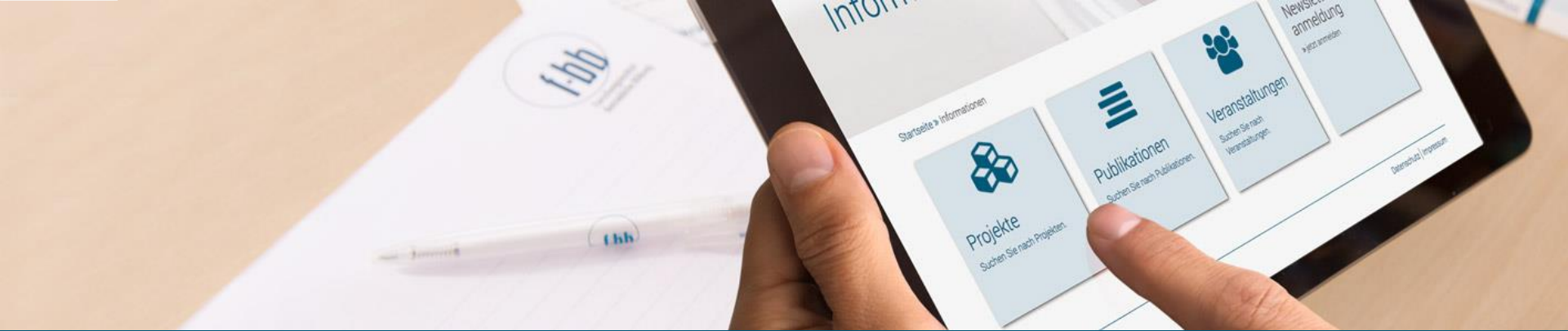




Überbetriebliche Bildung selbstorganisiert, vernetzt, agil

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



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



- **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)

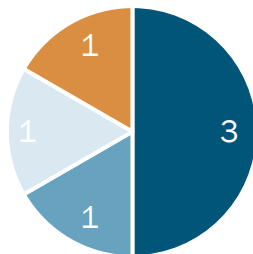
Fokusgruppen

- 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

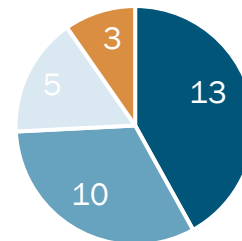
- Zwei Gruppen je drei Ausbilder
- Erfahrung in der Ausbildung:
 - bis zu fünf Jahre: 3
 - zehn bis 20 Jahren: 3
- Berufserfahrung:



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

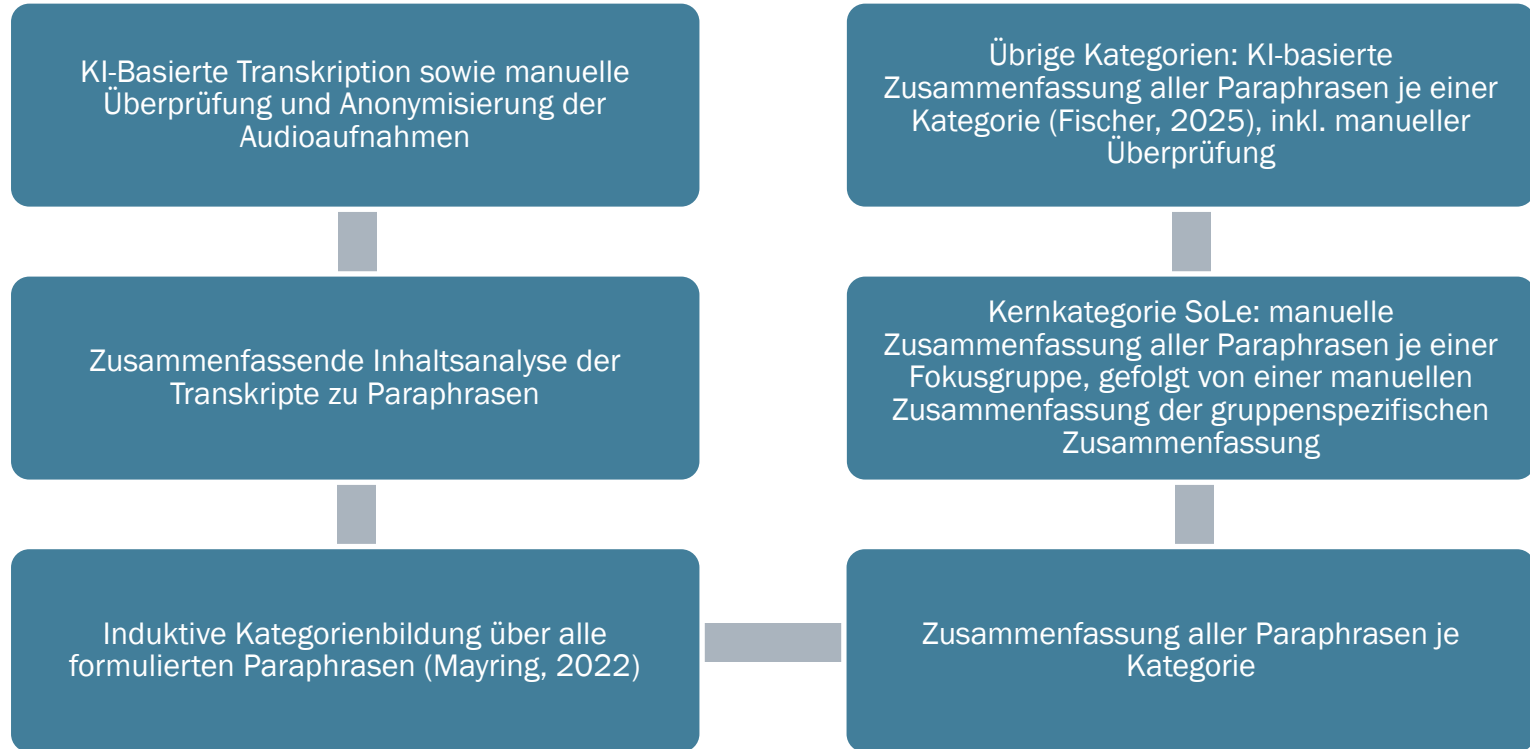
Auszubildende

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



■ Elektroniker*in
■ Mechatroniker*in
■ Industriemechaniker*in
■ Kaufmännischer Bereich

Auswertung der Fokusgruppen



Nennungshäufigkeiten Paraphrasen

Nennungshäufigkeit der unterschiedlichen Kategorien über alle Fokusgruppen

3

Selbstorganisiertes Lernen 386

Verbesserungsdesiderate 136

Digitalisierung 76

Lernortkooperation 57

Qualitätskriterien 46

2

Künstliche Intelligenz 40

Projekterwartungen 20

1

Future Skills 11

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

- 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
 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
 www.uebzo.de