

# Projekt TOP.KI

Inklusive berufliche Prüfungen  
ohne Sprachbarrieren  
durch **Text**optimierung  
mit Hilfe von **K**ünstlicher **I**ntelligenz

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Arbeit und Soziales

aus Mitteln des Ausgleichsfonds

# Prüfungen sind Ausnahmesituationen

- **Nervlich**

Stress, Nervosität, Leistungsdruck

- **Sprachlich**

Prüfungssprache anders als Alltagssprache: inhaltlich dichter, formeller, grammatikalisch anspruchsvoller, oftmals gespickt mit Fremdwörtern, die keine Fachwörter sind

**!!! Gefahr:** Sprachliche Hürden erschweren den Nachweis fachlicher Kompetenzen

# Nachteilsausgleich als Lösung

- Für Azubis mit nachgewiesener Kommunikationsbeeinträchtigung seit den 1990er Jahren:

## Nachteilsausgleich „Textoptimierte Prüfungen“

- nachträgliche, händische Textoptimierung von schriftl. Prüfungen durch Linguist\*innen
- Überprüfen der textoptimierten Prüfungen durch Fachexpert\*innen

# Textoptimierung heißt...

- ... die *sprachlichen Barrieren* des Textes *identifizieren*,
- ... den *Text so (um)formulieren, strukturieren, gestalten*,  
dass er verstanden wird
  - auf der *Wortebene*,
  - auf der *Satzebene*,
  - auf der *Textebene*,
  - auf der *Gestaltungsebene* (Layout).

→ **fachlich prüfen** (lassen)

**!!! Fachsprache und fachlicher Anspruch bleiben!!!**

# Beispiel – Was könnte schwer zu verstehen sein?

## Drucktechnik

Original

Die Kenntnisse der Einflussgrößen im Druckprozess sind notwendig, um adäquat auf Störungen im Druckprozess reagieren zu können. Beim Druck eines Auftrags wird festgestellt, dass die Dreivierteltöne zulaufen, obwohl die vorgeschriebene Dichte eingehalten wird.

- a) Nennen Sie drei relevante Möglichkeiten, die zu einer solchen Erhöhung der Tonwertzunahme führen können.

## Drucktechnik

Textoptimiert

Störung beim Druck eines Auftrags:  
Sie sehen, dass die Dreivierteltöne zulaufen, obwohl die vorgeschriebene Dichte eingehalten wird.

- a) Was kann der Grund für die Tonwert-Zunahme sein ?  
Nennen Sie 3 mögliche Gründe !

# Künstliche Intelligenz bei der Erstellung von Prüfungen

- Nachträgliche, händische Textoptimierung zeitintensiv, aufwendig und nur für eine kleine Gruppe verfügbar
  - Probleme vorhandener Lösungen wie ChatGPT:
    - keine Kontrolle über zugrundeliegende Datensätze
    - keine Kontrolle über die sprachliche Struktur des Outputs
    - Fachwortschatz-Sammlungen nicht vorhanden
    - Datenschutz und Geheimhaltung nicht oder nicht ausreichend beachtet
- Gebraucht wird ein Tool, das diese Probleme löst und speziell auf die Abläufe beim Erstellen von Prüfungen zugeschnitten ist

# Unser Projekt-Team

Verbund aus Angewandter Sprachwissenschaft, Informatik, Ingenieurwissenschaften und Anwender\*innen:

- ZFA – Zentral-Fachausschuss Berufsbildung Druck und Medien, Kassel
- IFTO GmbH – Institut für Textoptimierung, Halle (Saale)
- deepsight GmbH, Osnabrück
- Bergische Universität Wuppertal – Lehrstuhl für Technologien und Management der digitalen Transformation
- Berufsbildungswerk im Oberlinhaus, Potsdam
- Berufsbildungswerk Leipzig für Hör- und Sprachgeschädigte

# Anpassung der KI-Entwicklung

## Herkömmliche Vorgehensweise:

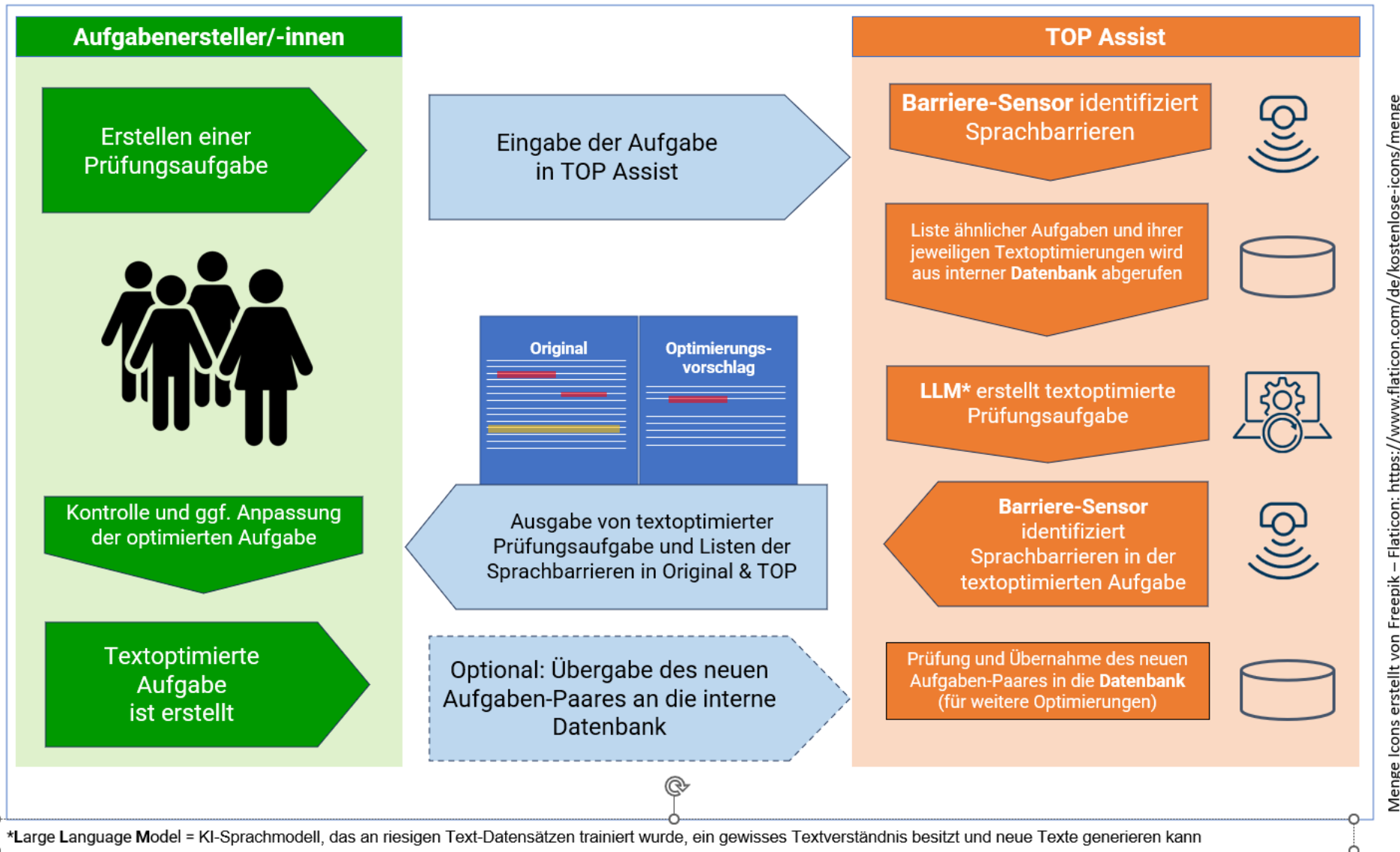
Verfügbares, geeignetes **KI-Modell** wird mit einer Menge von Daten **trainiert** und anschließend weiter optimiert

→ **Problem**: Anhaltende dynamische Entwicklung von KI-Modellen.  
Bei einem **Wechsel des KI-Modells** muss das aufwändige Training immer neu gemacht werden.

## Lösung:

Trainingsdaten fließen nicht in das KI-Modell, sondern in eine separate **Vektordatenbank**, die **Ähnlichkeiten** zwischen den Prüfungsaufgaben mathematisch speichern kann. Hierdurch kann das KI-Modell einfacher ausgetauscht werden.







Um der aktualisierten Gesetzeslage in der EU ✕  
genüge zu tun, wird in Ihrem Ausbildungsbetrieb  
ein System zur Zeiterfassung eingeführt, das  
eine präzise Messung der Arbeitszeit  
durchführt, die sie ableisten.

Nennen Sie unter Berücksichtigung Ihrer  
Ausbildungspraxis Vor- und Nachteile von  
Zeiterfassungssystemen und beschreiben Sie  
probable Wirkungen deren Einführung auf die  
Beschäftigten.

Aufgabe: Ein System zur Zeiterfassung wird in  
Ihrem Ausbildungsbetrieb eingeführt.  
Es misst genau, wie viel Arbeitszeit Sie  
ableisten.

Nennen Sie Vorteile und Nachteile von  
Zeiterfassungssystemen!  
Berücksichtigen Sie Ihre Ausbildungspraxis!

Beschreiben Sie mögliche Wirkungen der  
Einführung auf die Beschäftigten!

[Optimieren](#)



Um der aktualisierten Gesetzeslage in der EU genüge zu tun, wird in Ihrem Ausbildungsbetrieb ein System zur Zeiterfassung eingeführt, das eine präzise Messung der Arbeitszeit durchführt, die sie ableisten. Nennen Sie unter Berücksichtigung Ihrer Ausbildungspraxis Vor- und Nachteile von Zeiterfassungssystemen und beschreiben Sie probable Wirkungen deren Einführung auf die Beschäftigten.

Optimieren

Wollen Sie die Textoptimierung noch verbessern?

Aufgabe: Ein System zur Zeiterfassung wird in Ihrem Ausbildungsbetrieb eingeführt. Es misst genau, wie viel Arbeitszeit Sie ableisten

## Ihre Bewertung zu dieser Optimierung:

Allgemeine Qualität der Optimierung



Übernahme von Fachwörtern



Fragestellung klar ersichtlich



Grammatik der Optimierung



Informationsstruktur und Gliederung



Anmerkungen:

Zusätzliche Anmerkungen...

# Erprobung

Aktuell **3 Ansätze zur Ähnlichkeitsmessung** in der Erprobung:

- Kontext (Inhalt / Thema) der Aufgabe
- Syntax (Satzbau / Grammatik)
- Barrieren (sprachliche Hürden)

Ansatz wird jeweils **zufällig ausgewählt**, wenn man auf die Website geht

Rückmeldungen der Nutzer\*innen werden dem jeweiligen Ansatz zugeordnet

→ **Welcher Ansatz liefert die besten Ergebnisse?**

# Praxistest zur Textoptimierung

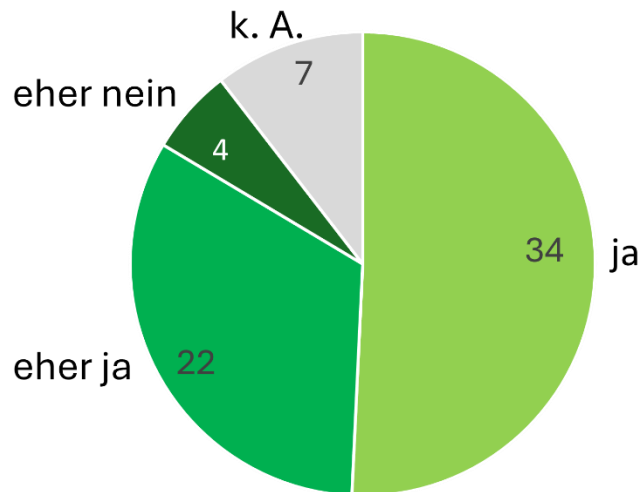


- Wählen Sie eine Aufgabe aus den 2 Vorschlägen.
- Skizzieren Sie eine textoptimierte Lösung.  
Achten Sie dabei auf Wort-, Satz- und Textebene.
- Vergleichen Sie Ihre Lösung mit der des Tools TOP Assist unter <https://topki.tmdt.uni-wuppertal.de/>.
- Aufgabenbeispiele
- digital unter [www.top-ki.info/Leando](http://www.top-ki.info/Leando)  
oder per QR-Code

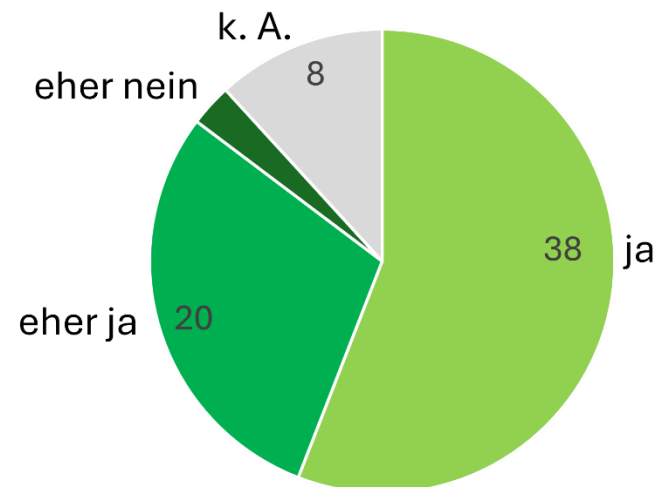


# Erste Feedbacks

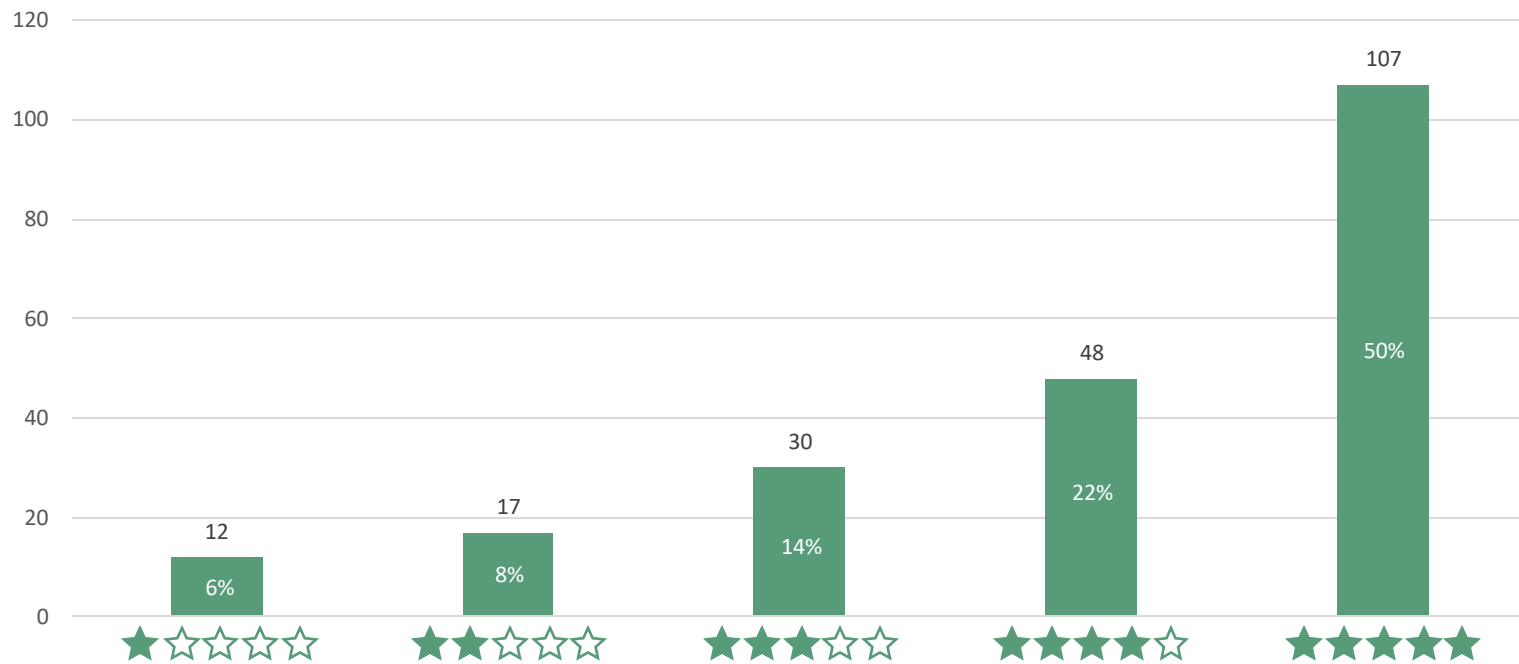
Werden Sie TOP Assist zukünftig verwenden, sobald es in Ihrer Institution zugelassen ist?



Werden Sie TOP Assist anderen weiterempfehlen?

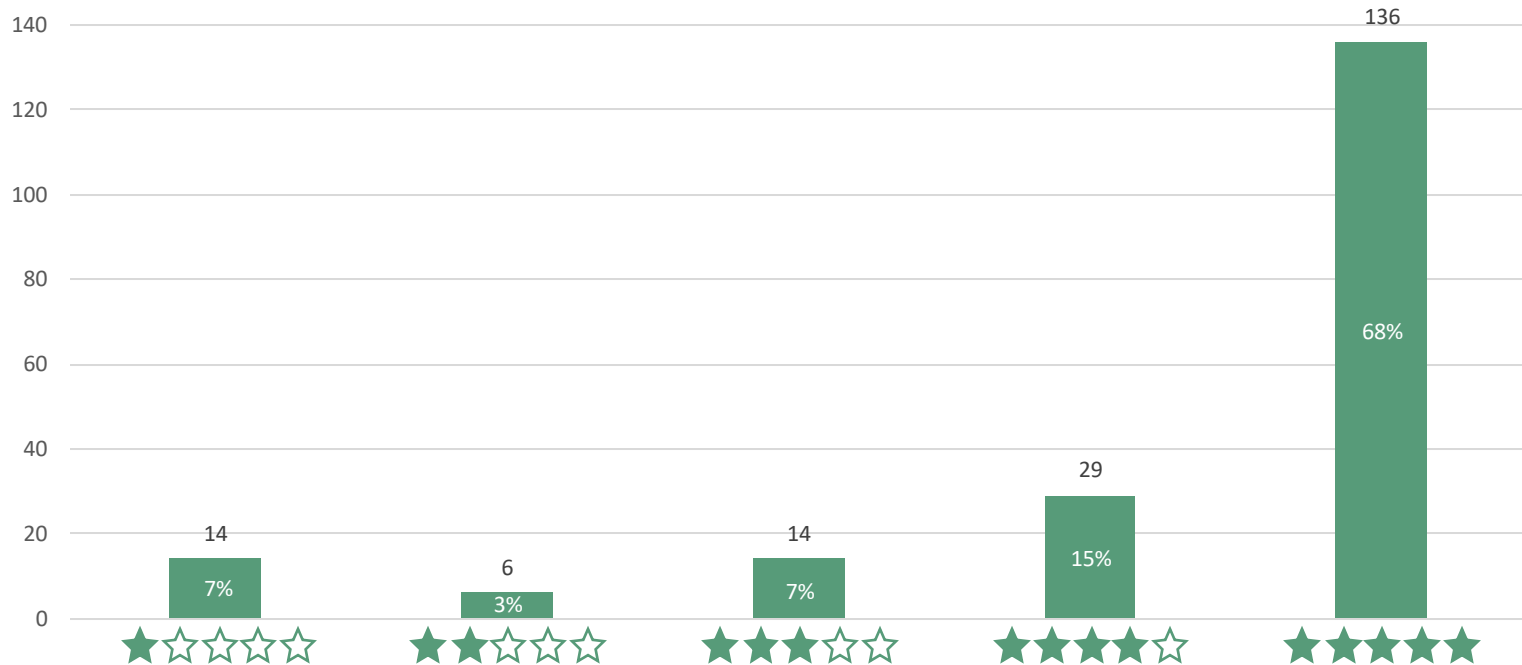


### Kategorie: Allgemeine Qualität der Optimierung



n = 214, Mittelwert = 4,03

### Kategorie: Übernahme von Fachwörtern



n = 199, Mittelwert = 4,34



# Fragen, Anregungen, Wünsche? Kontaktieren Sie uns!

**Zentral-Fachausschuss  
Berufsbildung Druck und Medien**  
Wilhelmshöher Allee 260  
34131 Kassel  
[www.zfamedien.de](http://www.zfamedien.de)  
[www.top-ki.info](http://www.top-ki.info)

**Thomas Hagenhofer (Projektleitung)**  
[hagenhofer@zfamedien.de](mailto:hagenhofer@zfamedien.de)



(05 61) 5 10 52-0

**IFTO GmbH**  
Institut für Textoptimierung  
Schulstraße 7  
06108 Halle /Saale  
  
[www.ifto.de](http://www.ifto.de)

**Katja Grosch (wiss. MA)**  
[katja.grosch@ifto.de](mailto:katja.grosch@ifto.de)

0345 / 44 58 64 91