

Unser Kernziel

Die überbetriebliche Ausbildungsqualität im Handwerk
prüfen und sichern



Foto: André Wirsig, HWK Dresden



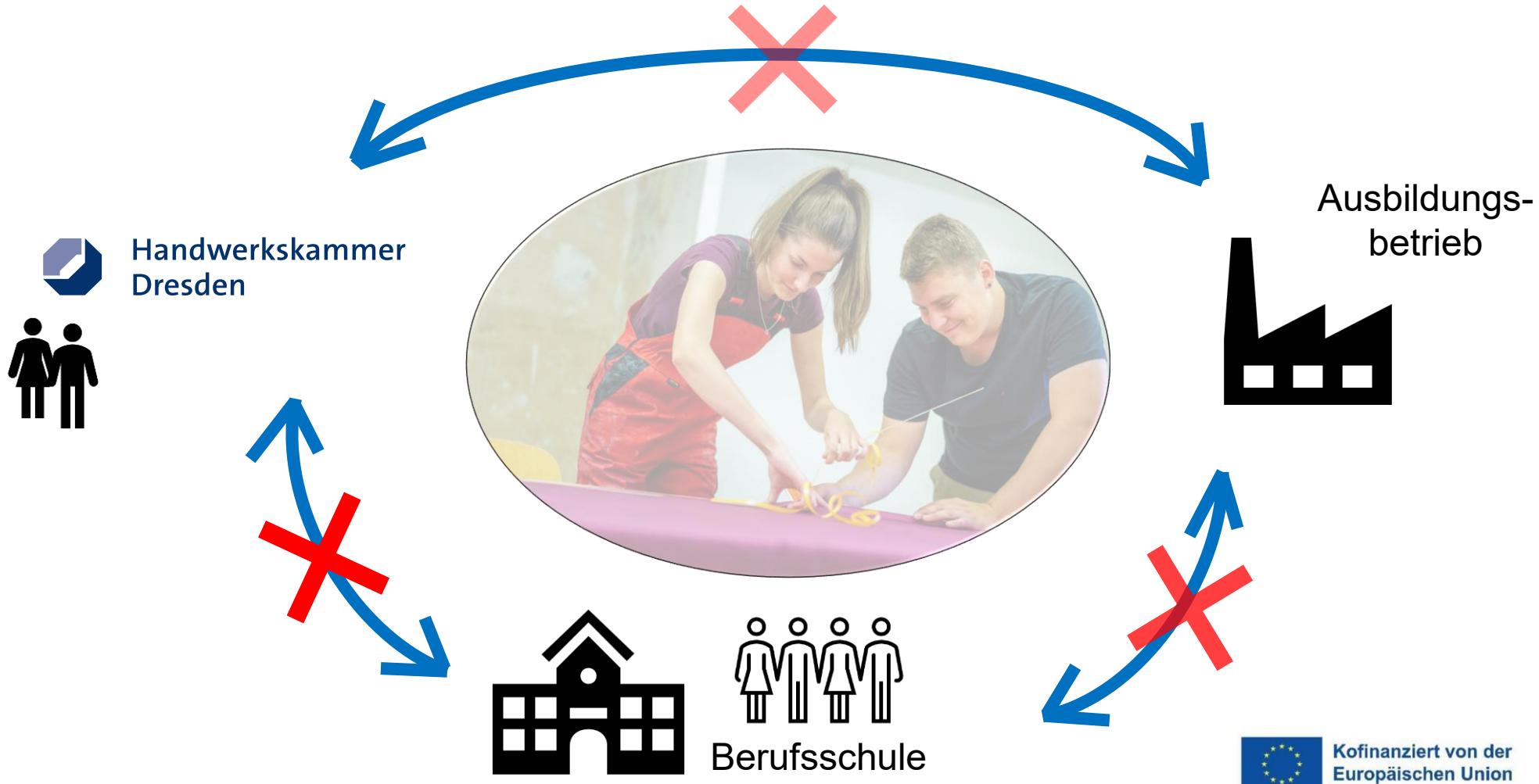
Kofinanziert von der
Europäischen Union



Diese Maßnahme wird mitfinanziert
durch Steuermittel auf der Grundlage des
vom Sächsischen Landtag beschlossenen
Haushaltes.

Der Status Quo

3 Lernorte, die wenig / gar nicht miteinander sprechen



3 Lernorte, die wenig / gar nicht miteinander sprechen

Erwartungsdifferenzen

Berufspädagogik vs. Ada



Personalengpässe / Zeitdruck

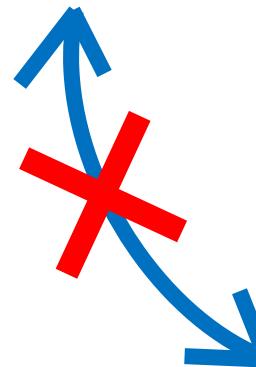
Unwissenheit: HPI – was?!

Digitale Insellösungen / Datenschutz

Auftrags-/Arbeitsdruck in den Firmen

Organisatorische Herausforderungen

- mehrere Berufsschulen
- Beachtung Urlaub / Krankzeiten
- mehrere ÜLU-Durchläufe mit gleichem Inhalt



Berufsschule



Kofinanziert von der
Europäischen Union



Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.

Zeit...Mehrfachbelastung...Struktur

...ich bin immer noch im
Krankenstand...
BS... 13.11.25

...ich hab das schon immer
so gemacht – und es hat
doch funktioniert...
Anonym 13.11.25

...kurzfristige
Terminkollision...
AK Schule-Wirtschaft
13.11.25

...muss kurzfristig XY
vertreten in der Lehre /
im Unterricht / Dienst-
beratung / als Prüfer...
BS & HWK 13.11.25

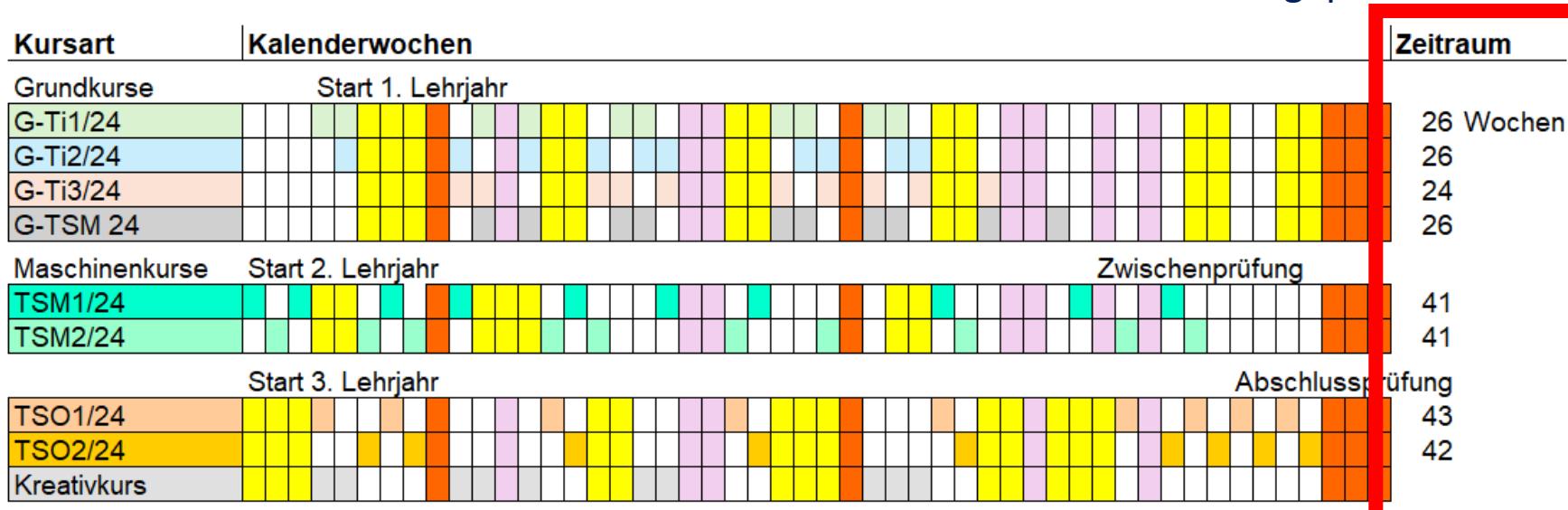
...ich hab null Kapazität,
um mich in ein neues
System reinzufuchsen...
Anonym

Warum ist der Bedarf an spezifischen Lehrmaterialien so hoch?

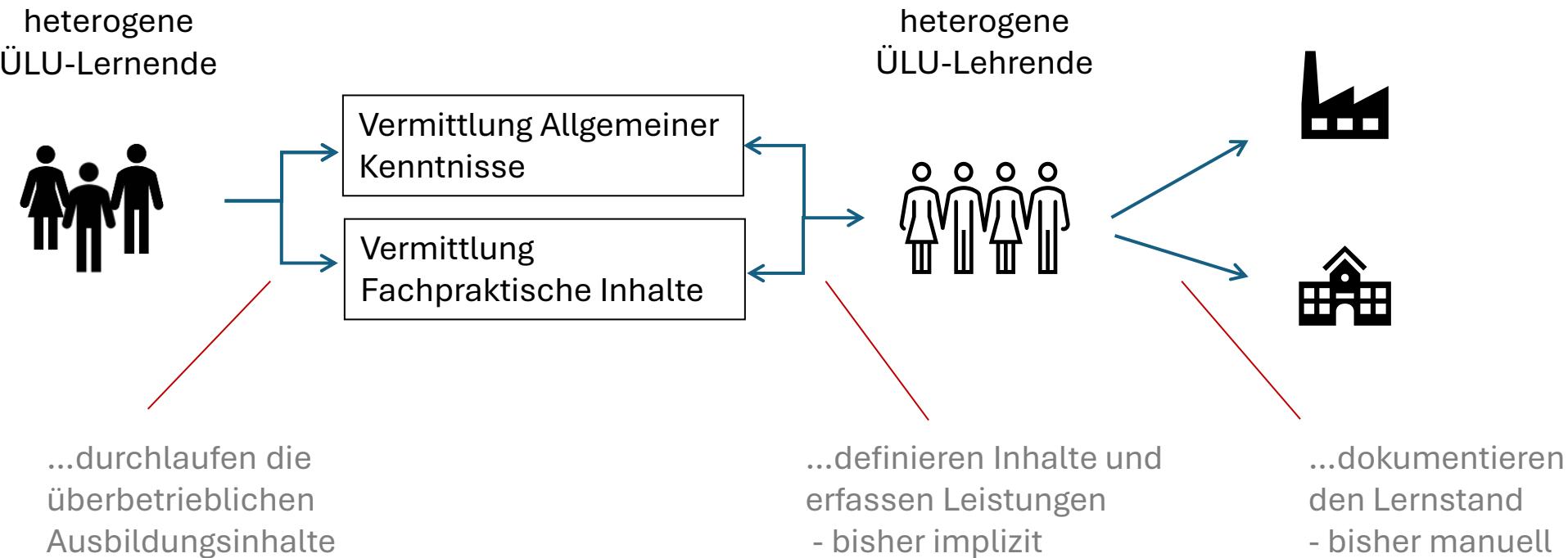
Die Auszubildenden in ÜLU-Kursen haben höchst unterschiedliche Wissensstände.

Sie

- haben unterschiedliche Schulabschlüsse,
- besuchen verschiedene Berufsschulen mit eigenen Inhaltsschwerpunkten,
- sind bei heterogen aufgestellten Unternehmen beschäftigt und,
- werden zu unterschiedlichen Zeiten im Turnus der ÜLU-Kurse eingeplant.

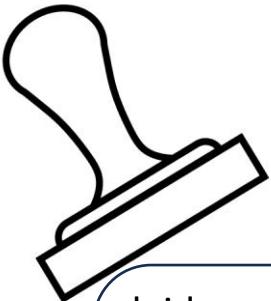


Die Annäherung an's Problem



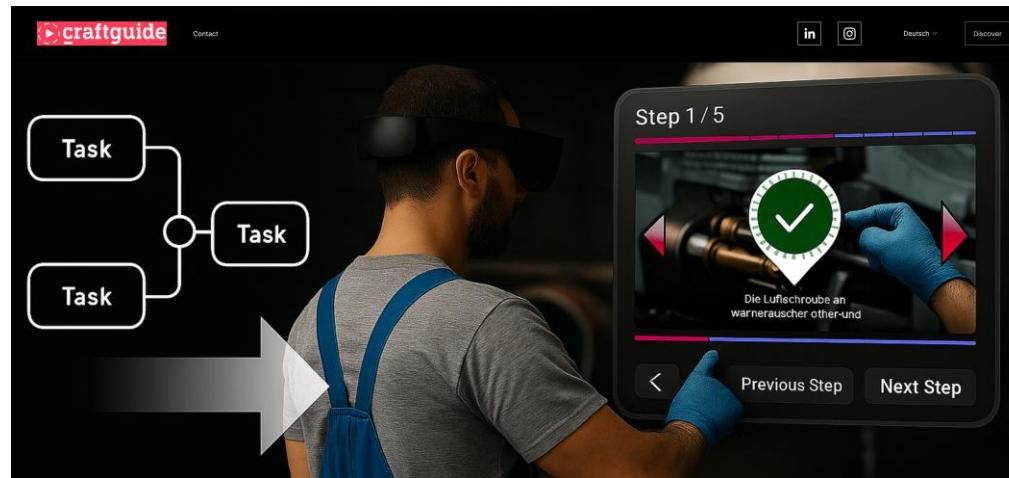
Die Crux der Projektarbeit

- Förderung von Insel-/Einzellösungen
- temporäre Finanzierung
- Problem Nachnutzung
- Vision vs. Alltagsarbeit



...leider nutzen wir seit rund 1,5 Jahren die Tools der Fa. Craftguide nicht mehr [...]. Der Kollege ist nicht mehr bei uns tätig...

HWK Trier E-Mail 09-25



...die damals zuständige Person ist nicht mehr bei uns tätig [...] das Thema ist nicht mehr tief bei uns verankert...

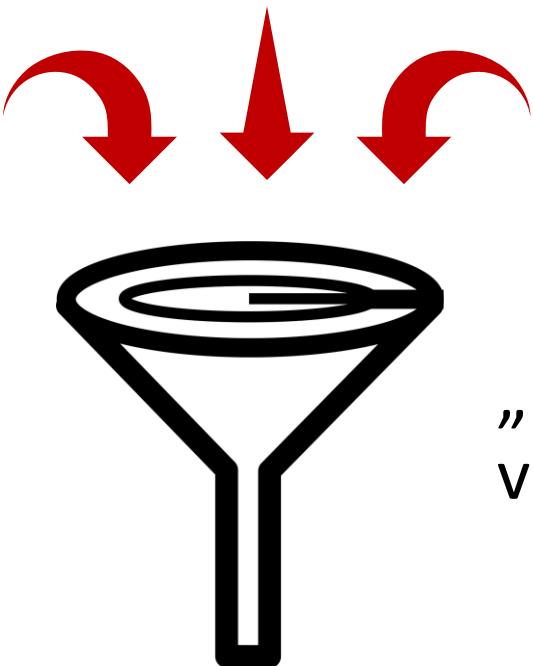
VSSM-E-Mail 09-25

Fotos: oben Tischler-Schreiner-App VSSM
unten craftguide.com



„Wir nutzen momentan kein Tool. Unsere Fort- und Weiterbildung setzt, soweit ich informiert bin, ILIAS und den E-Dozenten ein.“

[HWK Trier, Fachbereichskoordination Innovation und Entwicklung, E-Mail vom 22.09.2025](#)



„Unser Anspruch ist, nicht nach 3 Projektjahren zu verschwinden.“

[Projektteam DiAgnostiK, 13.11.2025](#)

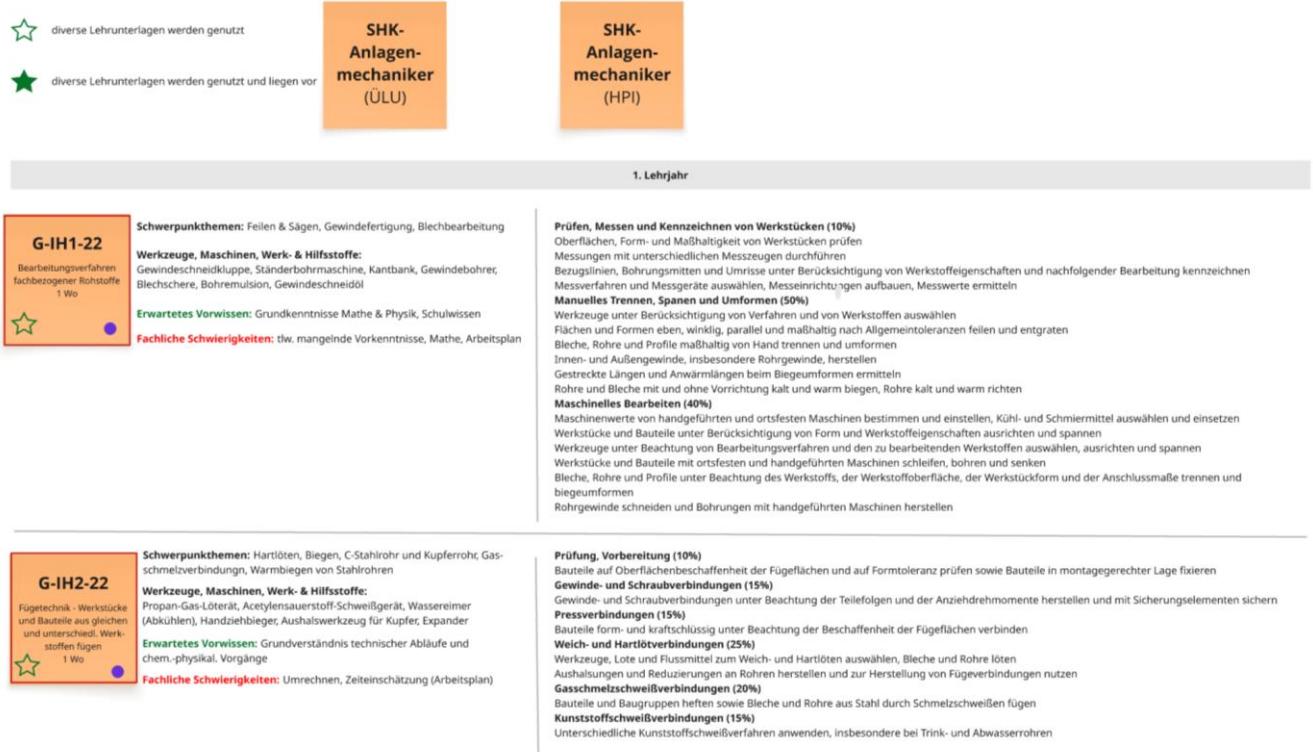
DiAgnostik – Wo stehen wir?

- Eine Analyse von Inhalten, Zielen und Bedarfen liegt als Übersicht vor.

miro ÜLU-Strukturierung Upgrade

Hilde Domsch Co., 3 months ago
Belehrungen je ÜLU-Kurs zuordnen; jede allg. Belehrung zu jedem Kurs 2 replies

- G-TM1-24: Belehrungen an den Maschinen sind kurzfristig und werden bisher nicht abgefragt/meinschreibt
- Allgemeine Belehrung Pina
- Allgemeine Belehrung Dresden
- Belehrung Zahntechnik Dresden
- spezifische Pläne für Textilien, Wäsche & Tapeten
- spezifische Pläne für Tapeten



Kofinanziert von der
Europäischen Union



Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.

DiAgnostiK – Wo stehen wir?

- Alle relevanten Lehr-Lern-Unterlagen für 5 Gewerke liegen eingescannt und maschinenlesbar vor.
- Eine methodisch-didaktische Konzeption wird aktuell erprobt:
 - Erarbeitung von 6-10 fachtheoretischen Fragen je ÜLU-Kurs durch das ÜLU-Ausbildungspersonal mit verschiedenen richtigen und falschen Antwortmöglichkeiten
 - Erarbeitung von begleitenden ergänzenden Informationen und/oder Fragen durch das DiAgnostiK-Projektteam
 - hybride Gestaltung der obligatorischen Belehrungen
 - Überführung in LiaScript
 - Erprobung dieser „Test-Kurse“ durch die Ko-Kreationsteams an der HWK Dresden in den Gewerken mit Evaluierungsbögen für die Auszubildenden das Ausbildungspersonal



The screenshot displays a digital quiz interface for workplace safety and health. The title 'Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz' is at the top. On the left, there's a sidebar with a search bar and a list of symbols: 1. Brandschutzeichen, 2. Rettungszeichen, 3. Kennst du die Sicherheitszeichen?, 4. Aussagen rund um den Arbeits- und Gesundheitsschutz, 5. Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz Leitern. Below the sidebar, there are two sections: 'Quiz: Sicherer Umgang mit Leitern I' and 'Quiz: Sicherer Umgang mit Leitern II'. At the bottom, there are two rows of three icons each, labeled 'Zelle 1' and 'Zelle 2', which likely correspond to the symbols listed on the left for identification.

Foto: Hilke Domsch, GKZ



Kofinanziert von der
Europäischen Union



Diese Maßnahme wird mitfinanziert
durch Steuermittel auf der Grundlage des
vom Sächsischen Landtag beschlossenen
Haushalt.

DiAgnostiK – Wo stehen wir?



- Die technische Realisierung der digitalen Lehr-Lern-Räume je Gewerk wurde begonnen.
 - virtueller DiAgnostiK-Lernraum – gegliedert nach Gewerken, Belehrungen, Fragebögen, Wissensspeicher für Kurserarbeitung
 - geschützter Raum (Nextcloud) als Wissenbasis für die Kurserstellung (Lehrunterlagen, Fotos, Fragen-Antworten etc.)

The collage includes:

- A photograph of a workshop with various wooden structures and tools.
- The DiAgnostiK logo and slogan "Lehren und Lernen im Handwerk".
- A screenshot of a digital learning environment titled "DiAgnostiK Kurse" with a "All categories" dropdown menu.
- A photograph of students in blue uniforms working at desks in a classroom setting.
- A photograph of several people working on wooden projects in a workshop.
- A screenshot of a digital course page for "Tischler" (Carpenter) with four modules: Holzarten I, II, III, and IV, each with a thumbnail image and a "SCORM" button.
- The European Union flag.
- A green and yellow shield-shaped logo.
- Text at the bottom right: "Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes."

KI als Werkzeug zur Generierung von Aufgaben in der beruflichen Bildung

Stand der Arbeiten an der TU Bergakademie Freiberg

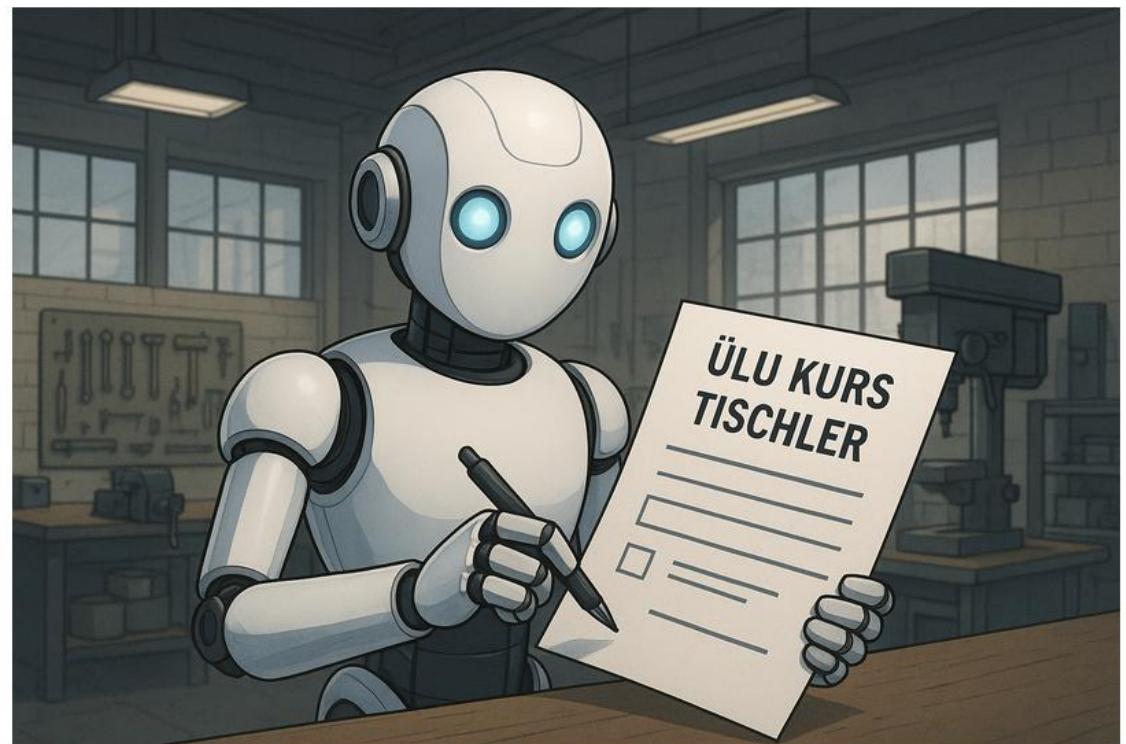
Prof. Dr. Sebastian Zug

Dr. André Dietrich

Volker Göhler

Runder Tisch Digitale Berufliche Bildung am 13.11.2025

https://liascript.github.io/course/?https://raw.githubusercontent.com/lfi-DiAgnostiK-Project/Diagnostik_Presentations/refs/heads/main/13112025_RunderTisch/presentation.md#1



ChatGPT-4: Generiere ein Bild, das die Nutzung von KI für die Generierung von Aufgaben im Berufsbildungskontext darstellt, also zum Beispiel ein Roboter der einen Fragebogen entwirft.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Kofinanziert von der
Europäischen Union



Diese Maßnahme wird mitfinanziert
durch Steuermittel auf der Grundlage des
vom Sächsischen Landtag beschlossenen
Haushaltes.

KI als Werkzeug zur Generierung von Aufgaben in der beruflichen Bildung

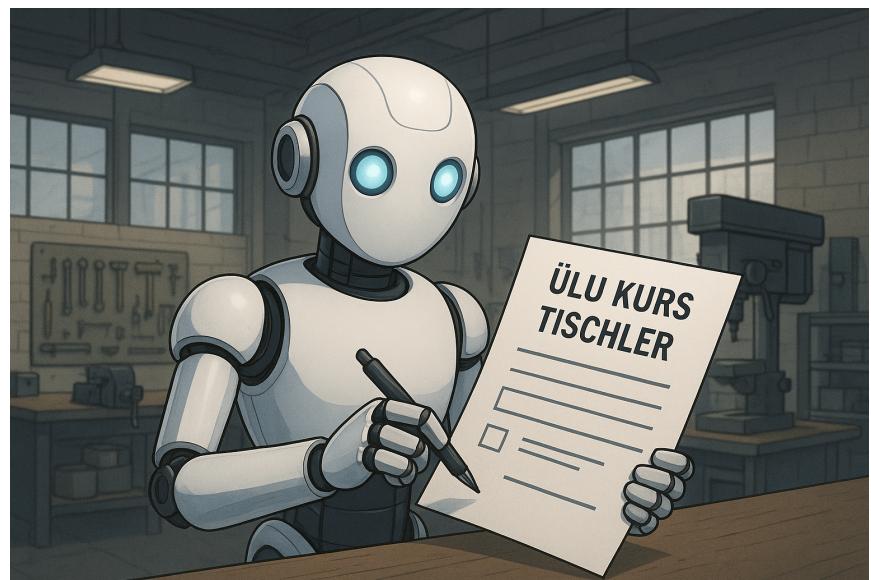
Stand der Arbeiten an der TU Bergakademie Freiberg

Prof. Dr. Sebastian Zug

Dr. André Dietrich

Volker Göhler

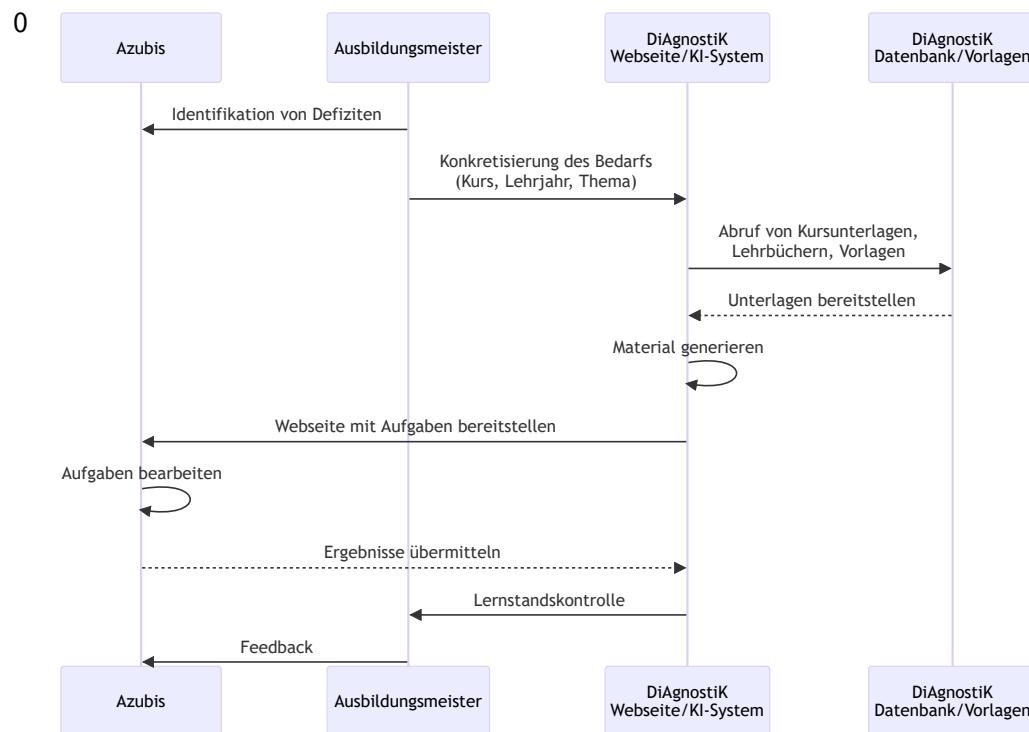
Runder Tisch Digitale Berufliche Bildung am 13.11.2025



ChatGPT-4: Generiere ein Bild, das die Nutzung von KI für die Generierung von Aufgaben im Berufsbildungskontext darstellt, also zum Beispiel ein Roboter der einen Fragebogen entwirft.

Vision von DiAgnostik

Unterstützung der ÜLU-Unterweisungen durch KI-generierte Aufgaben



Vision von DiAgnostik

Unterstützung der ÜLU-Unterweisungen durch KI-generierte Aufgaben

The screenshot shows the DiAgnostik Demonstrator interface for generating materials. The top navigation bar includes the DiAgnostik logo, the title "DiAgnostik Demonstrator", and the subtitle "Lehr-Lernmaterialien für ÜLU-Kurse der Handwerkskammer Dresden". Below the navigation, three tabs are visible: "Materialgenerierung" (selected), "Materialverbesserung", and "Materialnutzung". The main content area is titled "Materialgenerierung". Step 1, "Ausbildungsberuf auswählen:", shows a dropdown menu with "Tischler" selected. Step 2, "Kurs auswählen:", shows a dropdown menu with "Grundkurs 2" selected. Step 3, "Zusätzliche Angaben:", contains a text input field with "Prozentrechnung beim Materialzuschnitt und Verlusten" and a checked checkbox. A blue button labeled "Material generieren" is located below this section. Step 4, "Generierungsprozess:", lists five tasks with "[ok]" status indicators: "Lese relevante Fachbücher", "Lese Aufgabenbeschreibungen des Kurses", "Aktiviere lokale KI", "Generiere Material als LiaScript Kurs", and "Speichere das Material in Datei 'tischler_grundkurs-2_materialverlust.md'". At the bottom, a green button labeled "Material anzeigen" is present.

Screenshot eines Prototyps zur KI-gestützten Generierung von Aufgaben im Rahmen des DiAgnostik-Projektes.

Warum LiaScript?

LiaScript ist eine **Beschreibungssprache** für interaktive Lerninhalte, die auf Markdown basiert und durch spezielle Erweiterungen ergänzt wird. Der entscheidende Vorteil liegt in der Möglichkeit, diese Dokumente durch eine KI generieren zu lassen.

 LiaDemo

1 # KIs mögen Textdateien
2
3 <!-- data-show="true" -->
4 | Fläche (Quadratmeter) | Kosten (Euro) |
5 |-----|:-----:
6 | 1 | 200 |
7 | 4 | 500 |
8
9 Welche Kosten müssen Sie für 3 Quadratmeter veranschlagen?
10
11 [[400]] Euro
12

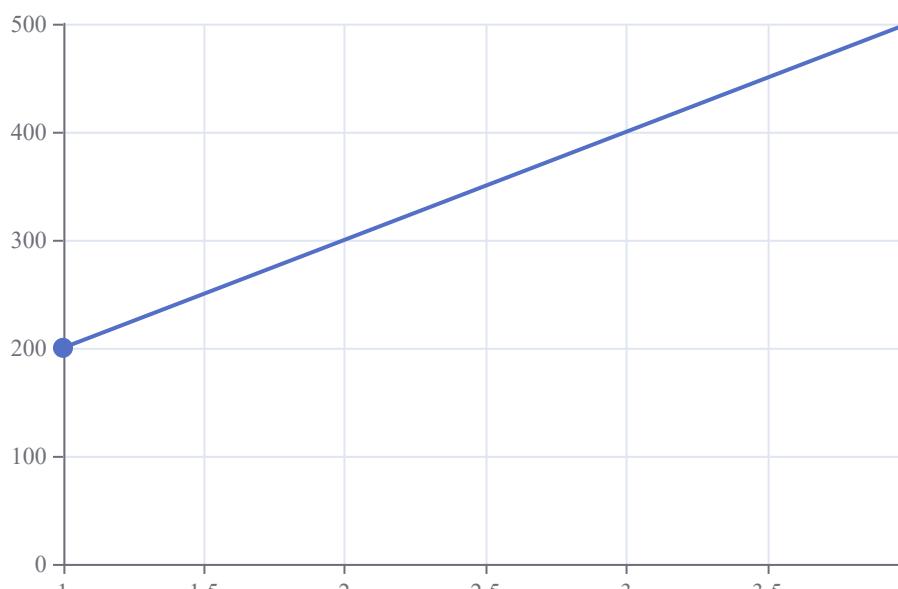





KIs mögen Textdateien

Fläche (Quadratmeter)

• Kosten (Euro)



A scatter plot showing a linear relationship between area and cost. The x-axis is labeled "Fläche (Quadratmeter)" and ranges from 1 to 4. The y-axis is labeled "Kosten (Euro)" and ranges from 0 to 500. A single blue data point is plotted at (1, 200), representing the cost for 1 square meter. A straight line is drawn through this point, extending to approximately (4, 500), representing the cost for 4 square meters.

Navigation icons: back, forward, search, etc.

Technisch / Methodische Herausforderungen

1. Technische Randbedingungen während der ÜLU-Kurse

Jeder nimmt sich bitte einen Laptop ... 

2. Heterogene digitale Vorkenntnisse bei Azubis und Lehrenden

Schauen Sie sich das Video an und beantworten Sie das zugehörige Quiz ... 

3. Konkretisierung der allgemeinen/fachpraktischen Inhalte

KI, entnimm Formate prüfungsrelevanter Aufgaben aus Lehrbüchern, Aufgaben zur Prüfung, etc. ... 

4. Qualität der Inhalte

Aber gern. Ich generiere Dir eine Aufgabe, die die Holzarten im Tischlerhandwerk behandelt ... 

5. Einbettung in bestehende IT-Infrastrukturen

... 

Lösungsstrategie

Um die übergreifende Herausforderung der KI-gestützten Generierung von Aufgaben zu bewältigen, wird ein hybrider Ansatz verfolgt, der den Einsatz von KI-generierten Materialien mit manuell erzeugten Inhalten vorbereitet.

Manuell erzeugte Inhalte

Beispiele für manuell erstellte Inhalte finden sich unter

<https://ifi-diagnostik-project.github.io/LiaScript-Courses/>

Gegenwärtig laufen erste Tests zur Einbindung und Evaluation von digitalen Materialien in die ÜLU-Kurse der HWK Dresden.

KI-gestützte Erzeugung

1. Datenerfassung für die Kontextualisierung der Aufgabenstellung (abgeschlossen)
2. Entwurf eines dialoggeführten Systems zur Generierung der Aufgaben (in Arbeit)
3. Implementierung der Lernumgebung mit generierten Materialien (geplant)

🎓 Teaching-Agent aktiviert.

Ich bleibe ****streng in Charakter**** und folge den BMAD-Bundle Instruktionen.

👉 Nächster Schritt gemäß den Instruktionen: ****Immer zuerst eine Lecture Outline erstellen.****
Dafür brauche ich von dir:

- * Titel der Vorlesung
- * Zielgruppe
- * Abstract (Themen, Inhalte, Nutzen)
- * 3-5 Lernziele
- * (Optional) Logo-Prompt

👉 Möchtest du die Outline jetzt starten?