of time, an unbalanced work-life ratio, and high workload are the dominant reasons for dropping out, arising from the double burden of work and continuing education. Financial reasons are also cited as the main reason for dropout in study model B. The authors discuss the results in light of the relevance regarding further education and contribute to the future development of innovative and broadly usable study models by uncovering perceived problems and needs in further education.

Quo Vadis: Auf dem Weg zu Ethik-Guidelines für den Einsatz KI-basierter Lern-Companions in der Lehre? / Ricarda Schlimbach; Bijan Khosrawi-Rad; Susanne Robra-Bissantz

In: HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik. Schwerpunkt Digitale Ethik (2022), Heft 59, S. 619-632

<https://link.springer.com/article/10.1365/s40702-022-00846-z> [Zugriff: 13.01.2026]

Abstract: Begünstigt durch die wachsende Relevanz digitaler Unterstützungsangebote für das Lehren und Lernen, bspw. in Schulen und Universitäten, gewinnt der Forschungszweig der Conversational Agents im Bildungskontext an Bedeutung. Sogenannte Lern-Companions, also virtuelle Lern-Gefährten, bieten das Potenzial einer nutzeradaptiven sowie örtlich und zeitlich flexiblen Lernbegleitung. Da mit der Anwendung derart neuartiger Zukunftstechnologien ein hohes ethisches Verantwortungsbewusstsein einhergeht, diskutiert dieser Beitrag Chancen und Herausforderungen durch den Einsatz von Lern-Companions aus ethischer Perspektive. Basierend auf einer qualitativen Studie mit sechs Experten sowie der Diskussion der gewonnenen Erkenntnisse mit bestehender Literatur zeigt dieser Artikel sieben praktische Handlungsempfehlungen zur Gestaltung virtueller Lern-Companions aus einem ethischen Blickwinkel auf und adressiert dabei unter anderem den Umgang mit Ethik-Guidelines, aktive Nutzereinbindung und Bildungsgerechtigkeit.

Towards Ethical Design Features for Pedagogical Conversational Agents / Ricarda

Schlimbach; Bijan Khosrawi-Rad

In: 28th Americas Conference in Information Systems (AMCIS) 2022, Minneapolis, MN, USA.

https://www.researchgate.net/publication/361227889_Towards_Ethical_Design_Features_for_Pedagogical_Conversational_Agents [Zugriff: 09.01.2026]

Abstract: Pedagogical Conversational Agents (PCAs) offer the potential to increase educational equity worldwide by making learning accessible to all as a service for good, often enabled by artificial intelligence (AI). Yet, there are ethical challenges to the design and use of PCAs that hinder the achievement of individual and social goals. However, in addition to a multitude of directives on the ethical design of information systems, concrete resulting design features for PCAs still fall short in scientific literature. Furthermore, a human-centered ethical discussion that integrates future users' involvement in ethical PCA design is scarce to find. Based on a co-creation process embedded in Design Science Research with a total of 40 students, we derive requirements and concrete features for ethically responsible PCAs and reflect them along with the OECD principles for trustworthy AI. Initial conceptual prototypes visualize exemplary instantiations.

A Literature Review on Pedagogical Conversational Agent Adaptation / Ricarda

Schlimbach; Heidi Rinn; Daniel Markgraf; Susanne Robra-Bissantz

In: Proceedings of the 26th Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS). (2022)

https://www.researchgate.net/publication/361228223_A_Literature_Review_on_Pedagogical_Conversational_Agent_Adaptation [Zugriff: 09.01.2026]

Abstract: Conversational agents (CAs)-software systems emulating conversations with humans through natural language-have been widely used to communicate and collaborate with humans in various settings. A rising application domain is education since so-called Pedagogical Conversational Agents (PCAs) hold the potential for individualized learning and

thus the long-term improvement of learning success. However, existing research on CA adaptation is scattered across different application domains and user groups, so researchers face difficulty in understanding the current state of the art on the adaptation design of PCAs as an independent field of interest. To address this gap, we systematically analyze existing scientific literature and discuss identified adaptation aspects of PCAs in scientific publications. Our literature review contributes to IS research by providing an overview of existing adaptive and adaptable PCA designs, identified gaps, and future research streams with the rising potential thereupon.

Deriving Design Knowledge for elearning Companions to Support International Students /
Ricarda Schlimbach; Bijan Khosrawi-Rad; Susanne Robra-Bissantz

In: 35th Bled eConference - Digital Restructuring and Human (Re)Action (BLED) - Bled, Slovenia – (2022).

https://www.researchgate.net/publication/361487019_Deriving_Design_Knowledge_for_eLearning_Companions_to_support_international_students [Zugriff: 13.01.2026]

Abstract: International students often have difficulties in getting connected with other students (from their host country), or in fully understanding the lectures due to barriers such as interacting in a foreign language or adjusting to a new campus. elearning Companions (eLCs) act as virtual friends, accompany students with dialog-based support for learning and provide individual guidance. We contribute to the lack of prescriptive design knowledge for that specific use case by deriving 16 design principles for eLCs and transferring them into an expository instantiation along the Design Science Research paradigm. We build upon 14 identified literature requirements and 15 condensed user requirements resulting from an empirical study with 76 Chinese-speaking exchange students at a German university. Our objective is to extend the knowledge base and support scientists and practitioners in eLC design for non-native students to initiate further research and discussion.

Exploring the Impact of Inclusive PCA Design on Perceived Competence, Trust and Diversity Awareness / Ricarda Schlimbach; Susanne Robra-Bissantz

In: SIGHCI Proceedings (2022)

<https://aisel.aisnet.org/sighci2022/9> [Zugriff: 09.01.2026]

Abstract: Pedagogical Conversational Agents (PCAs) conquer academia as learning facilitators. Due to user heterogeneity and need for more inclusion in education, inclusive PCA design becomes relevant, but still remains understudied. Our contribution thus investigates the effects of inclusive PCA design on competence, trust, and diversity awareness in a between-subjects experiment with two contrastingly designed prototypes (inclusive and non-inclusive PCA) tested among 106 German university students. As expected by social desirability, the results show that 81.5% of the probands consider an inclusive design important. However, at the same time, the inclusive chatbot is highly significantly rated as less competent. In contrast, we did not measure a significant effect regarding trust, but a highly significant, strongly positive effect on diversity awareness. We interpret these results with the help of the qualitative information provided by the respondents and discuss arising implications for inclusive HCI design.

Toward a Design Theory for Virtual Companionship / Timo Strohmann; Dominik Siemon; Bijan Khosrawi-Rad; Susanne Robra- Bissantz
In: Human-Computer Interaction (2022)
DOI: <https://doi.org/10.1080/07370024.2022.2084620> [Zugriff: 09.01.2026]

Abstract: Due to significant technological progress in the field of artificial intelligence, conversational agents have the potential to become smarter, deepen the interaction with their users, and overcome a function of merely assisting. Since humans often treat computers as social actors, theories on interpersonal relationships can be applied to human-machine interaction. Taking these theories into account in designing conversational agents provides the basis for a collaborative and benevolent long-term relationship, which can result in virtual companionship. However, we lack prescriptive design knowledge for virtual companionship. We addressed this with a systematic and iterative design science research approach, deriving meta-requirements and five theoretically grounded design principles. We evaluated our prescriptive design knowledge by taking a two-way approach, first instantiating and evaluating the virtual classmate Sarah, and second analyzing Replika, an existing virtual companion. Our results show that with virtual companionship, conversational agents can incorporate the construct of companionship known from human-human relationships by addressing the need to belong, to build interpersonal trust, social exchange, and a reciprocal and benevolent interaction. The findings are summarized in a nascent design theory for virtual companionship, providing guidance on how our design prescriptions can be instantiated and adapted to different domains and applications of conversational agents.

Gestaltung virtueller Lern-Companions durch einen Co-Creation-Prozess / Khosrawi-Rad, Bijan; Schlimbach, Ricarda; Robra-Bissantz, Susanne
In: Wirtschaftsinformatik 2022 Proceedings. 1 – (2022)
<https://aisel.aisnet.org/wi2022/workshops/workshops/11> [Zugriff: 09.01.2026]

TRIPLEADAPT - Adaptive, interoperationale Weiterbildungsplattformen durch einen digitalen Drilling

2023

Interoperable Bildungssysteme – Worauf bei der Umsetzung geachtet werden sollte /

Krauss, Christopher

In: Grundlagen der Weiterbildung – Praxishilfen (GdW-Ph) / Rainer Güttler; Otto Peters [Hrsg.]. - Luchterhand, Köln. (2023), S. 43 – 87, EL 226

Best-of-Breed: Service-Oriented Integration of Artificial Intelligence in Interoperable Educational Ecosystems /

Christopher Krauss; Alexander Streicher; Eva Poxleitner; Daniela Altun; Joanna Müller; Truong-Sinh An; Christoph Müller

In: Proceedings of the 11th International Workshop on Learning Technology for Education Challenges / [Hrsg.]. – Bangkok, Thailand. – (2023), pp. 267–283.

DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-34754-2_22 [Zugriff: 09.01.2026]

Business Model Innovation in Digital Eco-systems: E-Learning Industry Use-Case /

Tobias Mahl; Sarah Rübel; Cai Hussung; Christian Köhler

In: International Society for Professional Innovation Management Conference Proceedings, ISPIM Connects (ISPIM-2023) / [Hrsg.]. – Salzburg, Austria. – (2023), S. 1-16

https://www.dfki.de/fileadmin/user_upload/import/14606_1341453501_Paper.pdf [Zugriff: 09.01.2026]

Charting the Course: A Business Model Taxonomy for LMS /

Sarah Rübel; Alexander Berrang; Cai Hussung; Tobias Mahl; Peter Fettke

In: International Society for Professional Innovation Management Conference Proceedings, ISPIM Connects (ISPIM-2023) / [Hrsg.]. – Salzburg, Austria. – (2023)

https://www.dfki.de/fileadmin/user_upload/import/14564_1339053468_Paper.pdf [Zugriff: 13.01.2026]

2022

Interoperable, dienstorientierte Architekturen für nachhaltige, vernetzte

Bildungssysteme / Krauss, Christopher

In: Handbuch E-Learning 2022 / Karl Wilbers (Loseblatt), S. 41 – 76, Beitrag Nr. 4.84 - (2022).

2023

Towards Designing and Evaluating an Adaptable Assistance System for Technology-Enhanced Vocational Education / Antje Proske; Hermann Körndle; Kristin Drexler; Julia Kirsten; Klara Schröder; Sebastian Kucharski; Tommy Kubica; Iris Braun
In: European Conference on Technology-Enhanced Learning (EC-TEL) / [Hrsg.]. – Cham: Springer Nature Switzerland. – (2023), pp. 618-623.
DOI: https://DOI.org/10.1007/978-3-031-42682-7_51 [Zugriff: 09.01.2026]

An Adaptive, Structure-Aware Intelligent Tutoring System for Learning Management Systems / Sebastian Kucharski; Iris Braun; Tommy Kubica
In: International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2023) / [Hrsg.]. – Orem, UT, USA. (2023), pp. 367–369
DOI: <https://DOI.org/10.1109/ICALT58122.2023.00113> [Zugriff: 09.01.2026]

Architectural Design of an Adaptive, Structure-Aware Intelligent Tutoring System / Sebastian Kucharski
In: International Conference on Mobile, Hybrid, and On-line Learning (eLmL 2023) / [Hrsg.]. – Venice, Italy (2023), pp. 41-43
https://www.thinkmind.org/articles/elml_2023_2_40_50014.pdf [Zugriff: 09.01.2026]

Arbeitsplatznahe Lernaufgaben: Ihre Modellierung, Konstruktion und Einsatz in digitalen Lehr-Lernszenarien beruflichen Lernens / Hermann Körndle; Antje Proske
In: bwp@ Profil 8: Netzwerke – Strukturen von Wissen, Akteuren und Prozessen in der beruflichen Bildung. Digitale Festschrift für Bärbel Fürstenau zum 60. Geburtstag / Mandy Hommel; Carmela Aprea; Karin Heinrichs [Hrsg.]. - Online. - (2023)
<https://www.bwpat.de/ausgabe/profile/profil8/koerndle-proske> [Zugriff: 02.04.2026]

Responsive and Sustainable Educational Futures / Olga Viberg, Ioana Jivet, Pedro J. Muñoz-Merino, Maria Perifanou, Tina Papathoma - (2023). pp. 618-623
DOI: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-42682-7> [Zugriff: 09.01.2026]

Weiterbildung 4.OWL (zuvor: InWeDig) – Regional. Digital. Vernetzt (zuvor: Intermediation von Weiterbildung und Digitale Transformation als Herausforderung für Bildungs-Ökosysteme am Beispiel des Weiterbildungsraums it's OWL)

2024

InWeDig – Weiterbildung 4.OWL - Intermediation von Weiterbildung und Digitale Transformation als Herausforderungen für Bildungs-Ökosysteme am Beispiel des Weiterbildungsraums it's OWL / Beutner, M.; Jenert, T.; Petsch, I.; Janssen, E.
Didaktische Grundlagen und Strukturen des NEXT-Learning Creators – Ergebnisse des Projekts Weiterbildung 4.OWL. – Paderborn. – (2024)

2022

Weiterbildung und Digitale Transformation in OWL. Status Quo und Perspektiven für Unternehmen, Anbieter und Intermediäre / Bastian Bredenkötter; Oliver Lummer
- (2022)

https://www.ostwestfalenlippe.de/fileadmin/user_upload/owl_gmbh/regionalentwicklung/weiterbildung_4owl/weiterbildungsreport_4.owl_webversion.pdf [Zugriff: 09.01.2026]

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

2024

KI-basierter digitaler Weiterbildungsraum WBsmart / Ulrike Buchmann; Mareike Dornhöfer; Madjid Fathi; Gabór Kismihók; Sonja Köhler; Hasan A. Rasheed; Martina Schröder; Christian Weber

In: Digitalisierung in den Gesundheitsberufen, Beiträge zum AG BFN Forum / Ulrike Weyland [Hrsg.]; Wilhelm Koschel [Hrsg.]; Lena Dorin [Hrsg.]; Miriam Peters [Hrsg.]; Karin Reiber [Hrsg.]. - Bonn- (2024), S. 214-234

https://res.bibb.de/vet-repository_782720 [Zugriff: 09.01.2026]

Supporting student decisions on learning recommendations: An LLM-based chatbot with know-ledge graph contextualization for conversational explainability and mentoring /

Hasan Abu-Rasheed; Mohammad Abdulsalam; Christian Weber; Madjid Fathi

In: Joint Proceedings of LAK 2024 Workshops, co-located with 14th International Conference on Learning Analytics and Knowledge (LAK 2024). - Kyoto, Japan. - (2024), pp. 18-22.

DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2401.08517> [Zugriff: 09.01.2026]

2023

Building Contextual Knowledge Graphs for Personalized Learning Recommendations Using Text Mining and Semantic Graph Completion / Hasan Abu-Rasheed; Mareike Dornhöfer; Christian Weber; Gábor Kismihók; Madjid Fathi

In: IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT). – Online (2023), pp. 36-40

https://www.researchgate.net/publication/374324231_Building_Contextual_Knowledge_Graphs_for_Personalized_Learning_Recommendations_Using_Text_Mining_and_Semantic_Graph_Completion [Zugriff: 09.01.2026]

Pedagogically-Informed Implementation of Reinforcement Learning on Knowledge Graphs for Context-Aware Learning Recommendations / Hasan Abu-Rasheed; Christian Weber; Mareike Dornhöfer; Madjid Fathi

In: European Conference on Technology Enhanced Learning (EC-TEL). - Online. - (2023), pp. 518-523

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-42682-7_35 [Zugriff: 09.01.2026]

TExKG in Health Domain: The Application of Knowledge Graph Based Framework for Explainable Recommendations in the Contexts of Elderly Care, Mental Health, and Emergency Responses / Hasan Abu-Rasheed; Mubaris Nadeem; Mareike Dornhöfer; Johannes Zenkert; Christian Weber; Madjid Fathi

In: International Conference on Integrated Systems Design and Technology (ISDT) - (2023), pp. 265–285

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-53652-6_16 [Zugriff: 02.04.2026]

Context Based Learning: A Survey of Contextual Indicators for Personalized and Adaptive Learning Recommendations – A Pedagogical and Technical Perspective / Hasan Abu-Rasheed, Christian Weber, Madjid Fathi

In: Frontiers in Education. - Online. - (2023), Vol. 8

<https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2023.1210968/full>

[Zugriff: 13.01.2026]

2022

An AI-based open recommender system for personalized labor market driven education / Mohammadreza Tavakoli; Abdolali Faraji; Jarno Vrolijk; Mohammadreza Molavi; Stefan T. Mol; Gábor Kismihók

In: Advanced Engineering Informatics 52 - (2022)

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aei.2021.101508> [Zugriff: 09.01.2026]

Recommendersysteme in der beruflichen Weiterbildung. Grundlagen, Herausforderungen und Handlungsempfehlungen: ein Dossier im Rahmen des INVITE-Wettbewerbs / Insa Reichow; Katja Buntins; Benjamin Paaßen; Hasan Abu-Rasheed; Christian Weber; Mareike Dornhöfer. - Berlin – (2022), 26 S.

https://www.pedocs.de/volltexte/2022/24517/pdf/Reichow_et_al_2022_Recommendersysteme_in_der.pdf [Zugriff: 09.01.2026]

Abstract: Das vorliegende Dossier erläutert zunächst, was Recommendersysteme sind und wie sie technisch umgesetzt werden. Nachfolgend wird aufgezeigt, zu welchem Zweck Recommendersysteme beim technologiegestützten Lernen eingesetzt werden – sowohl im Bildungsbereich allgemein als auch speziell in der beruflichen Weiterbildung. Der größere Teil dieses Dossiers widmet sich anschließend spezifischen Herausforderungen der Entwicklung und Implementierung konkreter Recommendersysteme auf digitalen Weiterbildungsplattformen. Dabei werden basierend auf der bestehenden Literatur und Aussagen von Expert_innen Handlungsempfehlungen aufgeführt. Insgesamt soll das vorliegende Dossier damit den Einsatz von Recommendersystemen in der beruflichen Aus- und Weiterbildung sowohl aus technischer als auch didaktischer Perspektive beleuchten. (DIPF/Orig.)

eDoer – A Human-AI based Learning Environment – Ethics and Privacy related issues /

Mohammadreza Tavakoli; Abdolali Faraji; Gábor Kismihók. Zenodo (2022)

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6630883> [Zugriff: 09.01.2026]

2024

Verbesserung der Nutzererfahrung in Weiterbildungsscouts: Eine Analyse von UX-Design und KI-Integration - Bericht im Rahmen des Projektes WISY@KI des BMBF-geförderten Innovationswettbewerbs INVITE / Sofie Ostrau

(2024). Zenodo

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13325091> [Zugriff: 09.01.2026]

Learning Resources Metadata: Opportunities and Challenges in the German

“Innovationswettbewerb INVITE” Program / Sheikh Faisal Rashid; Pascal Hürten; Insa Reichow; Lutz Goertz

In: Proceedings of the International Conference on Dublin Core and Metadata Applications, 2024. - (2024)

DOI: <https://doi.org/10.23106/dcmi.952436347> [Zugriff: 09.01.2026]

2022

Ein Kompetenzmodell für die berufliche Weiterbildung: Analyse der Zielgruppenbefragung von hessischen Weiterbildungsanbietern – Bericht im Rahmen des Projektes WISY@KI des BMBF-geförderten Innovationswettbewerbs INVITE / Pia

Krämmmer; Christian Spahn Bonn, 2022. 18 S.

<https://bibb-dspace.bibb.de/rest/bitstreams/6d611a1d-0af1-4a79-81eb-fabf2ec9e563/retrieve> [Zugriff: 09.01.2026]

Abstract: Kompetenzmodelle haben in der beruflichen Weiterbildung die wichtige Aufgabe, relevante Kompetenzen für den beruflichen Alltag auszubilden und angemessen darzustellen. Im Rahmen des Projektes WISY@KI, das sich zum Ziel gesetzt hat, ein einheitliches, branchenübergreifendes Kompetenzmodell für Weiterbildungsportale zu entwickeln, wurden vier Zielgruppen der beiden Datenbanken „Hessische Weiterbildungsdatenbank“ und „Kursportal Schleswig-Holstein“ zu diesem Kompetenzmodell befragt. Der Fachartikel stellt die ersten Ergebnisse dieser qualitativen Befragung ausgewählter Bildungsanbieter vor und richtet sich an Praktiker/-innen und Wissenschaftler/-innen, die sich mit dem Thema Kompetenzmodelle in der beruflichen Weiterbildung auseinandersetzen. Die Ergebnisse der Anbieterbefragung liefern Anhaltspunkte für eine nutzerorientierte Anpassung des Kompetenzmodells und dessen Integration in Weiterbildungsdatenbanken. Die Befragungsergebnisse machen deutlich, dass eine Kompetenzeinteilung von Kursen der beruflichen Weiterbildung vom Großteil der Anbieter positiv bewertet wird. Viele erkennen den Vorteil, ihre Kurse mit Kompetenzstufen zu labeln, um mehr geeignete Kursteilnehmer/-innen zu gewinnen. Aus diesem Grund ist die Entwicklung eines passgenauen Kompetenzmodells zentral. (Autorenreferat; BIBB-Doku)