



Künstliche Intelligenz in der Berufsbildung

Evidenz, Praxis und Gestaltung durch das BIBB

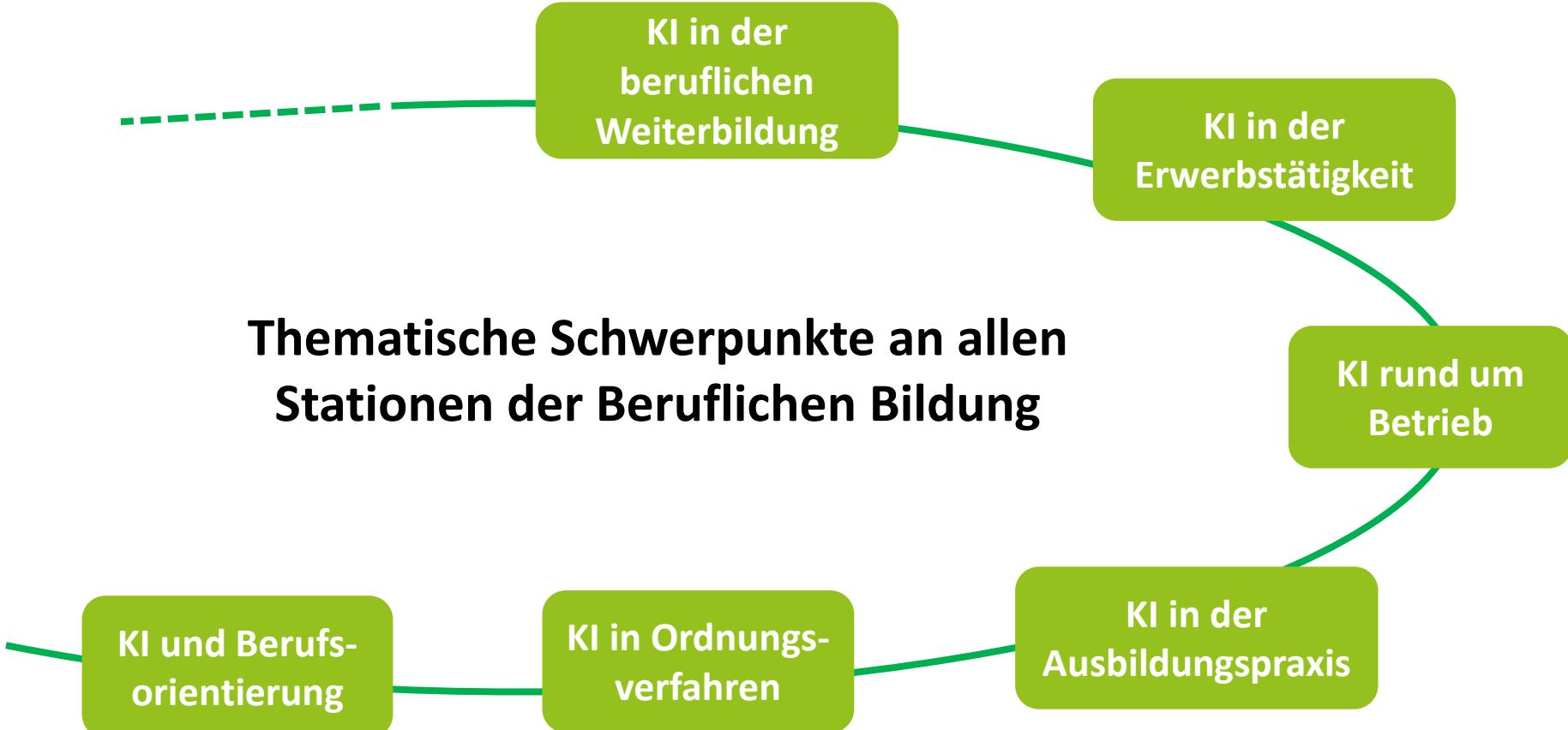
Prof. Dr. Hubert Ertl | Forschungsdirektor des BIBB

BIBB-Bildungskonferenz:

„Zukunft gestalten! Künstliche Intelligenz in der Berufsbildung“

Bonn, 27.01.2026

Thematische Schwerpunkte an allen Stationen der Beruflichen Bildung



Das Fundament: Vier Säulen der KI-Expertise am BIBB

Das Fundament: Vier Säulen der KI-Expertise am BIBB

1) Frühe Befunde dank der großen Erhebungen des BIBB

- Qualifizierungspanel
- Erwerbstätigenbefragung
- Projektionen
- ...



2) Gestaltung von Berufsbildungspraxis und Ordnungsarbeit

- KI in Ausbildungspraxis
- KI in Neuordnung (KINO)
- AI Pioneers
- ...



3) Innovative Projektförderung

- Unter anderem:
- InnoVET
 - INVITE
 - ...



4) KI-Infrastruktur und Methoden

- Verknüpfte Daten
- KI-Methodenentwicklung
- IT-Infrastruktur
- ...



Säule 1)

**Frühe Befunde dank der
großen Erhebungen des BIBB**

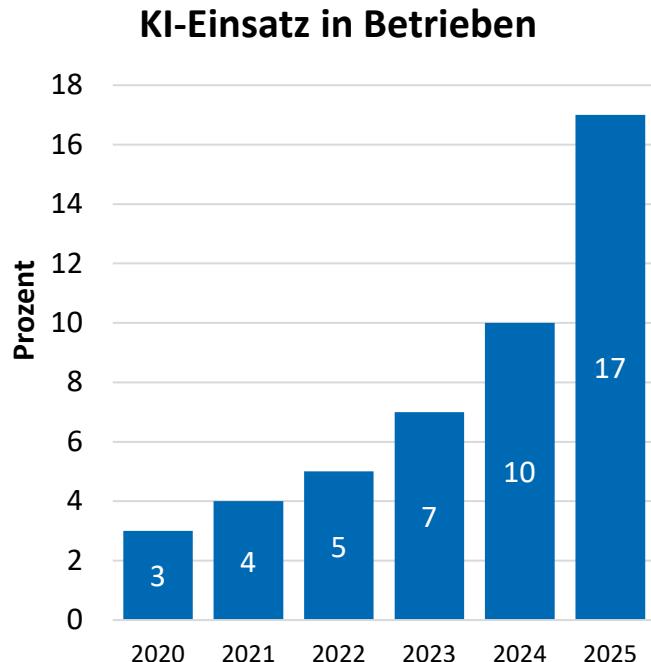


Säule 1: Frühe Befunde dank der großen Erhebungen des BIBB



Beispiel 1: BIBB-Betriebspanel zu Qualifizierung und Kompetenzentwicklung

- Repräsentative jährliche Befragung von ca. 3.500 Betrieben
- Nach 2022: Deutlicher Anstieg bei KI-Nutzung in deutschen Betrieben
- Betriebe mit Aus- und Weiterbildungsaktivität zeigen überdurchschnittliche KI-Nutzung
- Verstärkte Nutzung auch in Großbetrieben sowie in Betrieben der unternehmensnahen Dienstleistungen



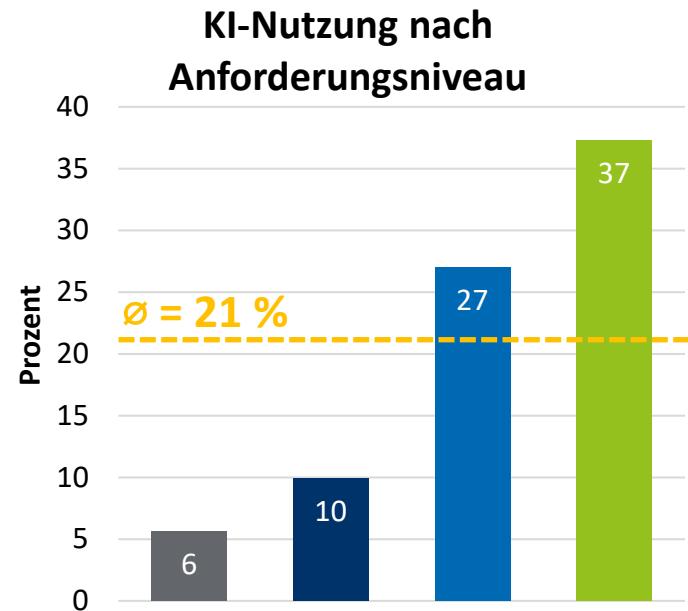
Quelle: Gerhards/Baum 2026; Datenreport 2026 Schwerpunktkapitel

Säule 1: Frühe Befunde dank der großen Erhebungen des BIBB



Beispiel 2: BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung

- Repräsentative Zufallsstichprobe (CATI) von rund 20.000 Erwerbstätigen
- Auf Personenebene: Mehr als jeder fünfte Erwerbstätige hat KI (Ende 2023/Anfang 2024) bereits genutzt; große Unterschiede nach Berufen
- Große Unterschiede nach Anforderungsniveau
- Differenzierung nach Alter, Berufsgruppen und Betriebsgröße



Quelle: Hall & Santiago Vela (2026); Datenreport 2026 Schwerpunktkapitel



Beispiel 3: DiWaBe 2.0 Beschäftigtenbefragung (Digitalisierung und Wandel der Beschäftigung)

- Datengrundlage: Repräsentativbefragung von ca. 9.800 Erwerbstätigen (2024)
- **Weite KI-Definition** (selbständige Programme)
- Abfrage der Nutzungshäufigkeit anhand 5 **konkreter Anwendungskategorien** mit Beispielen (z. B. ChatGPT, DeepL, Alexa) und offener Kategorie

KI-Definitionen

Anpassungsdruck auf
Berufsbildung durch
Entwicklungen im Bereich
Generativer KI

Künstliche Intelligenz

Generative KI
basierend auf großen
Sprachmodellen
(LLMs)

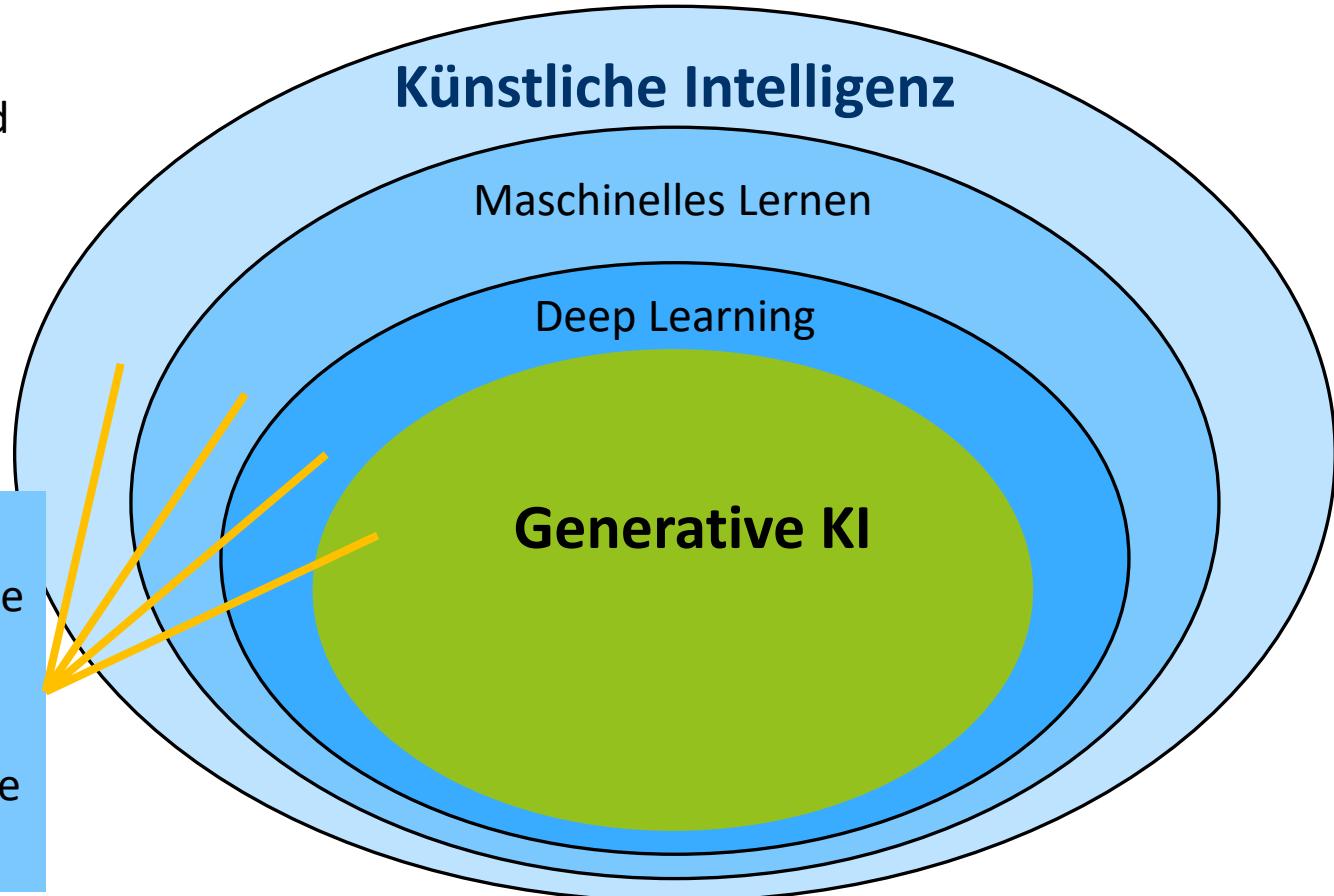
Innovationstreiber:
u.a. **ChatGPT** 

KI-Definitionen

Diese Entwicklungen sind eingebettet in weitreichende Themenkomplexe, die die Berufsbildung seit längerem transformieren

z.B.:

- Sprachassistentensysteme (Alexa, Siri, ...)
- Übersetzungssoftware
- Recommender Systeme
- ...





Beispiel 3: DiWaBe 2.0 Beschäftigtenbefragung (Digitalisierung und Wandel der Beschäftigung)

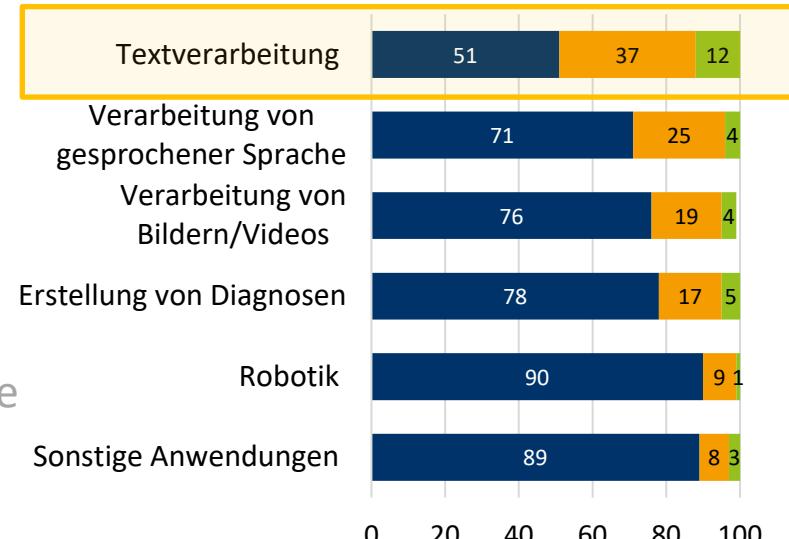
- Datengrundlage: Repräsentativbefragung von ca. 9.800 Erwerbstätigen (2024)
- **Weite KI-Definition** (selbständige Programme)
- Abfrage der Nutzungshäufigkeit anhand 5 konkreter Anwendungskategorien mit Beispielen (z. B. ChatGPT, DeepL, Alexa) und offener Kategorie
- **Befund 1:** Deutlich höhere Nutzungsquote von KI: 62 % der Beschäftigten (vs. 21% bei ETB)

Säule 1: Frühe Befunde dank der großen Erhebungen des BIBB



Beispiel 3: DiWaBe 2.0 Beschäftigtenbefragung (Digitalisierung und Wandel der Beschäftigung)

- Datengrundlage: Repräsentativbefragung von ca. 9.800 Erwerbstätigen (2024)
- **Weite KI-Definition** (selbständige Programme)
- Abfrage der Nutzungshäufigkeit anhand 5 konkreter Anwendungskategorien mit Beispielen (z. B. ChatGPT, DeepL, Alexa) und offener Kategorie
- **Befund 1:** Deutlich höhere Nutzungsquote von KI: 62 % der Beschäftigten (vs. 21% bei ETB)
- **Befund 2:** Nutzung vor allem von Text- und Sprachverarbeitungsanwendungen



■ Nie ■ Manchmal/Selten ■ Immer/Häufig

Quelle: eigene Darstellung, Baum & Dorau (2026);
Datenreport 2026 Schwerpunktkapitel; N = 7,360.

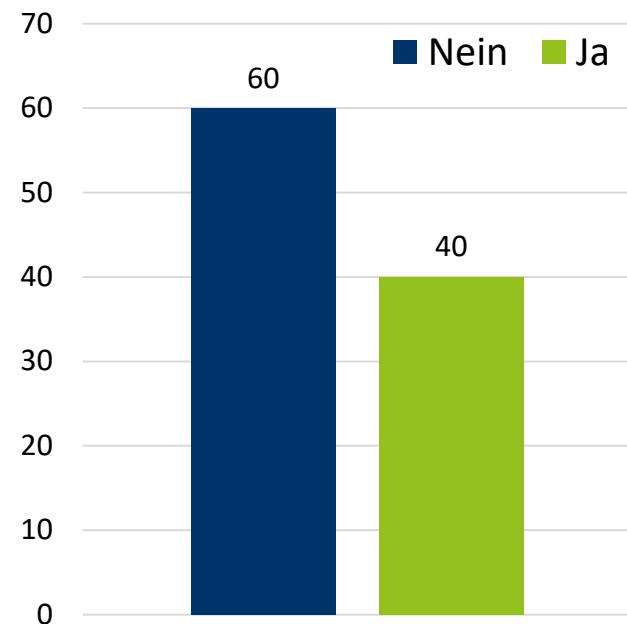
Säule 1: Frühe Befunde dank der großen Erhebungen des BIBB



Beispiel 3: DiWaBe 2.0 Beschäftigtenbefragung

- **Formalisierungsgrad:** Nur 40 % der gesamten KI-Nutzung ist offiziell vom Betrieb eingeführt.
- **Eigeninitiative Nutzung:** Über 60 % der Fach- und Expertenkräfte nutzen KI-Tools ohne formale betriebliche Einführung

KI offiziell durch den Betrieb eingeführt?



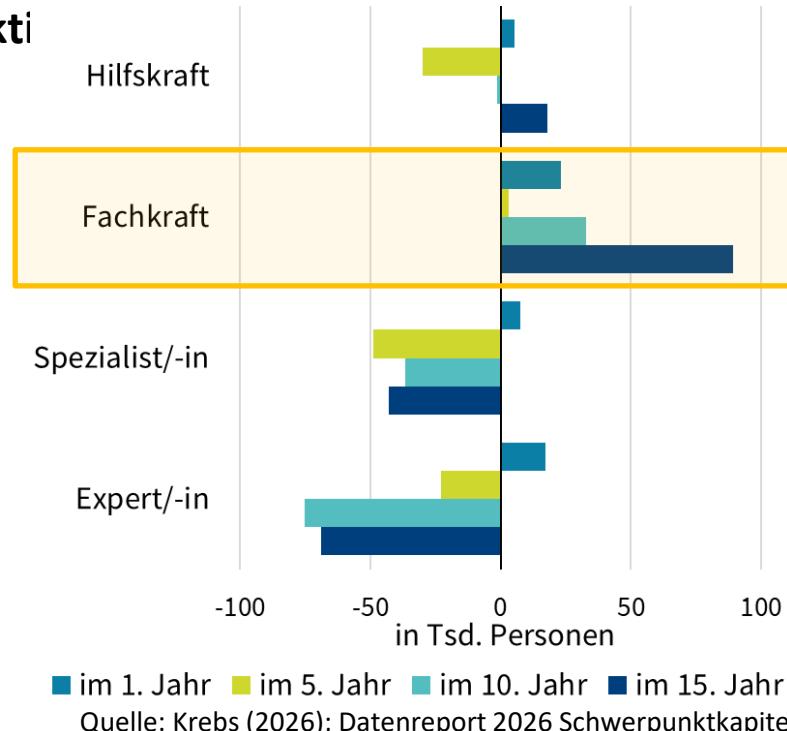
Quelle: Baum & Dorau (2026); Datenreport 2026 Schwerpunktkapitel, N = 4,276

Säule 1: Frühe Befunde dank der großen Erhebungen des BIBB



Beispiel 4: BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufprojekt

- Das **QuBe-KI-Szenario** projiziert Arbeitsmarkteffekte über 15 Jahre – u.a. basierend auf DiWaBe 2.0
- Neutraler Saldo:** Je ca. 790.000 Arbeitsplätze werden auf- bzw. abgebaut – bei 4,5 Bio. € zusätzlicher Wertschöpfung
- Starke Verschiebungen bei Tätigkeiten:** Stellen auf Fachkräftenniveau gewinnen an Bedeutung
Stellen auf Spezialist/-innen- und Expert/-innenniveau rückläufig



Säule 2)

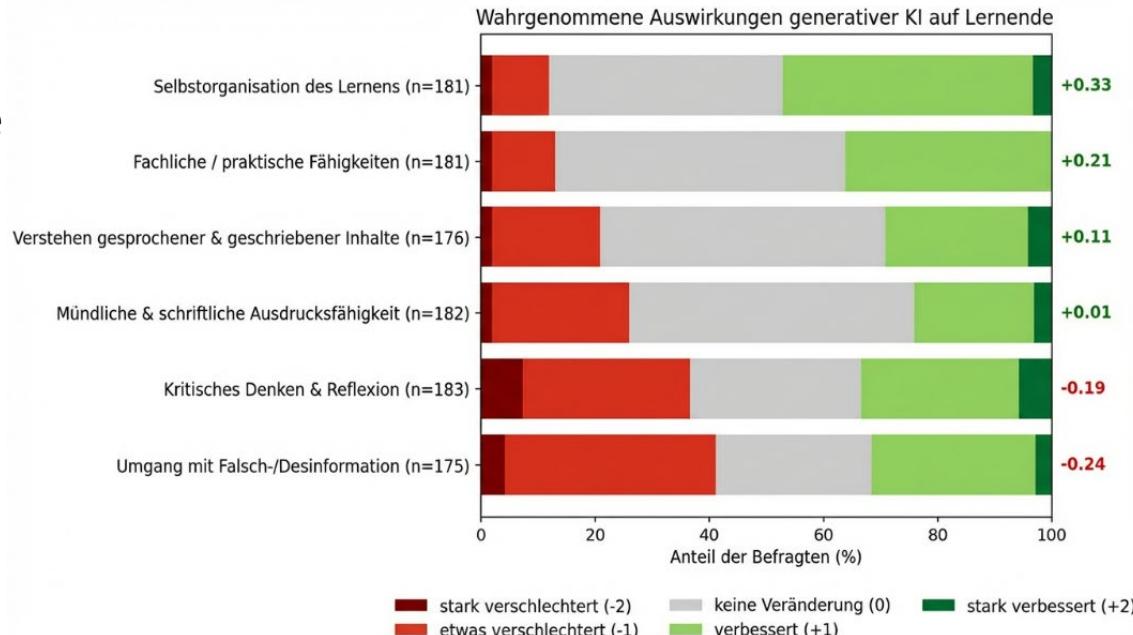
Gestaltung von Berufsbildungspraxis und Ordnungsarbeit





Beispiel 1: Entwicklungsprojekt „Generative KI in der beruflichen Bildung“

- Systematische Untersuchung des KI-Einsatzes entlang von wichtigen Anwendungsfeldern, u.a.:
 - Materialerstellung
 - Lernbegleitung
 - Prüfungsvorbereitung
- Online-Befragung von 246 Ausbildungsverantwortlichen:
 - Selbstorganisation & fachliche Fähigkeiten eher verbessert
 - Kritisches Denken und Falsch-informationen als Herausforderung



Quelle: Nahm (2026); Datenreport 2026 Schwerpunktkapitel



Beispiel 2: Künstliche Intelligenz in Neuordnungsverfahren (KINO)

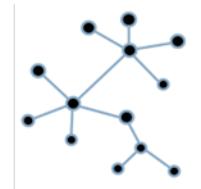
- Prozessanalyse: Untersuchung der Einsatzpotenziale **generativer KI bei der Erstellung von Entwürfen für Ausbildungsordnungen** und Ausbildungsrahmenpläne
- Empirisches Design: **Vergleichende Analyse von KI-generierten Inhalten** versus menschlichen Aushandlungsergebnissen in Sachverständigensitzungen
- Ergebnis: **Expertise ersetzen können wir (vorerst) nicht!**
- Gestaltungsziel: Unterstützung und Fokussierung auf inhaltliche Aspekte der Sachverständigenarbeit
- **Aber: Unterstützungspotential** mit fortschreitender technischer Entwicklung vermutlich recht hoch.

Quelle: Telieps et al. (2026); Datenreport 2026 Schwerpunktkapitel



Beispiel 3: International: AI Pioneers (Erasmus+ Projekt)

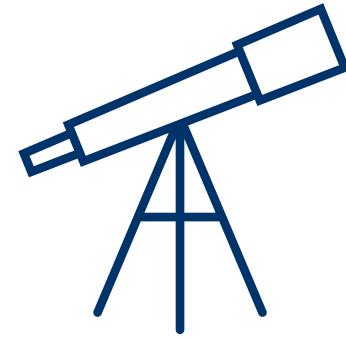
- **EU-Netzwerk** mit 10 Partnern aus 7 Ländern (u.a. BIBB, Uni Bremen, Uni Verona) – Ziel: **KI-Vorreiter in der Erwachsenen- und Berufsbildung** identifizieren und vernetzen
- Wichtigstes Ergebnis: KI-Ergänzung zum DigCompEdu-Rahmenwerk – strukturiert **KI-Kompetenzen für Lehrkräfte** in 6 Bereichen und 6 Progressionsstufen (Newcomer bis Pioneer)
- Zusätzlich: **Ethik-Leitlinien** für vertrauenswürdige KI-Nutzung
- Während frühere Digitalisierungsdiskurse teils national geprägt waren, zeigen sich KI-Diskussionen international bemerkenswert ähnlich.



AI PIONEERS
Artificial Intelligence in education & training

Säule 3)

Innovative Projektförderung





Beispiel 1: InnoVET



- Kernziel: Bundesweiter Wettbewerb zur Modernisierung der beruflichen Bildung sowie zur Steigerung der Attraktivität und Gleichwertigkeit beruflicher Abschlüsse
- **InnoVET (2020-2024):** 4 von 17 Projekten **mit KI-Bezug**
- **InnoVET PLUS (2024-2027):** 14 von 28 Projekten **mit KI-Bezug**
- **Beispielprojekt 1 – KI B³:** Integriert KI-Kompetenzen in die Aus- und Weiterbildung durch neue Zusatzqualifikationen und Abschlüsse wie den Bachelor Professional
- **Beispielprojekt 2 – MEKI (InnoVET PLUS):** Unterstützt Auszubildende beim Erlernen schulischer Inhalte; Entwicklung von Lernsoftware für individuelle Förderung in Form von adaptiven, kleinen Lerneinheiten



Beispiel 2: INVITE

- Kernziel: Strategische Vernetzung von Weiterbildungsplattformen durch 34 Verbundprojekte mit einem Fördervolumen von ca. 77 Mio. Euro.
- **INVITE (2021-2024):** 30 von 35 Projekten **mit KI-Bezug**
- **KI-gestützte Innovationen** für mehr Transparenz von **Weiterbildungsangeboten**: v.a. Entwicklung und Erprobung von Empfehlungssystemen für personalisierte Lernangebote und von adaptiven Lernpfaden
- **Wissenstransfer und Standards:** Sicherung der Ergebnisse durch über 170 Veröffentlichungen; Beitrag zu technischen und didaktischen KI-Standards im Bildungsbereich.
- **Beispielprojekt ADAPT:** adaptive Lernpfade für effektiv und personalisierte Weiterbildung im Berufsfeld Pflege



Säule 4)

KI-Infrastruktur und Methoden

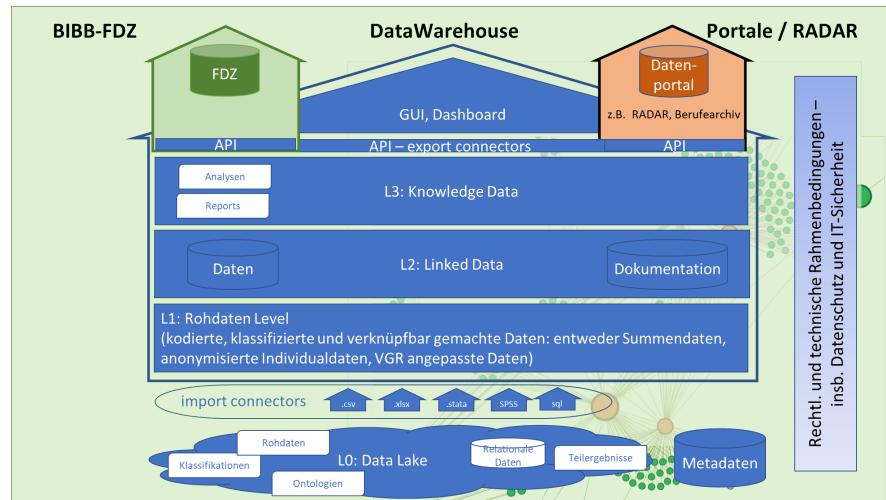




Beispiel 1: RADAR-Projekt

- **KI-Expertise** lange vor „ChatGPT-Zäsur“
- **Forschungsdatenserver** und das BIBB-DataWarehouse
- **Datengewinnung** durch Scrape von Online-Daten, Digitalisierung des Berufearchivs, ...
- **Verknüpfung** von Daten
- Schnellere Datenverfügbarkeit für die Forschung
- KI-gestützte **Forschungsmethoden**

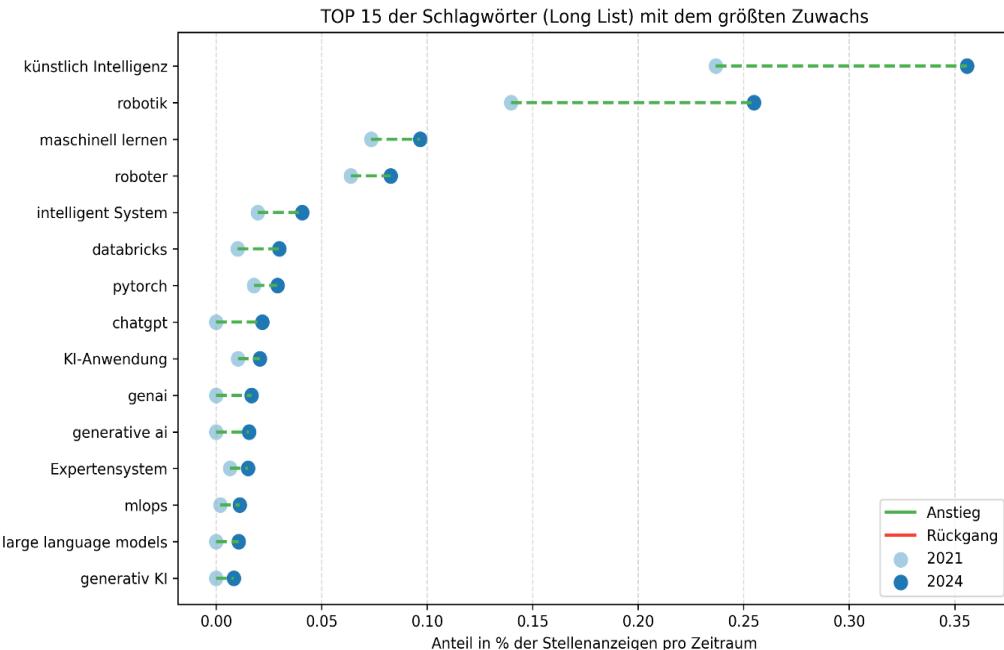
Das BIBB-DataWarehouse





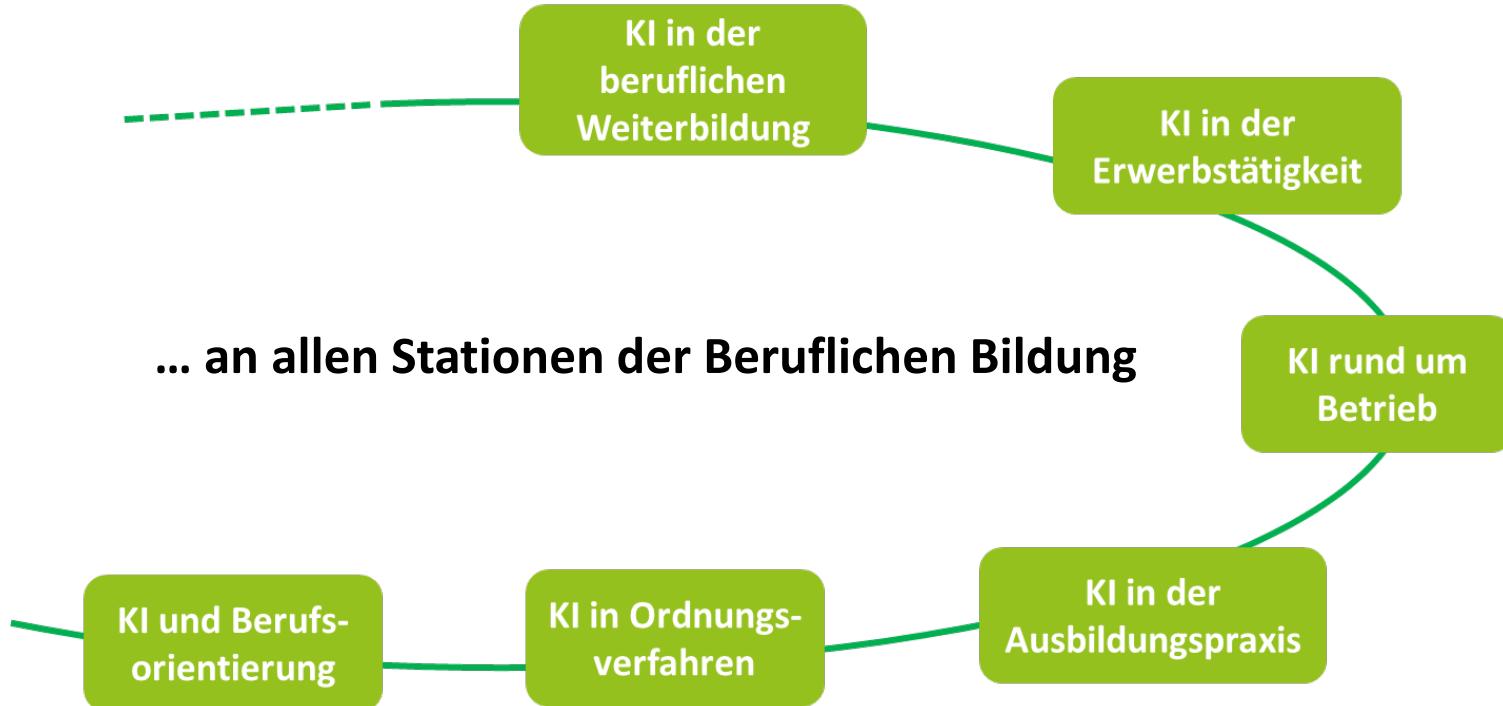
Beispiel 2: Analyse von Stellenanzeigen: Nachfrage von KI-Kompetenzen

- Deskriptive Analyse von ca. **2,4 Mio. Online-Stellenanzeigen** zum Vergleich der KI-Diffusion zwischen 2021 und 2024
- Größte Zuwächse für generische Begriffe wie **KI** und **Robotik** sowie **generative KI**-Technologien (z.B. ChatGPT)
- **Methodische Innovation:** Einsatz von Natural Language Processing (NLP) zur automatisierten Identifikation und Klassifikation spezifischer KI-Technologien in Anforderungsprofilen

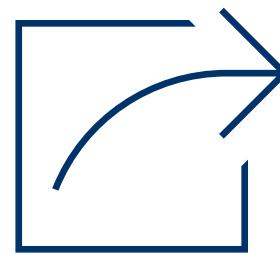


Quelle: Ehmann et al. (2026); Datenreport 2026 Schwerpunktkapitel

Zusammengefasst: Evidenz, Praxis und Gestaltung ...



Hinweise zum Wissenstransfer





- Bereits zwei „KI-Ausgaben“ der BIBB-Fachzeitschrift „**Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis**“ (BWP)
- Online-Format: **Montagsforen**
- **KI-Internet-Auftritt:** bibb.de/ki
 - Systematischer Zugang zu relevanten Projekten
 - Dokumentation der Konferenz
 - Dokumentation der Montagsforen
- Leando-Portal: : Lernpfade zu KI in der Berufsbildung



- Schwerpunktkapitel im **BIBB-Datenreport 2026**
- **Gallery-Walk** und **KI-Erlebniswelt** → KI als Enabler am BIBB



Vielen Dank!

ertl@bibb.de

Eine Sache noch: Erleben Sie heute & morgen unsere (versteckte) fünfte Säule im BIBB

5) Gelebte KI-Offenheit am BIBB

- Ermutigung zur Nutzung
- Arbeitsgruppe
- Schulungen
- Eigene KI-Assistenten
- ...



Säule 5: die gelebte KI-Offenheit am BIBB mit innovativen Aktivitäten rund um den Einsatz von KI in unserer Arbeit

- Frühe Ermöglichung und Orientierung durch Dienstvereinbarungen
- Engagierte Arbeitsgruppe „KI als Arbeitsmittel“
- Gelebter offener und mitbestimmter Umgang und Ermutigung zum Ausprobieren und Gestalten der Technologie
- Einsatz BIBB-interner Sprachmodelle & KI-Assistenzen
- Schulungen und Foren (DataScience)