

# Überbetriebliche Bildung selbstorganisiert, vernetzt, agil

Ergebnisse einer Bestands- und Bedarfsanalyse



**Überbetriebliches  
Bildungszentrum  
in Ostbayern**



**Forschungsinstitut  
Betriebliche Bildung**



## Projektkonsortium:

- Überbetriebliches Bildungszentrum in Ostbayern (ÜBZO) gGmbH (Verbundleitung)
- Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) gGmbH (wissenschaftliche Begleitung)



Überbetriebliches  
Bildungszentrum  
in Ostbayern



Forschungsinstitut  
Betriebliche Bildung



**Laufzeit: 01.05.2025 – 30.04.2028**

**bibb** Bundesinstitut für  
Berufsbildung



**Förderung: „Initiative für eine exzellente  
überbetriebliche Ausbildung“ (INex-ÜBA) des  
BMBFSFJ**

Gefördert vom:



Bundesministerium  
für Bildung, Familie, Senioren,  
Frauen und Jugend



# NextGenLearn - Projektziele



Neues  
Raumkonzept im  
Bereich Elektro;  
Neue Maschinen  
im Bereich Metall



Qualifizierung des  
Bildungspersonals  
im Bereich IT



Förderung von  
Selbstlern- und  
Zukunfts-  
kompetenzen der  
Auszubildenden



Stärkung von  
Kooperationen  
und kollaborativer  
Zusammenarbeit  
in der Region



Innovationen  
über die  
überbetriebliche  
Ausbildung in  
Unternehmen  
bringen

Selbstorganisiertes, agiles Lernen der nächsten Generation

# Überbetriebliches Bildungszentrum in Ostbayern

- Überbetriebliche Ausbildung seit 20 Jahren
- Berufsorientierung
- Bildungstransfer: China, Laos, Südafrika
- Kompetenzzentrum für Produktionstechnologie



Überbetriebliches  
Bildungszentrum  
in Ostbayern

- **Berufe:** Elektroniker\*in Betriebstechnik, Elektroniker \*in Automatisierungstechnik, Mechatroniker\*in, Industriemechaniker\*in, Zerspanungsmechaniker\*in, Produktionstechnolog\*innen, Maschinen- und Anlagenführer\*innen
- **Beispielkurse:** Grundlagenkurse und Aufbaukurse Drehen und Fräsen, Steuerungstechnik, Kurse zur Prüfungsvorbereitung (Elektronik und Mechatronik)
- **Lernumgebung:** Modernes Werkstattkonzept (Metall) und eine sichere Lernumgebung mit modernsten elektrischen Betriebsmitteln (Elektro)
- **Lernortkooperation:** Enge Zusammenarbeit mit Ausbildungsbetrieben und Berufsschule(n)

## Lernortanalyse

- Lernortbegehung
- Sichtung von Ausbildungsordnungen, Kurs- und Lernmaterialien
- Sichtung ausgewählter Kurse des Lumis Campus (LMS des ÜBZO)
- Sichtung Lumiverse (3D-Lernwelt)

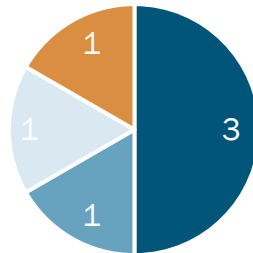
## Fokusgruppen

- Befragung von mind. 50% der Ausbilder\*innen im Bereich Elektro und Metall
- Befragung von jeweils mind. zehn Auszubildenden der beiden Fachbereiche
- Befragung von Auszubildende vorwiegend aus dem ersten und dritten Lehrjahr
- Befragung einer kleinen Gruppe von Auszubildenden aus anderen Berufsbereichen (kaufmännisch)

# Teilnehmende der Fokusgruppen

## Ausbilder\*innen

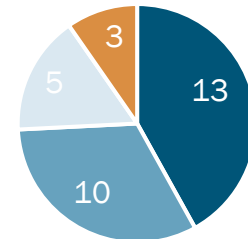
- Zwei Gruppen je drei Ausbilder
- Erfahrung in der Ausbildung:
  - bis zu fünf Jahre: 3
  - zehn bis 20 Jahren: 3
- Berufserfahrung:



- bis zu 10 Jahren
- über 10 bis zu 20 Jahren
- über 20 bis zu 30 Jahren
- 30 Jahre und mehr

## Auszubildende

- Fünf Gruppen mit 31 Auszubildenden
- Ausbildungsfortschritt: 11 im ersten, 3 im zweiten und 15 im dritten Lehrjahr.
- Ausbildungsberufe:



- Elektroniker\*in
- Industriemechaniker\*in
- Mechatroniker\*in
- Kaufmännischer Bereich

# Auswertung der Fokusgruppen



# Nennungshäufigkeiten Paraphrasen

Nennungshäufigkeit der unterschiedlichen Kategorien über alle Fokusgruppen

3



Verbesserungswünsche 136

Digitalisierung 76

Lernortkooperation 57

Qualitätskriterien 46

2



Projekterwartungen 20

1



Allgemeines 113

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450

# Perspektive: Future Skills

---

- Neben fachlichen und technischen Fähigkeiten steigt die Bedeutung **sozialer Kompetenzen**
- **Neue Technologien** werden in der Praxis wenig oder gar nicht genutzt (z.B. 3D-Druck, KI)
- Übergabe von einfachen Aufgaben an **Roboter**, aber menschliche Agilität bleibt entscheidend
- **Automatisierung** ermöglicht Kosteneffizienz, birgt aber auch potenziellen Arbeitsplatzverlust
- Erfordernis die Bedienung und Steuerung von **KI-Systemen zu erlernen**

# Implikationen: Future Skills sind weiter zu fördern



- Bewusstsein für proaktive Anpassung der Aus- und Weiterbildung ist vorhanden
- **Zögerliche Future Skills-Prognosen:** Erwartungen an zukünftige Kompetenzen orientieren sich aktuell noch stark am gegenwärtigen Berufsalltag, welcher nur wenig digital ausgerichtet ist
- **Soziale Umgangsformen** werden Teil der aktiv zu erlernenden Kompetenzen

➤ Bewusstsein für Transformationsthemen in der ÜBA schaffen;  
Innovationstransfer in Betriebe aktiv gestalten.

## KI als Werkzeug

- **Aktueller Anwendungsbereich:**  
Recherche, Textgenerierung, Programmieren, Routineaufgaben
- **Denkbare Anwendungsbereiche:**  
Assistenz bei Schalt-, Montage- und Ablaufpläne
- KI als **Kontrollinstanz** für die eigene Arbeit
- Starke Spreizung in der Nutzung von KI (von keiner, bis hin zu sehr intensiver Nutzung)

## Bedenken & Risiken

- **Übermäßiges Vertrauen** in die Reliabilität und Validität der KI-Ergebnisse
- KI ungeeignet für **gefährdungsrelevante Bereiche**
- **„Deskilling“:**
  - Wissenslücken werden größer
  - Verlust des selbstständigen Denkens, Lernens und Nutzens analoger Tools (z.B. Formelsammlung)
  - Grundlagenwissen ggf. gefährdet

# Implikationen: KI-Nutzung systematisieren

- Ein Bewusstsein über die Grenzen von KI ist vorhanden, ohne sich der Möglichkeiten zu verschließen.
- Auszubildende haben weniger Berührungsängste mit KI, wohingegen Ausbilder\*innen kritischer hinsichtlich des Nutzens und Einsatzes sind.
- Das unterschiedliche Nutzungsverhalten der Auszubildenden von KI muss in der Konzeption von Lehrangeboten mitgedacht werden.

➤ Ausbilder\*innen und Auszubildenden sind hinsichtlich Potenziale und Nutzung von KI zu Qualifizieren. Risiken und Grenzen der KI sind gemeinsam auszuloten.

# Ausblick: KI-Lernassistenzsystem „Clara“

Interaktiver Echtzeit-Ansprechpartner\*in im *LUMIS Campus (LMS und VR)*:

- Für Auszubildende: (a) *Empfehlung von Lernschritten und Lerninhalten*; (b) *Begleitung bei Fragen zu Modulen*.
- Für Ausbilder\*innen: (a) *Einblicke in Lernfortschritte der Teilnehmenden*; (b) *Feedback zu Effektivität und Anpassungsbedarfen der genutzten Lerninhalte*



Screenshot von ÜBZO (2025)

- **Status Quo:** Bisher wenig Erfahrung mit selbstorganisiertem Lernen
- **Klarer Wunsch der Auszubildenden nach:**
  - Aufbereiteten Lernmaterialien (z.B. fertige Arbeitsergebnisse, Lernvideos)
  - KI als Hilfestellung bei Fragen (nicht Lösungen vorsagen), kann menschliche Interaktion aber nicht ersetzen
  - Abwechslung von Theorie und Praxis
  - Herstellung von praktischen Bezügen und dem Einbauen spielerischer Elemente
- **Erfolgsfaktoren aus Perspektive der Ausbilder:**
  - Individuelle Lernbedürfnisse in den Kursen berücksichtigen
  - Selbstorganisiertes Lernen erfordert Rahmenbedingungen und Moderation (Sicherheit, Lernerfolg)

- **Geteilte Wünsche von Ausbilder\*innen und Auszubildenden:**
  - Wissensaustausch zwischen (und mit älteren) Auszubildenden fördern (z.B. Mentorenprogramm)
  - Ausbilder\*innen als Ansprechpartner\*innen, Aufsichtspflichtige und Moderator\*innen (gerade zu Beginn des Ausbildungsprozesses)
  - Freiräume für selbstorganisiertes Lernen schaffen

# Implikationen: Selbstorganisation fördern

- Es gibt bereits **vereinzelte Erfahrungen** mit selbstorganisiertem Lernen, aber die Gestaltung folgt eher traditionellen Konzepten.
- Selbstorganisiertes Lernen braucht neben **Freiräumen** auch klare **Strukturen und Kontrolle** sowie die Berücksichtigung von Motivation und individueller Unterschiede.
- **Lernortdifferenzierung** ist bei den Auszubildenden **wenig präsent** (zwischen ÜBA, Betrieb und Berufsschule). Chance für die Weiterentwicklung der **Lernortkooperation**.
- Selbstständigkeit wächst mit Reife und Motivation (**Scaffolding**).

➤ Selbstorganisiertes Lernen stufenweise einführen; individuelle und berufsspezifische Besonderheiten und Rahmenberücksichtigen; Technologie als Unterstützung implementieren.

Das Projekt „NextGenLearn - Überbetriebliche Bildung der nächsten Generation: Selbstorganisiert, vernetzt, agil“ wird gefördert im Rahmen der „Initiative für eine exzellente überbetriebliche Ausbildung (INex-ÜBA)“ des Bundesministeriums für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMBFSFJ). INex-ÜBA wird durchgeführt vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).

Gefördert vom:



Bundesministerium  
für Bildung, Familie, Senioren,  
Frauen und Jugend





Forschungsinstitut  
Betriebliche Bildung

Thomas Schley  
Forschungsinstitut Betriebliche  
Bildung (f-bb)

Rollnerstraße 14  
90408 Nürnberg

 0911 27779-382

 [thomas.schley@f-bb.de](mailto:thomas.schley@f-bb.de)

 [www.f-bb.de](http://www.f-bb.de)



Überbetriebliches  
Bildungszentrum  
in Ostbayern

Barbara Bertelshofer-Heibl  
Überbetriebliches Bildungszentrum  
in Ostbayern (ÜBZO)

Paul-Engel-Str. 1  
92729 Weiherhammer

 09605 919-9446

 [BHeibl@uebzo.de](mailto:BHeibl@uebzo.de)

 [www.uebzo.de](http://www.uebzo.de)