KI in der Berufsausbildung didaktisch sinnvoll nutzen

ChatGPT beantwortet alle Fragen, aber ist das didaktisch sinnvoll?

azubinet

Projektlogik

KI-Einsatz als didaktischer Entwicklungsprozess

1 – Verstehen



2 – Planen

Didaktik



3 – Lernen



4 – Auswerten



azubinet

1 – Verstehen

Lernende verstehen – KI kontextualisieren



Was brauchen Auszubildende, und welchen Kontext braucht die KI?

Berufskontext klären

Welche fachlichen und betrieblichen Informationen braucht der KI-Einsatz?

- 🎯 Lern- und Prüfungsziele
- 📖 Fachbegriffe
- 🛠️ Tools & Materialien
- 🧩 Aufgaben & Prozesse
- 📏 Regeln & Standards

⚠️ Ohne Kontext liefert KI allgemeine oder fachlich unpassende Vorschläge

Lernvoraussetzungen analysieren

Was bringen die Azubis mit – fachlich, sprachlich und digital?

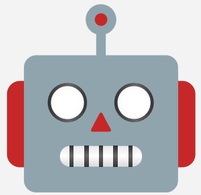
- Vorkenntnisse
- Unterstützungsbedarf
- Haltungen & Unsicherheiten
- KI-Kompetenz neu

KI-Kompetenz

- Prompting, Quellenkritik, Datenschutz und Grenzen von KI
- Azubis brauchen Orientierung: Wann hilft KI – und wann ersetzt sie eigenes Denken?

💡 1 – Verstehen

Berufskontext



KI-Einsatz

Didaktisch sinnvolle Ergebnisse ✨

Lernvoraussetzungen

KI-Kompetenz ❗

azubinet

2 – Planen

Didaktisches Zentrum des KI-Einsatzes



Hier wird entschieden, wofür KI genutzt wird – und wofür nicht

Lerninhalte & KI-Einsatz planen

Zeitersparnis für Lehrende, Verständnishilfe für Azubis



KI als Hilfe für Lehrende
(und Azubis)
bei der Planung



Planung von KI-Einsatz
für Azubis
beim Lernen

azubinet

KI als Co-Designer nutzen

Anwendungsfall P1



Hallo! Ich bin Netti. Dein KI-Assistent auf Azubinet. Ich kann leider noch nicht alles, aber ich werde jeden Tag besser. Was möchtest du machen?

Erstelle mir eine Lernliste zum Thema Kassierertätigkeiten



Ich habe Dir eine Lernliste mit Materialien zum Thema Kassierertätigkeiten erstellt:

▶️ Video: Kassiertätigkeit (Zusammenfassung)
▶️ Video: Kassiertätigkeit (Übungsaufgabe)
🏆 Quiz: Kassiertätigkeit

👉 Lernliste meinen Auszubildenden zuweisen

azubinet

KI als Co-Designer nutzen

Anwendungsfall P1

Didaktischer Zweck

Lernziele, Aufgaben und Methoden variantenreicher planen

Beispiele

Lernliste/Lernpfad, Aufgabenvarianten, Storyboard



azubinet

KI für Multimodalität verwenden

Materialien in verschiedenen Formen darstellen

Text

Erklärung · Glossar

Bild

Schaubild · Checkliste

Audio

Hörimpuls

Video

Kurzscript · Demo

Simulation

Fall · Rolle

Dialog

Erklärung · Reflexion

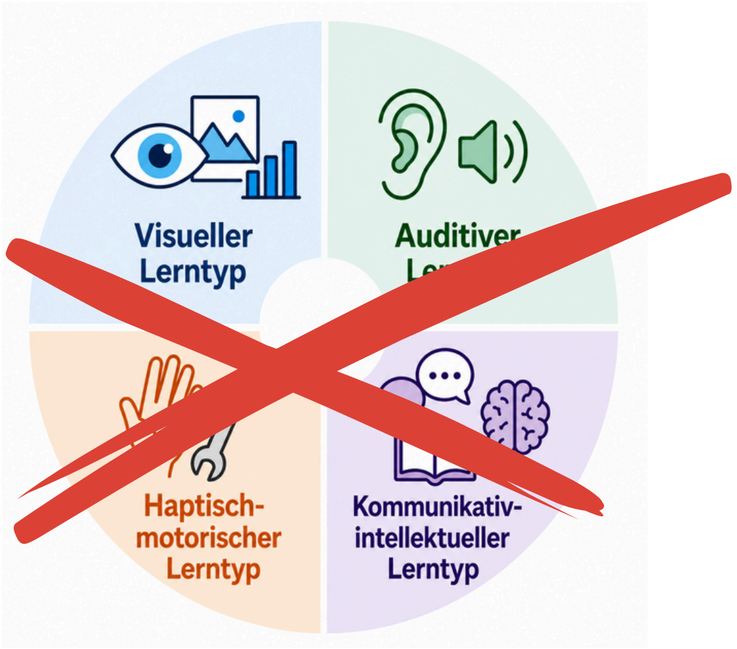
KI für Multimodalität verwenden

Mythos Lerntypen

⚠️ kein „ein Lerntyp pro Person“

Pashler (2008)

👉 Vielfalt statt Schubladendenken



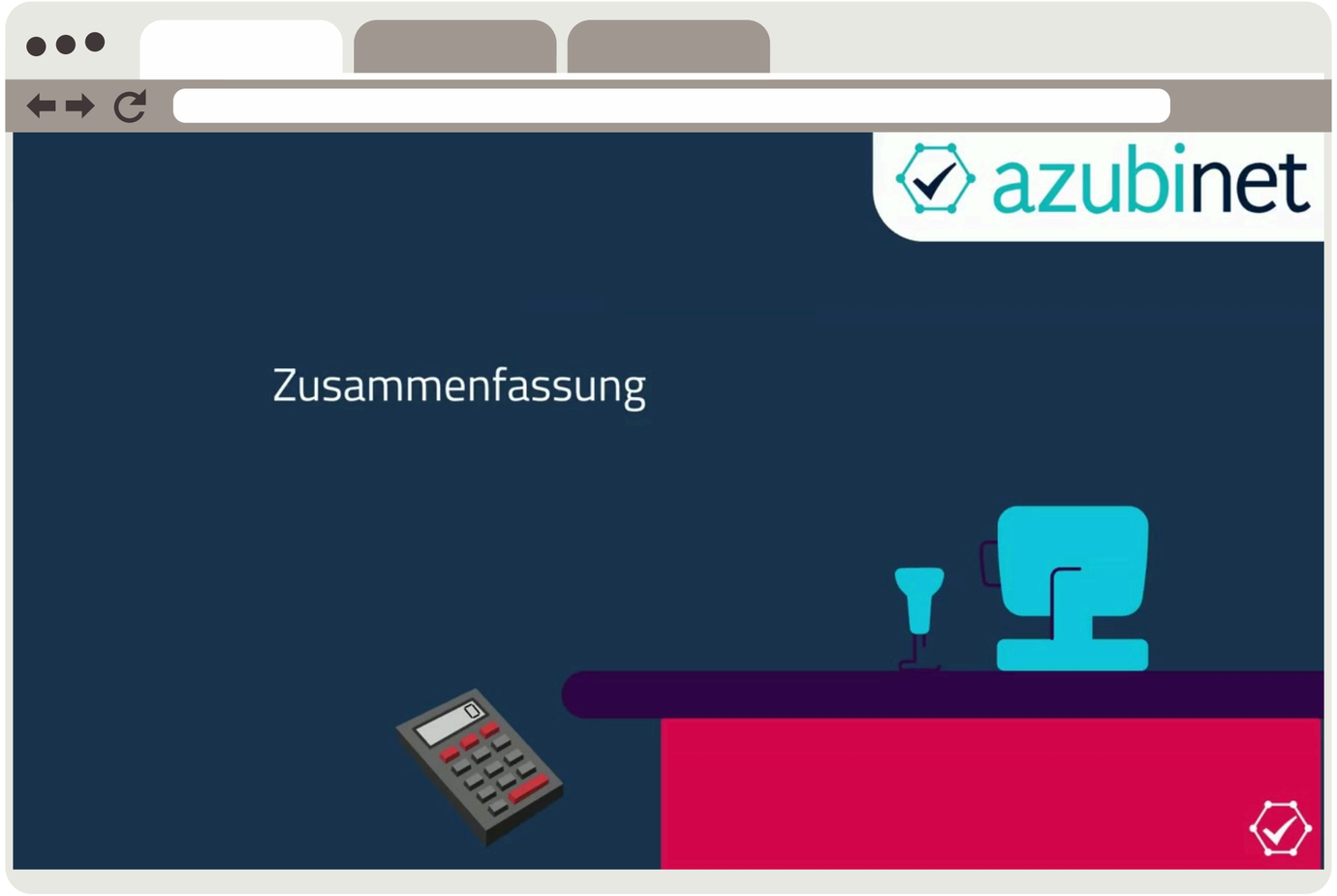
azubinet

Lernmaterialien generieren

Anwendungsfall P2

Ausgangspunkt

Vorhandenes Lernvideo



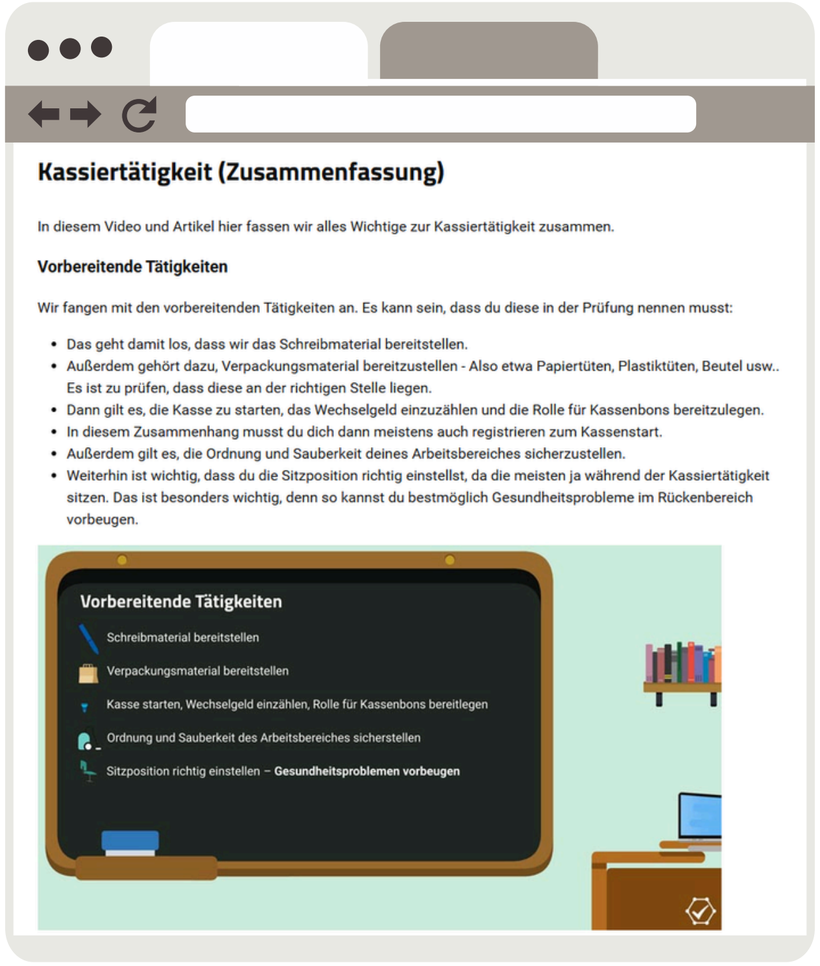
Quelle: Azubinet

azubinet

Lernmaterialien generieren

Anwendungsfall P2

Video-Transkript generieren



Kassiertätigkeit (Zusammenfassung)

In diesem Video und Artikel hier fassen wir alles Wichtige zur Kassiertätigkeit zusammen.

Vorbereitende Tätigkeiten

Wir fangen mit den vorbereitenden Tätigkeiten an. Es kann sein, dass du diese in der Prüfung nennen musst:

- Das geht damit los, dass wir das Schreibmaterial bereitstellen.
- Außerdem gehört dazu, Verpackungsmaterial bereitzustellen - Also etwa Papiertüten, Plastiktüten, Beutel usw.. Es ist zu prüfen, dass diese an der richtigen Stelle liegen.
- Dann gilt es, die Kasse zu starten, das Wechselgeld einzuzählen und die Rolle für Kassenbons bereitzulegen.
- In diesem Zusammenhang musst du dich dann meistens auch registrieren zum Kassenstart.
- Außerdem gilt es, die Ordnung und Sauberkeit deines Arbeitsbereiches sicherzustellen.
- Weiterhin ist wichtig, dass du die Sitzposition richtig einstellst, da die meisten ja während der Kassiertätigkeit sitzen. Das ist besonders wichtig, denn so kannst du bestmöglich Gesundheitsprobleme im Rückenbereich vorbeugen.

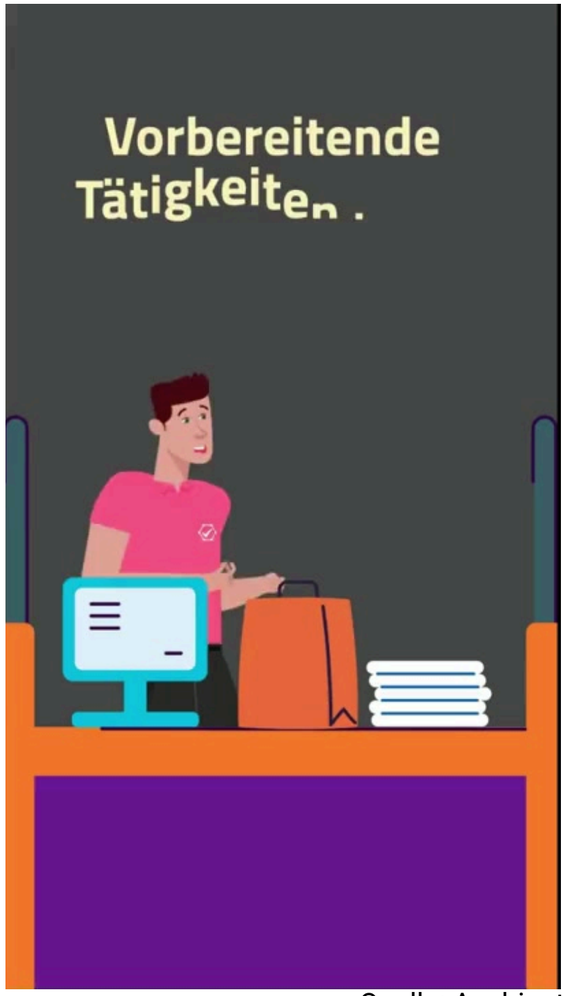
Quelle: Azubinet

azubinet

Lernmaterialien generieren

Anwendungsfall P2

Song generieren



Quelle: Azubinet

azubinet

Lernmaterialien generieren

Anwendungsfall P2

Podcast generieren



generiert mit NotebookLM

azubinet

Lernmaterialien generieren

Anwendungsfall P2

Schaubild generieren



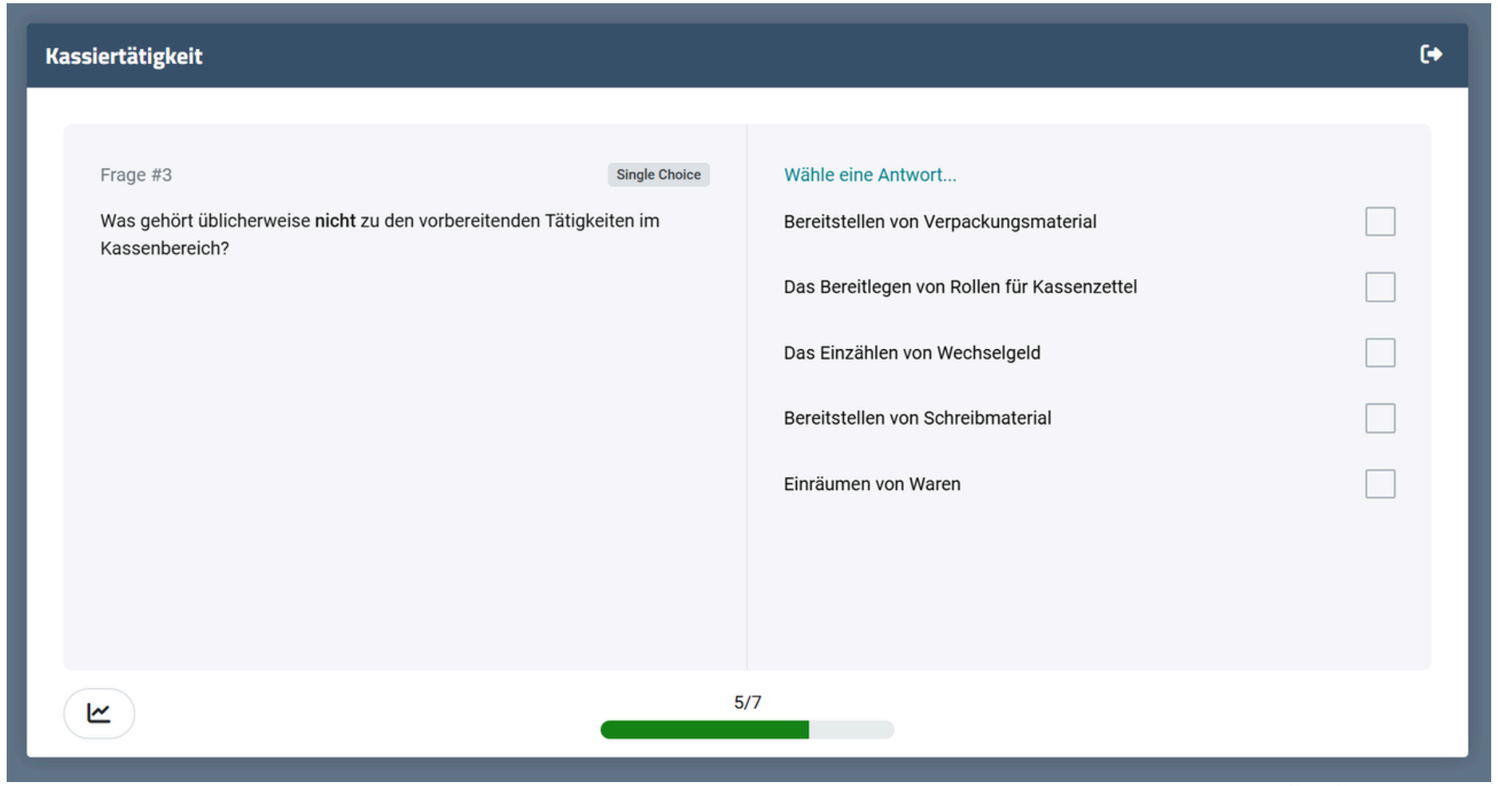
generiert mit NotebookLM

azubinet

Lernmaterialien generieren

Anwendungsfall P2

Quiz generieren



Quelle: Azubinet

azubinet

Lernmaterialien generieren

Anwendungsfall P2

Didaktischer Wert

- Verschiedene Zugänge zum gleichen Inhalt
- Förderung von Verständnis durch Kombination

⚠️ Didaktischer Wert hängt von Input ab



Beispiele

Video, Transkript, Song, Podcast, Schaubild, Zusammenfassung, Quiz

azubinet

Leitlinien für KI-Einsatz beim Lernen

Wann darf KI beim Lernen genutzt werden?

- KI-Einsatz erst nach eigener Lösung?
- Gibt KI Hinweise, Rückfragen oder vollständige Lösungen?

Die didaktische Verantwortung bleibt beim Menschen

⚠️ Weniger eigenes Denken (Cognitive Offloading)
⚠️ Standardisierung
⚠️ Illusion von Verständnis

Leitlinien für KI-Einsatz beim Lernen

Was sagt die Wissenschaft?

Studie: Your Brain on ChatGPT - Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task

Fragestellung: Wie beeinflusst ChatGPT Gehirnaktivität und Erinnerungsvermögen beim Schreiben?

Methode: 54 Teilnehmende schrieben Essays mit ChatGPT, einer Suchmaschine oder ohne Hilfsmittel. Die Gehirnaktivität wurde per EEG gemessen.

- 🧠 Geringere Gehirnvernetzung bei der ChatGPT-Gruppe
- 📝 Schwächere Erinnerung an selbst verfasste Texte
- ⚠️ Mögliche kognitive Nachteile, wenn KI eigenständiges Denken ersetzt

Quelle: Kosmyna et al. (2025)

Leitlinien für KI-Einsatz beim Lernen

Was sagt die Wissenschaft?

Studie: The Generative AI Learning Penalty: Evidence from Chinese Secondary Education

Fragestellung: Wie wirkt sich die Nutzung generativer KI auf Hausaufgaben und langfristigen Lernerfolg aus?

Methode: 26.811 Schülerinnen und Schüler der Klassen 7-12 in China; Auswertung von Daten über 30 Monate

- ⏱️ 30 % weniger Bearbeitungszeit für Hausaufgaben
- 📈 18 % bessere Hausaufgabenergebnisse
- 📉 20 % niedrigere monatliche Prüfungsergebnisse innerhalb von sechs Monaten

Quelle: Strömberg, D., Lei, V. & Wu, Y. (2026)

Leitlinien für KI-Einsatz beim Lernen

Was sagt die Wissenschaft?

Bastani et al. (2025)
KI hilft beim Lösen, ersetzt aber ohne Leitplanken teilweise den Lernprozess.

Gerlich (2025)
Häufige KI-Nutzung kann kritisches Denken schwächen, wenn Nutzer Denkarbeit zunehmend an KI auslagern.

Hassen (2025)
KI kann Lesen, kritisches Denken und Problemlösen fördern, aber auch verkümmern lassen, wenn sie als Ersatz statt als Lernhilfe genutzt wird.

📌 Leitsatz: Erst denken, dann KI nutzen

3 – Lernen

Geplante KI-Settings werden lernwirksam genutzt



Jetzt handeln Azubis mit KI: fragen, üben, anwenden, reflektieren

KI nach Denkphase nutzen

Anwendungsfall L1



Bitte schaue zuerst aufmerksam das Video. Danach kannst du mir Fragen stellen.

• • •

Welche Reihenfolge ist wichtig bei den vorbereitenden Tätigkeiten?



In den Quellen wird keine strikt festgelegte chronologische Reihenfolge für die vorbereitenden Tätigkeiten an der Kasse genannt, aber es werden verschiedene Aufgaben aufgeführt, die vor dem Kassieren erledigt werden müssen.

KI nach Denkphase nutzen

Anwendungsfall L1

Didaktischer Zweck

Eigenes Denken sichern und anschließend gezielt vertiefen

Beispiele

Fragen stellen nach Bearbeitung eines Materials



azubinet

KI als Begleiter bei Übungen nutzen

Anwendungsfall L2

Bitte erkläre mir die vorbereitenden Tätigkeiten an der Kasse.



Welche vorbereitenden Tätigkeiten kennst du denn schon?

• • •

azubinet

KI als Begleiter bei Übungen nutzen

Anwendungsfall L2



Was ist der Unterschied zwischen einem Kassenbon und einer Quittung?

Auf der Quittung stehen viel mehr Details drauf, wie zum Beispiel die Mehrwertsteuer.



Das stimmt zwar oft, ist aber nicht der entscheidende rechtliche Unterschied zwischen den beiden Belegen. Denk mal an den Moment, in dem das Geld den Besitzer wechselt.
Ein Kassenbon wird einfach ausgedruckt und dem Kunden gegeben. Bei einer Quittung gibt es jedoch eine ganz bestimmte formale Handlung, die derjenige, der das Geld erhält, vollziehen muss, um den Empfang offiziell zu bestätigen.

Weißt du jetzt, was auf einer Quittung im Gegensatz zum Kassenbon zwingend vorhanden sein muss?

azubinet

KI als Begleiter bei Übungen nutzen

Anwendungsfall L2

Didaktischer Zweck

Gezielte Förderung selbstständiger Denk- und Lernprozesse

Beispiele

Mehrere adaptive, aufeinander aufbauende Fragen

Didaktische Konzepte

- Sokratischer Dialog
- i+1-Prinzip

Berufliche Situationen simulieren

Anwendungsfall L3

Didaktischer Zweck

Handeln, Kommunikation und Entscheidung in geschütztem Raum üben



Beispiele

- **Gewerblich-technisch:** Mit der KI als Schichtleiter eine Maschinenstörung analysieren und mögliche Lösungen diskutieren
- **IT:** Mit der KI als Anwender ein IT-Problem diagnostizieren und die Lösung verständlich erklären
- **Kaufmännisch:** Mit der KI als verärgertem Kunden eine Reklamation bearbeiten und eine Lösung aushandeln
- **Handwerk:** Mit der KI als Kunden ein Beratungsgespräch zur Planung eines maßgefertigten Einbauschranks führen
- **Gesundheitswesen:** Mit der KI als Patient ein Gespräch über Pflegebedürfnisse führen und angemessen auf Sorgen und Ängste eingehen

Kundengespräch, Beratung, Fehlersuche oder Prüfungsgespräch simulieren

4 – Auswerten

Wirkung prüfen und weiterentwickeln



Was hat sich verändert – und was muss angepasst werden?

KI als Hilfe bei der Korrektur

Anwendungsfall A1





Deine Aufzählung der Verpackungsmaterialien wie Papier- oder Plastiktüten und Beutel war bereits ein sehr guter Anfang. Allerdings ist mir bei der Korrektur aufgefallen, dass ein wesentlicher Punkt fehlt: Es gehört auch zu den ersten vorbereitenden Tätigkeiten, das **Schreibmaterial** am Kassenplatz bereitzustellen.

Hier ist noch ein Video, das dir diesen Punkt noch einmal erklärt:
▶️ Video: Kassiertätigkeit (Zusammenfassung)

azubinet

KI als Hilfe bei der Korrektur

Anwendungsfall A1

Dagobert Dack ist Eigentümer eines Mehrfamilienhauses mit fünf gleich großen vermieteten Wohnungen. Bei dem Gebäude handelt es sich um ein Altgebäude im Sinne des UStG.
...
Welchen Betrag in EUR kann Dagobert im Zusammenhang mit den Renovierungsarbeiten als Vorsteuerabzug geltend machen?

KI-Antwort mit Kontext

Begünstigt:

- Erdgeschoss: Büroräume der Wohnungs-Vermietungs eG
- Obergeschoss: Zahnarztpraxis
- Obergeschoss: Rechtsanwaltskanzlei

Damit sind **3 von 5 Wohnungen** vorsteuerunschädlich.

Richtige Lösung:
2.850,00 EUR

KI-Antwort ohne Kontext

Begünstigt:

- Erdgeschoss: Büroräume der Wohnungs-Vermietungs eG

Damit ist nur **1 von 5 Wohnungen** zum Vorsteuerabzug berechtigt.

Ergebnis:
Dagobert kann aus den Renovierungsarbeiten einen Vorsteuerbetrag von 950 EUR geltend machen.

KI als Hilfe bei der Korrektur

Anwendungsfall A1

Didaktischer Zweck

- Fehlermuster sichtbar machen
- nächste Lernschritte ableiten

⚠️ Zeitersparnis fragwürdig, solange KI mehr Fehler als Lehrende macht

Beispiele

Punktzahl bestimmen, Fehler erläutern

Empfehlung: Studie zur KI-Korrekturhilfe
https://www.youtube.com/watch?v=mIaQ72iF5Fk

Lernprozess reflektieren

Anwendungsfall A2



Super, du hast alle Materialien bearbeitet – sehr gut! Mir ist aufgefallen, dass du im Bereich Kassierertätigkeiten noch etwas Sicherheit gewinnen kannst. Schau dir die folgenden Materialien am besten noch einmal in Ruhe an. So kannst du dein Wissen weiter festigen und bist auch in diesem Bereich bestens vorbereitet.

▶️ Video: Kassiertätigkeit (Zusammenfassung)
▶️ Video: Kassiertätigkeit (Übungsaufgabe)
🏆 Quiz: Kassiertätigkeit

Gibt es ansonsten noch etwas, was du nicht verstanden hast?

Mit dem Thema Warenkennzeichnung bin ich mir noch unsicher



• • •

azubinet

Lernprozess reflektieren

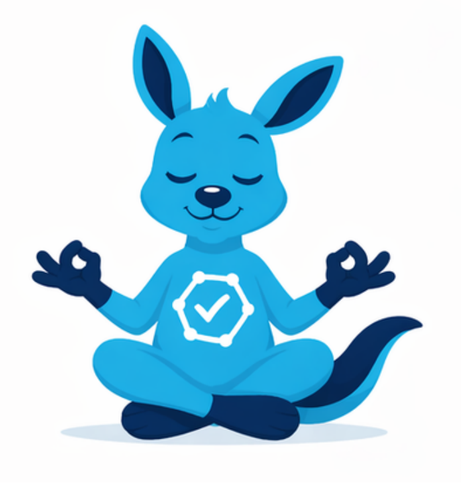
Anwendungsfall A2

Didaktischer Zweck

Lernstrategien, Unsicherheiten und Fortschritte bewusst machen

Beispiele

Lernjournal: Was habe ich verstanden? Was bleibt offen?



azubinet

KI-Unterstützung verbessern

Wo hat die KI noch Schwachstellen?

Materialien, Prompts, Regeln und Kontextdaten für den nächsten Durchlauf schärfen

Typische Fehlleitungen sammeln und Prompts überarbeiten



Fazit

KI ist dann sinnvoll, wenn sie Denken fördert – nicht ersetzt

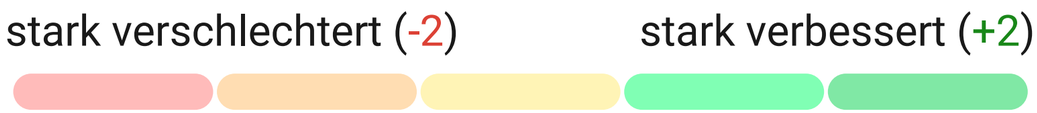
azubinet

Effekte generativer KI auf Lernende

Umfrage

📈 Selbstorganisation des Lernens (+0,33)
bei fachlichen bzw. praktischen Fähigkeiten (+0,21)

📉 Kritisches Denken (−0,19)
Umgang mit Falsch-/Desinformation (−0,24)



📣 klares Signal für didaktischen Handlungsbedarf

Quelle: BIBB Sachstandsbericht “Generative KI in der beruflichen Bildung” 2026

azubinet

Für nach dem Vortrag

Wie gelingt eine didaktisch sinnvolle Integration von KI?

1

KI-Kompetenz aufbauen

- Leando Lernpfad KI in der Ausbildung
- AzubiTrain



2

Erste Schritte

Materialien generieren mit **NotebookLM** → Texte, Videos, Podcasts, Schaubilder, Quizze, etc.
Agent* für Fachbegriffe erstellen → Datei mit Fachbegriffen an KI übergeben + kurze Beschreibung “Du bist ein Experte für den Beruf XY und erklärst Fachbegriffe.”

3

Weiterführende Schritte

Auf Ausbildung spezialisierte KI verwenden → Lea-KI, Netti, ...

* Agent = GPT/Plugin bei ChatGPT, Agent bei Co-Pilot, Gem bei Gemini

azubinet

Für Fragen und Neuigkeiten



Markus Wetzel

LinkedIn

markus.wetzel@azubinet.de

🔔 Newsletter abonnieren auf www.azubinet.de/newsletter

azubinet

Quellenverzeichnis

1. Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. (2008). Learning styles: Concepts and evidence. Psychological Science in the Public Interest, 9(3), 105–119. https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x
2. Kosmyna, N., Hauptmann, E., Yuan, Y. T., Situ, J., Liao, X.-H., Beresnitzky, A. V., Braunstein, I., & Maes, P. (2025). Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.08872
3. Strömberg, D., Lei, V., & Wu, Y. (2026). The Generative AI Learning Penalty: Evidence from Chinese Secondary Education. CEPR Discussion Paper No. 21577. https://cepr.org/publications/dp21577
4. Bastani, H., Bastani, O., Sungu, A., Ge, H., Kabakcı, Ö., & Mariman, R. (2025). Generative AI without guardrails can harm learning: Evidence from high school mathematics. Proceedings of the National Academy of Sciences, 122(26), e2422633122. https://doi.org/10.1073/pnas.2422633122
5. Gerlich, M. (2025). AI Tools in Society: Impacts on Cognitive Offloading and the Future of Critical Thinking. Societies, 15(1), 6. https://doi.org/10.3390/soc15010006
6. Hassen, M. Z. (2025). The Impact of AI on Students' Reading, Critical Thinking, and Problem-Solving Skills. American Journal of Education and Information Technology, 9(2), 82–90. https://doi.org/10.11648/j.ajeit.20250902.12
7. Nahm, O., & Isenmann, M. (2026). Generative KI in der beruflichen Bildung: Erkenntnisse aus Online-Befragung und qualitativen Interviews. Sachstandsbericht. Forschungsprojekt „Generative KI in der beruflichen Bildung: Entwicklung, Analyse und Integration“. Bundesinstitut für Berufsbildung.
8. Mühlhoff, R., & Henningsen, M. (2025). Chatbots im Schulunterricht: Wir testen das Fobizz-Tool zur automatischen Bewertung von Hausaufgaben. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2412.06651
   Ergänzender Videobeitrag: https://www.youtube.com/watch?v=mIaQ72iF5Fk

azubinet