

AI_VET

KI in der beruflichen Bildung



HRK MODUS Online-Konferenz
Micro-Credentials an Hochschulen

13.06.2024

Marc Egloffstein
Universität Mannheim

AI_VET – Was ist das?

- **Serie von vier modularen offenen Online-Kursen** (i.S.v. MOOCs) zum Thema **Künstliche Intelligenz (KI) in der beruflichen Bildung**

zur Vermittlung von **Grundlagenwissen** und Förderung von **Anwendungskompetenzen** unter Berücksichtigung der **instrumentellen** (KI als Werkzeug) sowie der **inhaltlichen** (KI als Lerngegenstand) **Perspektive**

- Ausgangspunkt: **Qualifikationsbedarfe** in der Aus- und Weiterbildung von pädagogischen Professionals und diesbezügliche **Leerstellen im deutschsprachigen Weiterbildungsangebot**.
- Kooperation: Realisierung mit / auf dem **KI Campus** durch **Projektförderung** (10-2020 bis 12-2021)

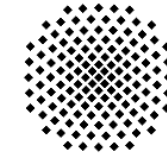
Projektverbund



Prof. Dr. Dr. h.c.
Dirk Ifenthaler



Fakultät Betriebswirtschaftslehre
Lehrstuhl Wirtschaftspädagogik,
Technologiebasiertes
Instruktionsdesign



Universität
Stuttgart

Prof. Dr.
Kristina Kögler



Institut für Erziehungswissenschaft
Abteilung Berufs-, Wirtschafts- und
Technikpädagogik
Professur für Berufspädagogik

Kurse und Inhalte

AI_VET 1 KI im Kontext von Lehren & Lernen (ca. 25 Stunden)	AI_VET 2 Learning Analytics (ca. 50 Stunden)	AI_VET 3 KI als Inhalt der beruflichen Bildung (ca. 50 Stunden)	AI_VET 4 KI als Werkzeug in der beruflichen Bildung (ca. 25 Stunden)
(Digitales) Lehren und Lernen KI im Bildungskontext Potenziale von KI im Bildungskontext Herausforderungen von KI im Bildungskontext	Begriffsverständnis Learning Analytics (LA) Forschungsstand zu LA Implementation von LA Dashboards Herausforderungen bei Datenanalyse Herausforderung Datenschutz Change Management Handlungsempfehlungen	Transformation durch Digitalisierung und KI KI und Arbeitswelt KI in der Produktion KI in weiteren Unternehmensbereichen Ethische Aspekte von KI Regulatorische Aspekte von KI Berufsbildung 4.0 Veränderte Qualifikationsanforderungen	Status Quo der Digitalisierung in der Berufsbildung Voraussetzungen der Nutzung von KI KI mit Hardware- und Realweltbezug KI in Softwaresystemen und Programmen

Zielgruppen



- **Studierende** in Studiengängen der **beruflichen Bildung** mit kaufmännischer, gewerblicher oder technischer Ausrichtung (z.B. Berufs-, Wirtschafts- und Technikpädagogik, etc.)
- **Trainer/innen, Ausbilder/innen, Lehrkräfte** und **pädagogische Professionals** aus dem Bereich Aus-und Weiterbildung (inkl. zweite Phase der Lehrpersonenbildung sowie Weiterbildung/Professional Development)
- **Personen aus dem Bildungsbereich i.w.S.** (über die berufliche Bildung hinaus) mit einem vertieften Interesse an KI und deren Einsatzmöglichkeiten in Bildungskontexten

Micro-Credentials

Micro-Credential

digitales Zertifikat, das einen bestimmten Kompetenzerwerb dokumentiert

- Demonstration eines Lernergebnisses
- Transparentes Assessment
- Stand-alone Value
- Qualitätsgesichert



LERNZEIT:
25 Stunden

hat erfolgreich teilgenommen an:

AI_VET - KI im Kontext von Lehren und Lernen

Lernziele

- Teilnehmer:innen kennen die Prinzipien für die Gestaltung von digital-gestützten Lernumgebungen und können Potenziale digital-unterstützten Lernens einschätzen
- Teilnehmer:innen verstehen die Veränderungen in der Zusammenarbeit zwischen Mensch und Computer durch KI und kennen dadurch erwachsende Potenziale
- Teilnehmer:innen verfügen über ein Grundverständnis von künstlicher Intelligenz und können deren Entwicklungspfade nachvollziehen
- Teilnehmer:innen kennen die Anwendungsfelder für KI in der Bildung, können die Potenziale von KI im Bildungskontext einschätzen und wesentliche Forschungsbereiche zu KI in der Bildung nachvollziehen

Durch die Bearbeitung der Übungsaufgaben und das Erreichen von mindestens 60% der Gesamtpunktzahl in diesem Kurs wurden die Voraussetzungen für den Erhalt der Bescheinigung erfüllt.

Gesamtergebnis



Florian Rampelt
Geschäftsstellenleiter, KI-Campus

Micro-Degree

Micro-Degree als Set von inhaltlich aufeinander abgestimmten kürzeren Lerneinheiten, die jeweils mit einem Micro-Credential dokumentiert und zertifiziert wurden

Zertifikat als **Transcript of Records**



Micro-Degree

KI in der beruflichen Bildung (AI_VET)

Sophie Plätz

hat erfolgreich an folgenden Kursen teilgenommen:

Kurs	Ergebnis
AI_VET - KI im Kontext von Lehren und Lernen	65.0%
AI_VET - Learning Analytics	60.0%
AI_VET - KI als Inhalt der beruflichen Bildung	100.0%
AI_VET - KI als Werkzeug in der beruflichen Bildung	100.0%
Gesamtergebnis	81.3%

Durch die Bearbeitung der Übungsaufgaben und das Erreichen von mindestens 60 % der Gesamtpunktzahl in allen Kursen wurden die Voraussetzungen für den Erhalt der Bescheinigung erfüllt.

Florian Rampelt
Geschäftsstellenleiter,
KI-Campus

Nutzung

Stand: 12.06.2024

	AI_VET 1	AI_VET 2	AI_VET 3	AI_VET 4
Kurseinschreibungen	682	260	233	255
Teilnahmebescheinigungen	210	78	56	75
Leistungsnachweise	113	55	37	44

Abgeschlossene Micro-Degrees: 12

Qualitätssicherung – Design & Implementierung



Evidenzbasiertes Vorgehen

Interviewstudie zur Bedarfsermittlung und Ausrichtung des Angebots
mit N = 48 Stakeholdern aus der beruflichen Bildung

Partizipative Entwicklung

über drei Projektseminare

- Mannheim, SoSe 21, 17 TN: Analyse von Storyboards, Erarbeitung didaktischer Entwürfe
- Stuttgart, SoSe 21, 5 TN: Analyse von Videoskripten und Storyboards
- Stuttgart, WiSe 21/22, 10 TN: Erarbeitung und Testung von Evaluationskonzepten

Qualitätssicherung – Design & Implementierung

10 Mindeststandards für KI-Campus-Originale

1. Das Rad nicht neu erfinden

Nutze den KI-Campus als Ökosystem!

Prüfe bestehende Lernangebote auf der Plattform und gestalte deinen Kurs darauf aufbauend, anstatt dieselben Inhalte neu zu produzieren. Die Lernangebote sollten, wo passend, aufeinander verweisen.



2. Nicht ohne meinen roten Faden!

Erstelle einen Überblick über Kursinhalte und Lernziele. **Arbeite Storyboards aus, um den Kurs angemessen vorzustrukturieren.**

Zur Veröffentlichung im LMS benötigen wir vollständige Informationen über dein Lernangebot.



3. Keep it simple

Achte darauf, dass die Kursstruktur nicht überwältigend oder demotivierend wirkt: **Kein Kurs sollte mehr als 10 Module enthalten und ein Modul nicht aus mehr als 15 Elementen bestehen.** (Zu viel Content? Dann erstelle einen gelungenen Fortsetzungskurs!)



4. Die Lernziele im Auge behalten

Sowohl für den Kurs als auch für die einzelnen



6. Die Medienmischung macht's!

Ein Bild sagt manchmal mehr als 1000 Worte:

Nutze Videos, Bilder, Audios und Texte in einem **ausgewogenen, den Lernprozess unterstützenden Verhältnis.** Weiterführende Materialien können verlinkt werden. Bewirb den Kurs mit einem Teaser-Video.



7. Qualität statt Quantität

Wer billig produziert, produziert zweimal:

Entwickle nur **qualitativ hochwertige Medien**, die deine Lernenden gerne nutzen, ansehen und hören!

Beachte auch: **Kein Video sollte länger als zehn Minuten sein!**



8. Keine Multiple-Choice-Monokultur

Nutze unterschiedliche Übungstypen

– Abwechslung unterstützt den Lernprozess.

Auch hier gilt: **Um ein innovatives Lernangebot zu erstellen, muss das Rad nicht neu erfunden werden!** Lass dich inspirieren, z. B. von [der Vielfalt an Möglichkeiten in H5P](#).



9. Vielfalt leben in Sprache & Medien

Du möchtest mit deinem Lernangebot ein



KI-Campus (2022). 10 Mindeststandards für KI-Campus-Originale. Version 1.1. KI-Campus.

Qualitätssicherung – Betrieb



- **Kursbegleitende Maintenance**

Fortlaufende Überarbeitung im laufenden Betrieb durch das KI-Campus Support-Team, Dokumentation der Anpassungen in Changelogs, Kanban-Boards
→ kleinschrittige Versionierung (1.1, 1.2, ...)

- **Umfassende Überarbeitung**

Nach Bedarfsanalyse und Aufwandschätzung auf Basis eines Kriterienrasters
Überarbeitung auf Projektbasis
→ Versionierung auf neue Vollversion (1, 2, 3, ...)

Maintenance-Kriterienraster des KI-Campus: Fortbestand, Versionierung und Archivierung von Kursen

Stand: April 2024

KI-Campus Original: XYZ			Punktsystem: 0 = trifft nicht zu, 1 = teils/teils, 2 = trifft zu				Gesamtsumme (max. 68): ≥ 60 = Fortbestand, 59-42 = Versionierung, ≤ 41 = Archivierung	
Kategorie	Kriterium	Kurzbeschreibung	Review 1	Kommentar 1	Review 2	Kommentar 2	Summe (Kriterium)	Summe (Kategorie)
KPI's (max. 18 Punkte)	Einschreibungen (2-fach gewichtet)	Wie viele eingeschriebene Nutzer:innen hat das Lernangebot? („Total Enrollments im LMS“). Insgesamt ≥ 500 = 2 Punkte (1. Review nach 6 Monaten), 499-300 = 1 Punkt, ≤ 299 = 0 Punkte	✘ 0		✘ 0		0	12
	Teilnahmebestätigung	≥ 25% = 2 Punkte, 24%-10% = 1 Punkt, ≤ 9% = 0 Punkte	⚠ 1		⚠ 1		2	
	Leistungsnachweis vorhanden	Gibt es einen Leistungsnachweis? (ja = 1, nein = 0)	⚠ 1		⚠ 1		2	
	Leistungsnachweis erworben (2-fach gewichtet)	≥ 3% = 2 Punkte, 2,9-1% = 1 Punkt, ≤ 1% = 0 Punkte	✔ 2		✔ 2		8	
Didaktik (max. 16 Punkte)	Lernergebnisse	Ist abgestimmt auf die Formate (rezeptiv, produktiv) im Sinne des Constructive Alignment	⚠ 1		⚠ 1		2	7
	Methodenvielfalt	Sinnvolle Abfolge von rezeptiven und produktiven Formaten und Inhaltselemente	⚠ 1		⚠ 1		2	
	Rezeptive Formate (Video, Text)	Qualität und Korrektheit der rezeptiven Formate wie Text, Audio, Video	⚠ 1		⚠ 1		2	
	Produktive Formate (Interaktive Quiz und Assessments)	Qualität und Korrektheit der Interaktionsformate wie Übungen, Aufgaben und Lernziel-Checks	⚠ 1		✘ 0		1	

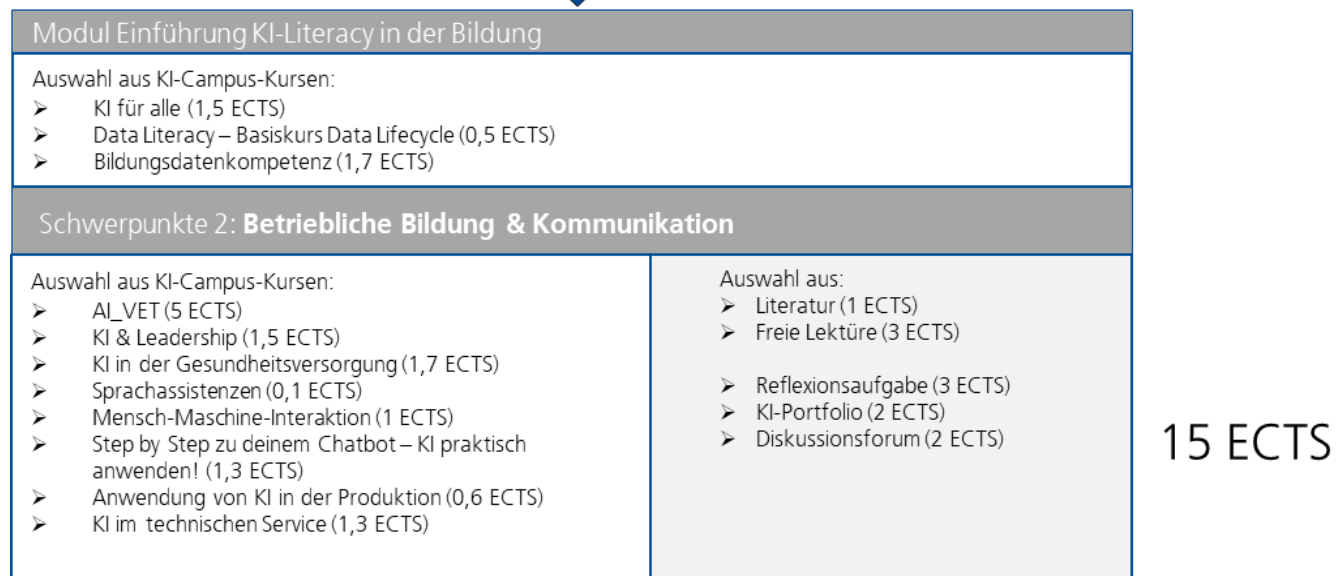
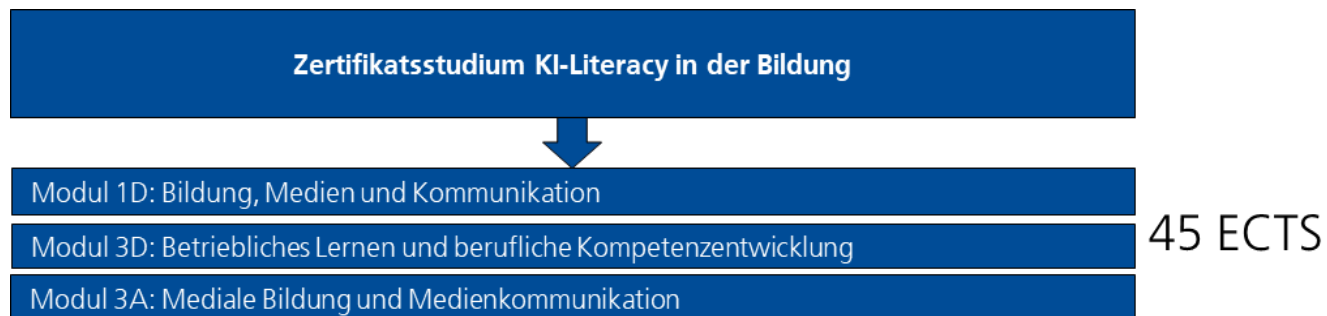
Maintenance-Kriterienraster des KI-Campus: Fortbestand, Versionierung und Archivierung von Kursen

Stand: April 2024

KI-Campus Original: XYZ			Punktsystem: 0 = trifft nicht zu, 1 = teils/teils, 2 = trifft zu				Gesamtsumme (max. 68): ≥ 60 = Fortbestand, 59-42 = Versionierung, ≤ 41 = Archivierung	
Kategorie	Kriterium	Kurzbeschreibung	Review 1	Kommentar 1	Review 2	Kommentar 2	Summe (Kriterium)	Summe (Kategorie)
Lerninhalte (max. 14 Punkte)	Fachliche Qualität der Inhalte	Fachliche Qualität der Inhalte	✔ 2		✔ 2		4	10
	Sinnvoller inhaltlicher Aufbau	Kohärenter inhaltlicher Aufbau in Verbindung zu den formulierten Lernergebnisse	⚠ 1		✘ 0		1	
	Transfer & Praxisrelevanz	Transfer von der Theorie in die Praxis erfolgt	⚠ 1		✘ 0		1	
	Aktualität	Externe Inhalte (Links) sind abrufbar	✔ 2		✔ 2		4	
Assessments (max. 16 Punkte)	Selbsttests	Ausgewogene Anzahl an Übungen und Aufgaben zum Selbstlernen (Assessment for Learning)	✔ 2		✔ 2		4	9
	Lernziel-Checks & Prüfungen	Ausgewogene Anzahl an Lernziel-Checks (Assessment of Learning)	⚠ 1		⚠ 1		2	
	Korrektheit der Aufgaben	Lösungen sind korrekt konfiguriert	⚠ 1		⚠ 1		2	
	Formulierung der Aufgaben	Verständliche Formulierung	⚠ 1		✘ 0		1	
Kursurveys (max. 4 Punkte)	Gesamtbewertung	Item aus der Kursbefragung (Post-Survey): „Wie hat dir der Kurs insgesamt gefallen?“ Bewertung MD = 1,0-2,0 = 2 Punkte, MD = 2,1-3,0 = 1 Punkte, MD ≥ 3,1 = 0 Punkte	⚠ 1		⚠ 1		2	2
	Weiterempfehlung	Item aus der Kursbefragung (Post-Survey): „Würdest du diesen Kurs weiterempfehlen?“ Weiterempfehlung: ≥ 96% = 2 Punkte, 95%-90% = 1 Punkte, ≤ 89% = 0 Punkte	✘ 0		✘ 0		0	
Gesamtsumme (Kategorien)							40	

Curriculare Einbindung

Zertifikatsstudium „KI-Literacy in der Bildung“ im B.A. Bildungswissenschaft der **FernUniversität Hagen**



Zertifikatsstudium

3 Wpf-Module 45 ECTS

1 Wahl-Modul 15 ECTS

Prüfungsform: Portfolio

Pilot für WiSe 24/25 geplant

Konzeption und Umsetzung

Lehrgebiet Bildungstheorie und
Mediendidaktik

Prof. Dr. Claudia de Witt

Didaktische Einbindung



- **Universität Leipzig**

Masterstudium Wirtschaftspädagogik, SoSe 2022

Modul «*Konstruktion, Implementation und Evaluation moderner Medien und komplexer Lehr-Lern-Arrangements in der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung*»

Evaluation von jeweils einem AI_VET-Kurs als Prüfungsleistung

- **Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd**

Masterstudium Ingenieurpädagogik und Pflegepädagogik

Seminar «*Digitalisierung in Arbeit, Beruf und Qualifizierung*»

Nutzung von AI_VET-Inhalten als Teil eines eigenen MOOCs

Didaktische Einbindung



- **Pädagogische Hochschule Zürich**

berufsbegleitender Studiengang «Lehrdiplom für das Unterrichten an kaufmännischen Berufsschulen», seit Frühlingssemester 2024

Modul «*Schullehrplan 2: Digitale Kompetenzen von Lehrenden und Lernenden*»

Blended Learning-Ansatz

Bearbeiten und kriteriengeleitetes Beurteilen eines Online-Kurses aus AI_VET sowie Präsentieren und Diskutieren der Ergebnisse

Weitere Informationen



- Kontakt

egloffstein@uni-mannheim.de

ifenthaler@uni-mannheim.de

koegler@bwt.uni-stuttgart.de

<https://ki-campus.org/>

- Literatur

Egloffstein, M., Kögler, K. & Ifenthaler, D. (2024). Evidenzgestützte Entwicklung von onlinebasierten Lernangeboten zu Künstlicher Intelligenz in der beruflichen Bildung: Stakeholder-Perspektiven und Implementierung. *Empirische Pädagogik*, 38(1), 5–24. [Im Erscheinen]

Flasdick, J., Mah, D.-K., Bernd, M., & Rampelt, F. (2022). *Micro-Credentials und Micro-Degrees. Aktuelle Entwicklungen und Perspektiven aus der Praxis des KI-Campus*. KI-Campus. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6860665>

Mah, D.-K., Bernd, M. ., Dufentester, C., & Hense, J. (2023). Evaluation und Maintenance von Online-Kursen zum Thema Künstliche Intelligenz. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 18(1), 37–56. <https://doi.org/10.3217/zfhe-18-01/03>

Zusammenfassung & Diskussionspunkte

- **Flexibles Angebot** in Kooperation mit Bildungsplattform
- **Reichweite** durch Bereitstellung als **Open Educational Resources**
- Zielgruppen in **Hochschule** und **Weiterbildung**
- Einbindung der Angebote in einem **partizipativen Erstellungsprozess**
- Institutionelle Nutzung auf **unterschiedlichen Ebenen** und in **unterschiedlichen Granularitäten**
- **Anerkennung dezentral**, obliegt den nutzenden Institutionen