

BIBB-Montagsforum

Künstliche Intelligenz in der Beruflichen Bildung

2. Staffel, 1. Veranstaltung am 27.10.2025,
Heidi Grattenthaler (BIBB) und Dr. Thomas Hübsch (VDI/VDE-IT)

Mehr Informationen zum Thema unter:

www.bibb.de/ki



Erkenntnisse aus dem Innovationswettbewerb INVITE

Dr. Heidi Grattenthaler, Bundesinstitut für Berufsbildung

Dr. Thomas Hübsch, VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

BIBB KI-Montagsforum, Bonn, 27.10.2025

Agenda

INVITE Eckdaten

INVITE-Erkenntnisse: 8 Thesen

Erläuterung ausgewählter Thesen

INVITE-Veröffentlichungen

INVITE-Veröffentlichung: Recommendersysteme

Innovationswettbewerb INVITE

Ziel: Digitalisierung der beruflichen Weiterbildung voran zu bringen

Vernetzung von Weiterbildungsplattformen

Plattformbezogene Innovationen

Entwicklung Lehr-/Lernangebote

KI

34 F&E Projekte + 1 wissenschaftliches Begleitprojekt

Förderlaufzeit: 2021-2024

BMBF-Fördervolumen: ca. 77 Mio Euro

KI in INVITE-Projekten

WISY@KI:
Matching von
Kompetenzen
und Angeboten

KIRA PRO:
Lernprozesse
bedarfsgerecht
gestalten

- Matching individueller Kompetenzen mit passgenauen Weiterbildungsangeboten
- Erstellung individueller Profile für passgenaue Weiterbildungsempfehlungen
- Gestaltung von Lernprozessen
- Steuerung des Ablaufs von Lernspielen
- Simultanübersetzung
- Extraktion von Metadaten
-

APOLLO:
Digitaler
Assistent für
individuelles
Lernen

**ONCA
PFLEGE:**
Simultan-
übersetzung
Lerntexte

SG4BB:
Steuerung des
Ablaufs von
Lernspielen

INVITE-Erkenntnisse: 8 Thesen

Digitale Bildung bietet Möglichkeiten der nutzenden- und zielgruppenorientierten Ansprache, was wiederum die Weiterbildungsbeteiligung erhöhen und Partizipation ermöglichen kann

Personalisiertes, adaptives, KI-gestütztes Lernen kann zur Weiterbildungsmotivation beitragen und den Lernerfolg steigern

Digitale Kompetenzbilanzierungsinstrumente bedürfen Standards – Kompetenzzuordnung kann durch KI unterstützt werden

Die Relevanz digitaler Weiterbildungsnachweise und -zertifikate wird künftig zunehmen, dafür müssen diese vertrauenswürdig, fälschungssicher und aussagekräftig sein

INVITE-Erkenntnisse: 8 Thesen

**Interoperabilität und
Nachnutzbarkeit durch Dritte sind
Grundbedingungen für die digitale
Bildungsraumlandschaft**

**Lernende wünschen sich beim
digitalen Lernen und Einsatz von KI
eine menschliche Komponente**

**Generative KI wird die berufliche
Weiterbildung verändern**

**Die besondere Architektur des
Innovationswettbewerbs hat zum
Erfolg beigetragen**

Interoperabilität und Nachnutzbarkeit durch Dritte sind Grundbedingungen für die digitale Bildungsraumlandschaft

- vernetzter und zugänglichen Weiterbildungsraums basiert auf Interoperabilität und Nachnutzbarkeit
- **Interoperabilität:** Fähigkeit unterschiedlicher Systeme und Anwendungen, nahtlos Daten und Funktionen auszutauschen und Inhalte zu teilen
- **Nachnutzbarkeit:** Möglichkeit für Dritte, entwickelte Software (Open Source) oder Lerninhalte (OER) zu übernehmen, anzupassen und weiterzuentwickeln, um den gesellschaftlichen Mehrwert zu maximieren.
- **Die Nachhaltigkeitslücke: Was kommt nach der Förderung?**
- **Die „institutionelle Bereitschaft“: Technik ist nicht alles**

Lernende wünschen sich beim digitalen Lernen und Einsatz von KI eine menschliche Komponente

- Beim Einsatz von KI sollten Menschen gestalten + steuern
- KI sollte den Menschen unterstützen, nicht ersetzen
- Brücke zwischen Lernen im digitalen Raum und Lernen mit menschlichem Kontakt ist gewünscht
- Notwendige Art des menschlichen Kontakts abhängig von Zielgruppe

Generative KI wird die berufliche Weiterbildung verändern

- Vom Suchen zum Verstehen: Semantik ist der Schlüssel
- Der Aufstieg des intelligenten Dialogpartners
- Die "Halluzinations"-Gefahr und die Notwendigkeit der Kontrolle
- Handlungsempfehlungen:
 - Open-Source-LLMs und offene Datenräume fördern
 - KI-Literacy für Lehrende und Lernende schaffen
 - Ethische Leitplanken und den "Human-in-the-Loop" verankern

Die besondere Architektur des Innovationswettbewerbs hat zum Erfolg beigetragen

- Bottom-up-Ansatz
- Zusammenarbeit in den Projekten:
 - Praxis
 - Wissenschaft
 - Technologieentwicklung
- Toolchecks: öffentliche Erprobung von Piloten
- Stärkerer Fokus auf Innovation als auf Transfer: Möglichkeit zum Experimentieren, Scheitern als Lerngelegenheit

Veröffentlichungen

Insgesamt **>170 Veröffentlichungen** aus den Projekten heraus

- Verschiedene Themen, verschiedene Schwerpunkte

Insgesamt **>20 Veröffentlichungen** des Metavorhabens und der Digitalbegleitung, z. B. zu den Themen:

- EU AI-Act
- LLMs im Dienst der beruflichen Weiterbildung
- Handlungsempfehlungen für die Zukunft der beruflichen Weiterbildung

Übersicht Veröffentlichungen: [BIBB-Seite](#)

Übersicht Projekte: [Toolcheckseite](#)

Radarboards: [INVITE-Programmbroschüre 2024 \(Webversion\)](#)

- [Interaktive Version](#)

Veröffentlichung: Recommendersysteme in der beruflichen Weiterbildung

Didaktische Ansätze von Recommendersystemen in der beruflichen Weiterbildung (*basierend auf Ergebnissen aus dem Innovationswettbewerb INVITE*)

- 1. Personalisiertes Lernen**
- 2. Kompetenzorientierung**
- 3. Selbstgesteuertes Lernen**
- 4. ...**

Veröffentlichung: Recommendersysteme in der beruflichen Weiterbildung

Technologische Ansätze von Recommendersystemen in der beruflichen Weiterbildung (*basierend auf Ergebnissen aus dem Innovationswettbewerb INVITE*)

- 1. Content-based (CBRS)**
- 2. Collaborative filtering (CFRS)**
- 3. Knowledge-based (KBRS)**
- 4. Hybride Varianten**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

QR-Code zur
INVITE-Broschüre



Website: BIBB / Innovationswettbewerb INVITE
www.invite-toolcheck.de