

Neue Zeiten neue Kompetenzen

**Wie verändern sich Kompetenzanforderungen in
einer digitalisierten Arbeitswelt**

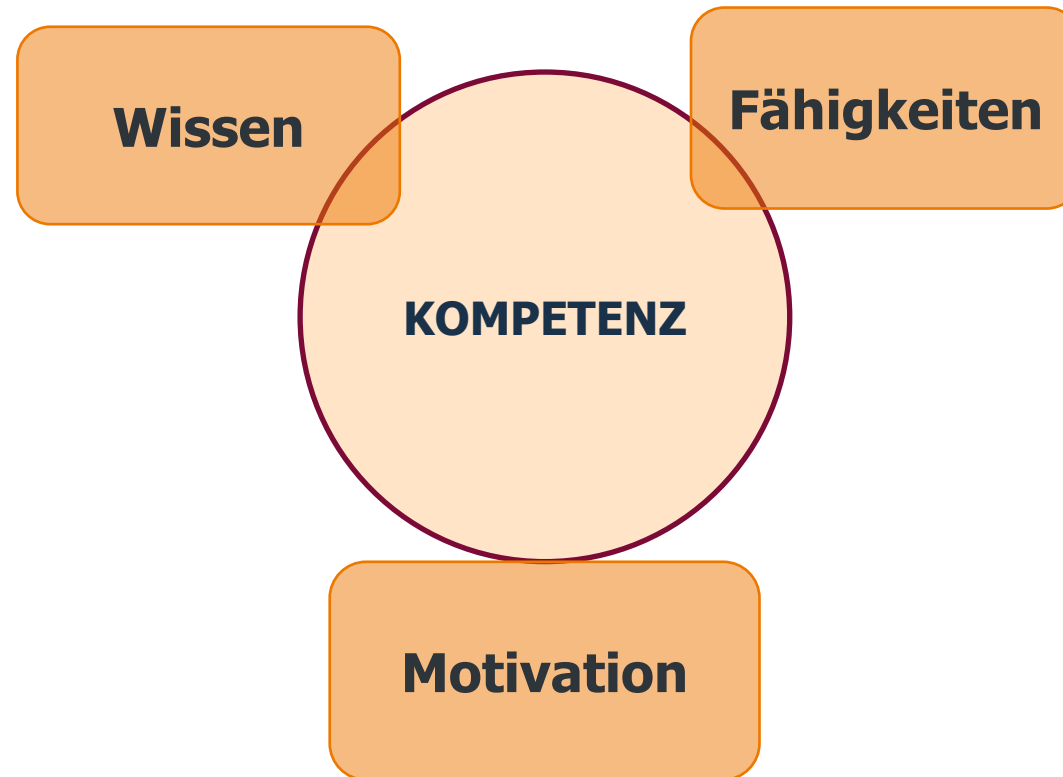
13.10.2026 | Jagraj Winter und Helin Alagöz-Gessler



Agenda

- Kompetenzen in der digitalen Transformation
- Erfahrungen aus dem Zukunftszentrum Berlin
- Zwei Fallbeispiele
- Lernsettings
- Diskussion - Welche Kompetenzen werden künftig entscheidend?

Was sind Kompetenzen?



Kompetenzmodelle bieten unterschiedliche Perspektiven

21st Century Skills & Future Skills

Breite, überfachliche
Kompetenzen

Welche Fähigkeiten helfen Menschen,
mit Veränderungen der Arbeitswelt
umzugehen?

Leyh & Schäffer

Digitale Transformation
im Unternehmen

Welche Kompetenzen brauchen
Beschäftigte und Organisationen
im Transformationsprozess?

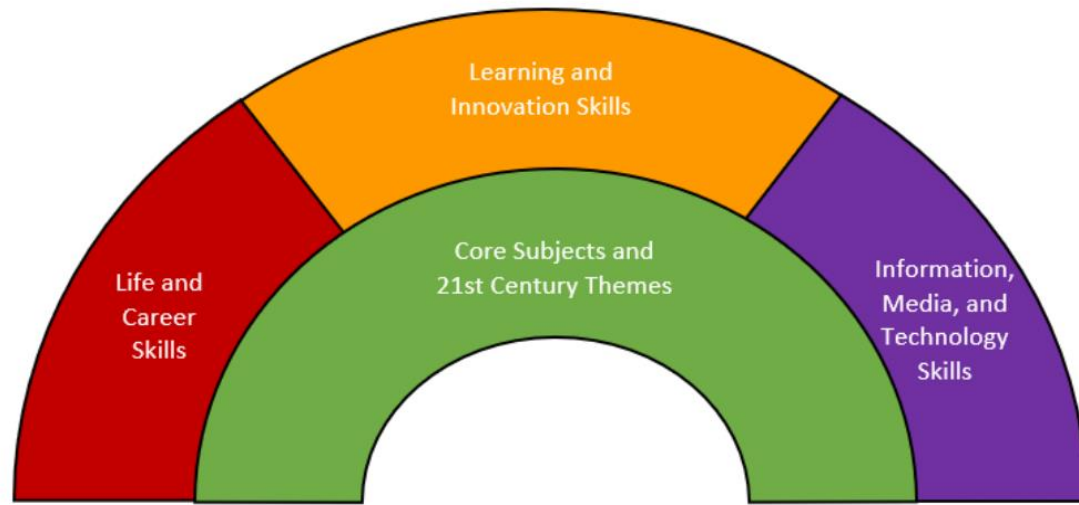
DigComp

Digitale
Kompetenzbereiche

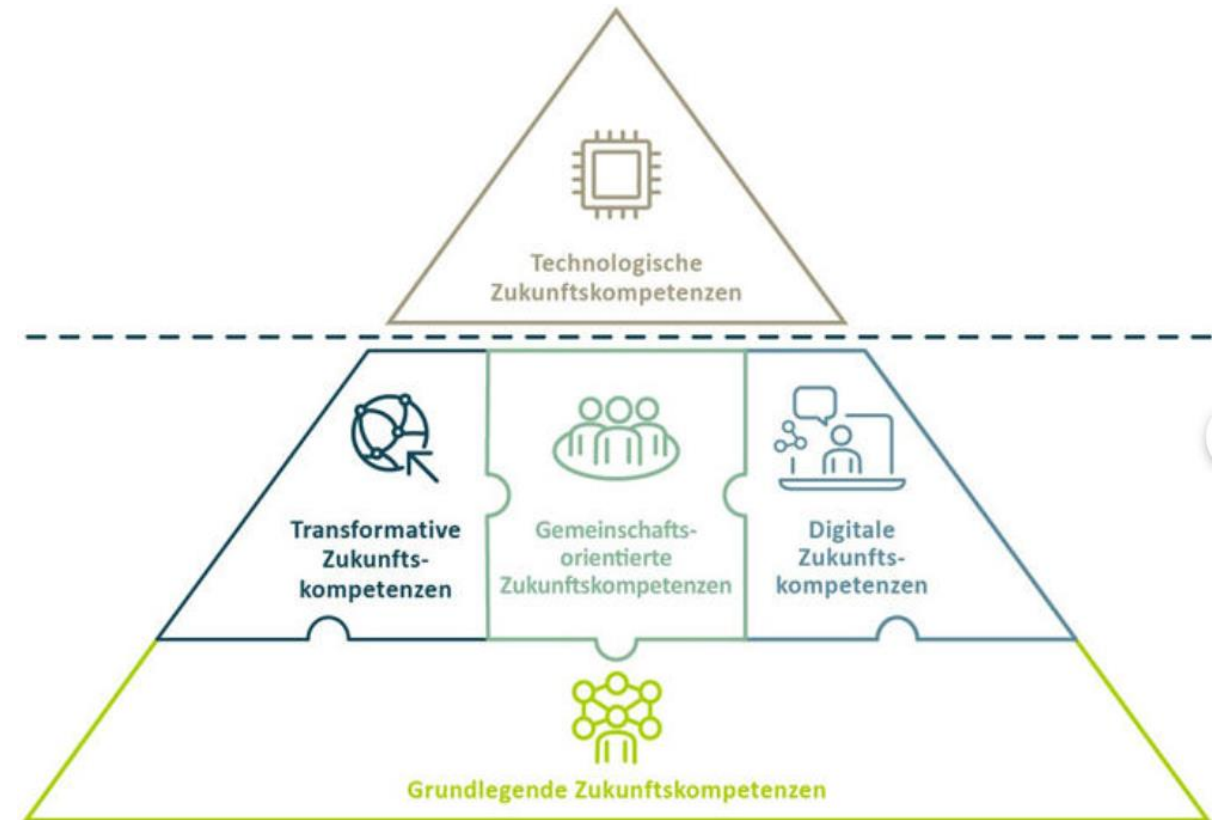
Welche konkreten digitalen
Handlungsfelder und Kompetenzen
sind relevant?

Die Modelle ergänzen sich – je nach Fragestellung rücken unterschiedliche Kompetenzanforderungen in den Fokus.

21st Century Skills und Future Skills



Quelle: Trilling und Fadel (2009)



Quelle: Stifterverband und McKinsey (2026)

Kompetenzen für die digitale Transformation

Leyh & Schäffer (2024): acht Kompetenzbereiche für den Unternehmenskontext

TECHNOLOGIE & DATEN

Technologische Kompetenzen

Datenmanagement-Kompetenzen

Digitale Geschäftsmodell-Kompetenzen

WANDEL & ZUSAMMENARBEIT

Changemanagement- und
Führungskompetenzen

Kommunikations- und
Kollaborationskompetenzen

LERNEN & REFLEKTIEREN

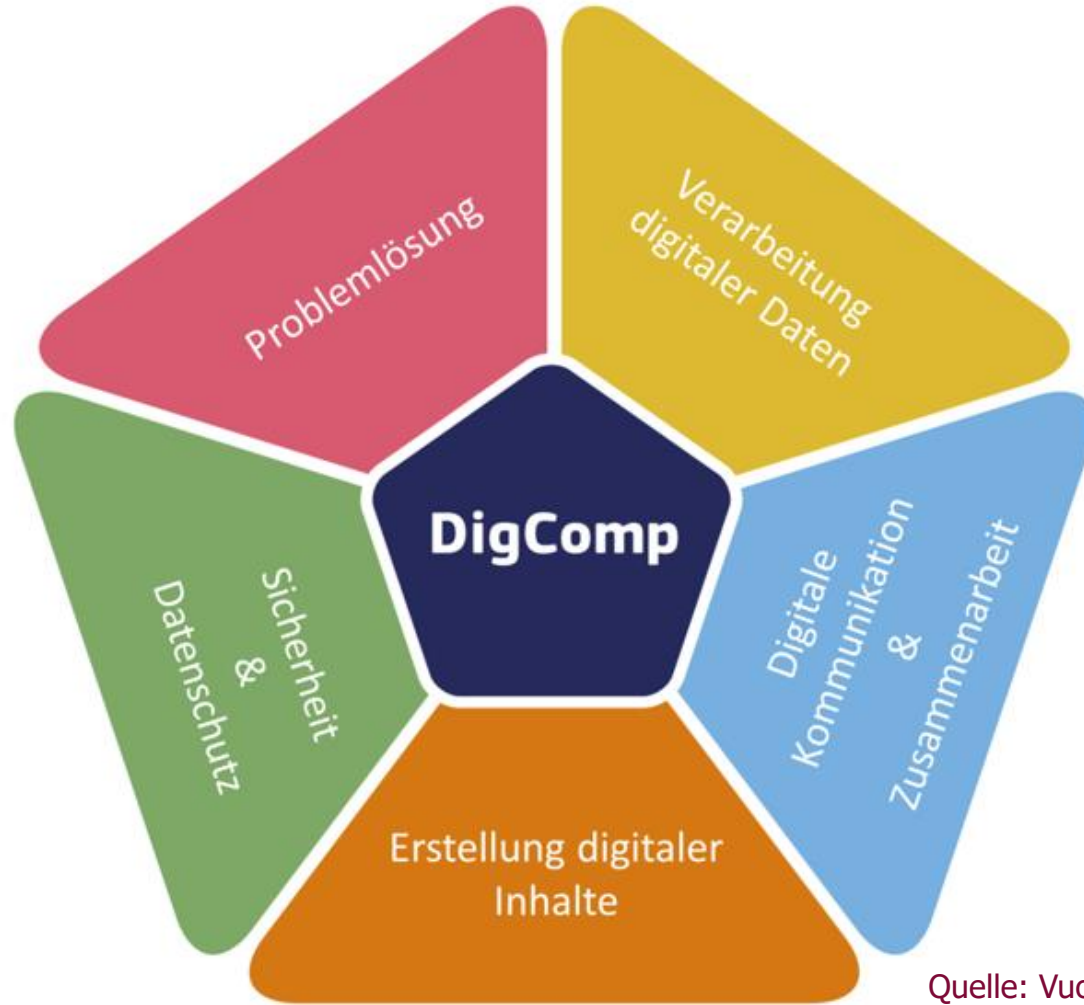
Lern- und Anpassungsfähigkeit

Kritische Denk- und
Problemlösungskompetenzen

Rechtliches und ethisches
Verständnis

Digitale Transformation verlangt nicht nur technische Kompetenzen, sondern auch Veränderungs-, Lern- und Reflexionsfähigkeit.

DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022)



Quelle: Vuorikari et al. (2020)

5 Kompetenzbereiche

- Verarbeitung digitaler Daten
- Digitale Kommunikation und Zusammenarbeit
- Erstellung digitaler Inhalte
- Sicherheit & Datenschutz
- Problemlösung

Mittlerweile in Version 3.0 verfügbar

Welche Kompetenzen braucht es für KI?

- Szenario

„Ich möchte (mehr) KI bei meiner alltäglichen Arbeit einsetzen.“

Zu zweit

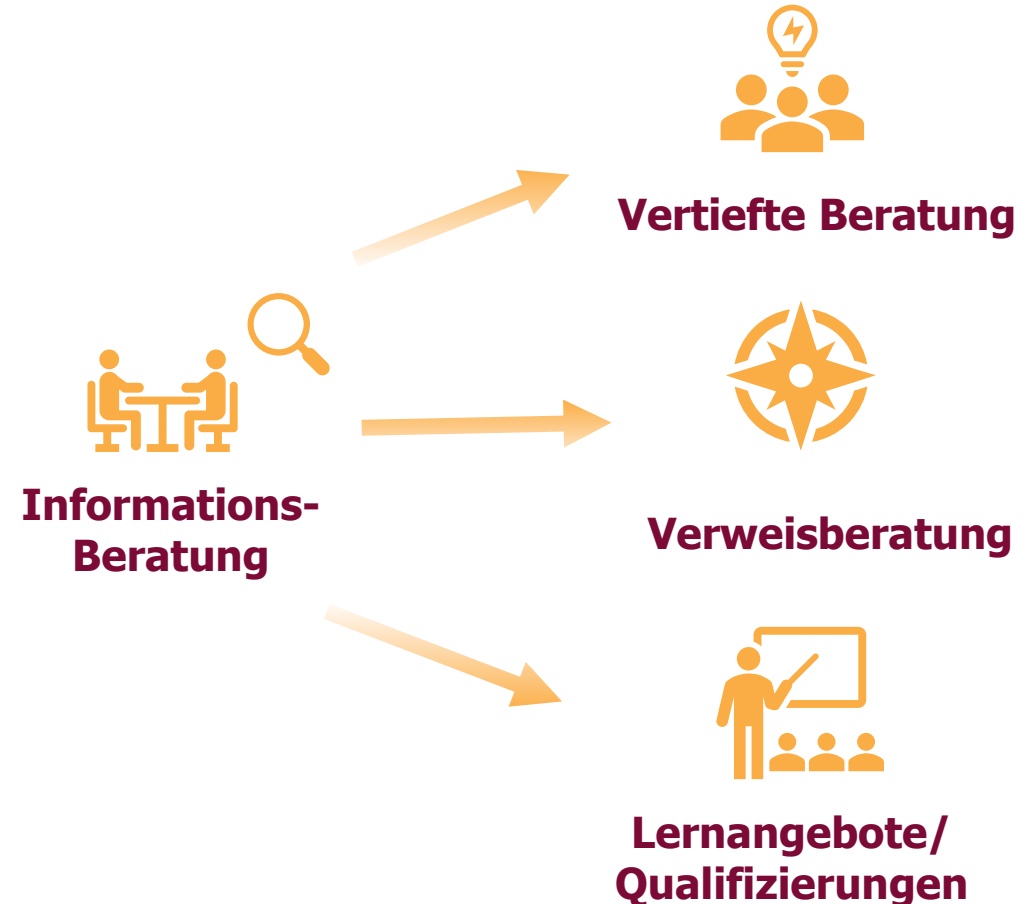
„Welche Kompetenzen brauche ich, damit der Einsatz wirklich funktioniert?“

DigComp2.2 als Orientierungsrahmen für die Fallanalyse					
Bereiche	Einzelkompetenzen		1	2	3
1. Informations- und Datenkompetenz	1.1.	Durchsuchen, Suchen und Filtern von Daten, Informationen und digitalen Inhalten	x	x	x
	1.2.	Bewerten von Daten, Informationen und digitalen Inhalten		x	x
	1.3.	Verwalten von Daten, Informationen und digitalen Inhalten	x	x	x
2. Kommunikation und Zusammenarbeit	2.1.	Interagieren mit anderen Menschen mithilfe digitaler Technologien	x		x
	2.2.	Teilen von Informationen mithilfe digitaler Technologien	x		
	2.3.	Zusammenarbeiten mithilfe digitaler Technologien	x		x
	2.4.	Netiquette	x		x
	2.5.	Verwaltung der eigenen digitalen Identität			x
3. Erstellung digitaler Inhalte	3.1.	Entwicklung digitaler Inhalte		x	x
	3.2.	Integration und Neubewertung digitaler Inhalte		x	x
	3.3.	Urheberrecht und Lizenzen			
	3.4.	Programmierung		x	
4. Sicherheit	4.1.	Schutz von technischen Geräten			
	4.2.	Schutz personenbezogener Daten und der Privatsphäre		x	
	4.3.	Schutz der eigenen Gesundheit und Wohlbefinden			x
	4.4.	Schutz der Umwelt		x	
5. Problemlösung	5.1.	Lösen technischer Probleme	x	x	
	5.2.	Erkennen von Bedürfnissen und möglichen technologischen Lösungen	x	x	x
	5.3.	Kreativer Einsatz digitaler Technologien		x	x
	5.4.	Erkennen von Lücken in der eigenen digitalen Kompetenz	x	x	

Beginn des Prozesses



„[...]wir würden uns über einen Beratungstermin freuen, in dem wir individuell Fragen zu den Anwendungsmöglichkeiten von KI / Digitalisierung [...] besprechen könnten“.



Systematisierung der Kompetenzbedarfe in begleiteten KMU

Erfahrungen aus der Beratung und Qualifizierung im
Zukunftszenrum Berlin



Fallbeispiel Zusammenarbeit und Kommunikation

Hotelbetrieb

Mehrere Standorte und Schichtarbeit
Hierarchische Kommunikationswege
E-Mail, Teams und WhatsApp parallel
Keine klaren Regeln für die Kanalnutzung

Bildungsträger

Kleines festes Team, viele freie Lehrkräfte
Abstimmung im Arbeitsalltag schwierig
Outlook, Teams und Cloud bereits vorhanden
Tools überwiegend individuell genutzt

GEMEINSAME HERAUSFORDERUNG

Die Tools waren da – gemeinsame Regeln und Arbeitsabläufe fehlten.

Fallbeispiel Zusammenarbeit und Kommunikation

01

Bedarfe verstehen

Interviews mit Leitung und Mitarbeitenden

02

Regeln gemeinsam entwickeln

Workshops zu Kommunikationswegen und Zuständigkeiten

03

Im Alltag erproben

Techniktrainings, Selbstlernphasen und praktische Übungen

04

Reflektieren & verankern

Erfahrungsaustausch, Feedback und Transfer

BEISPIELE AUS DER PRAXIS

Kommunikationsregeln · Outlook & Cloud · digitale Whiteboards · Kanban-Boards

Fallbeispiel Zusammenarbeit und Kommunikation

Welche Kompetenzen wurden entwickelt?

DIGITALE KOMPETENZEN

- Digitale Tools gezielt nutzen
- Informationen teilen und verwalten
- Technische Probleme lösen

ZUSAMMENARBEIT

- Kommunikationswege abstimmen
- Verantwortlichkeiten klären
- Feedback konstruktiv gestalten

SELBSTLERNEN & WANDEL

- Eigene Lernbedarfe erkennen
- Neues im Alltag erproben
- Arbeitsweisen gemeinsam anpassen

KERNERKENNTNIS

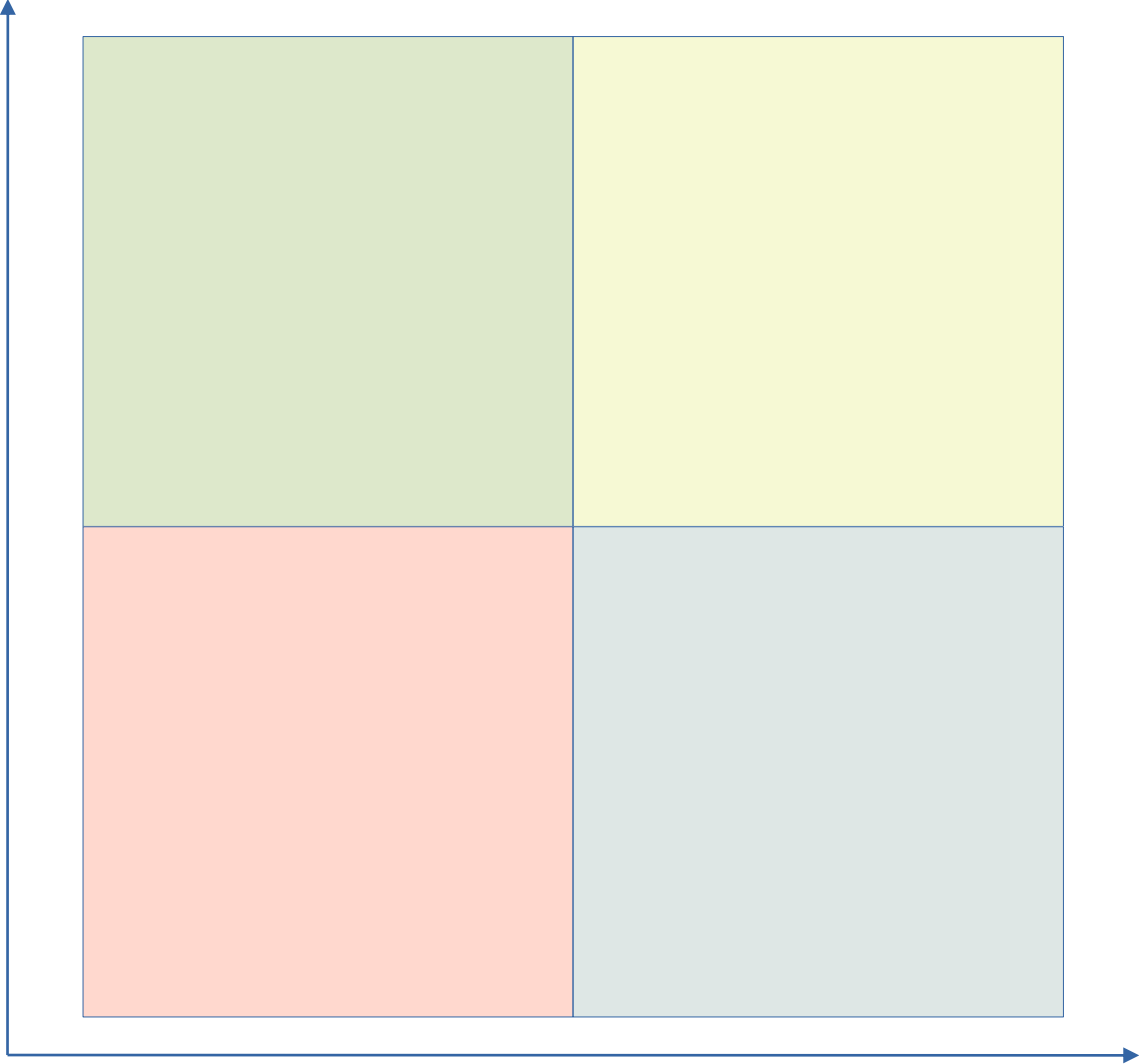
Nicht nur Tools bedienen – Zusammenarbeit bewusst gestalten.

DigComp2.2					
Bereiche	Einzelkompetenzen		1	2	3
1. Informations- und Datenkompetenz	1.1.	Durchsuchen, Suchen und Filtern von Daten, Informationen und digitalen Inhalten	x	x	x
	1.2.	Bewerten von Daten, Informationen und digitalen Inhalten		x	x
	1.3.	Verwalten von Daten, Informationen und digitalen Inhalten	x	x	x
2. Kommunikation und Zusammenarbeit	2.1.	Interagieren mit anderen Menschen mithilfe digitaler Technologien	x		x
	2.2.	Teilen von Informationen mithilfe digitaler Technologien	x		
	2.3.	Zusammenarbeiten mithilfe digitaler Technologien	x		x
	2.4.	Netiquette	x		x
	2.5.	Verwaltung der eigenen digitalen Identität			x
3. Erstellung digitaler Inhalte	3.1.	Entwicklung digitaler Inhalte		x	x
	3.2.	Integration und Neubewertung digitaler Inhalte		x	x
	3.3.	Urheberrecht und Lizenzen			
	3.4.	Programmierung		x	
4. Sicherheit	4.1.	Schutz von technischen Geräten			
	4.2.	Schutz personenbezogener Daten und der Privatsphäre		x	
	4.3.	Schutz der eigenen Gesundheit und Wohlbefinden			x
	4.4.	Schutz der Umwelt		x	
5. Problemlösung	5.1.	Lösen technischer Probleme	x	x	
	5.2.	Erkennen von Bedürfnissen und möglichen technologischen Lösungen	x	x	x
	5.3.	Kreativer Einsatz digitaler Technologien		x	x
	5.4.	Erkennen von Lücken in der eigenen digitalen Kompetenz	x	x	

Fallbeispiel KI Implementation

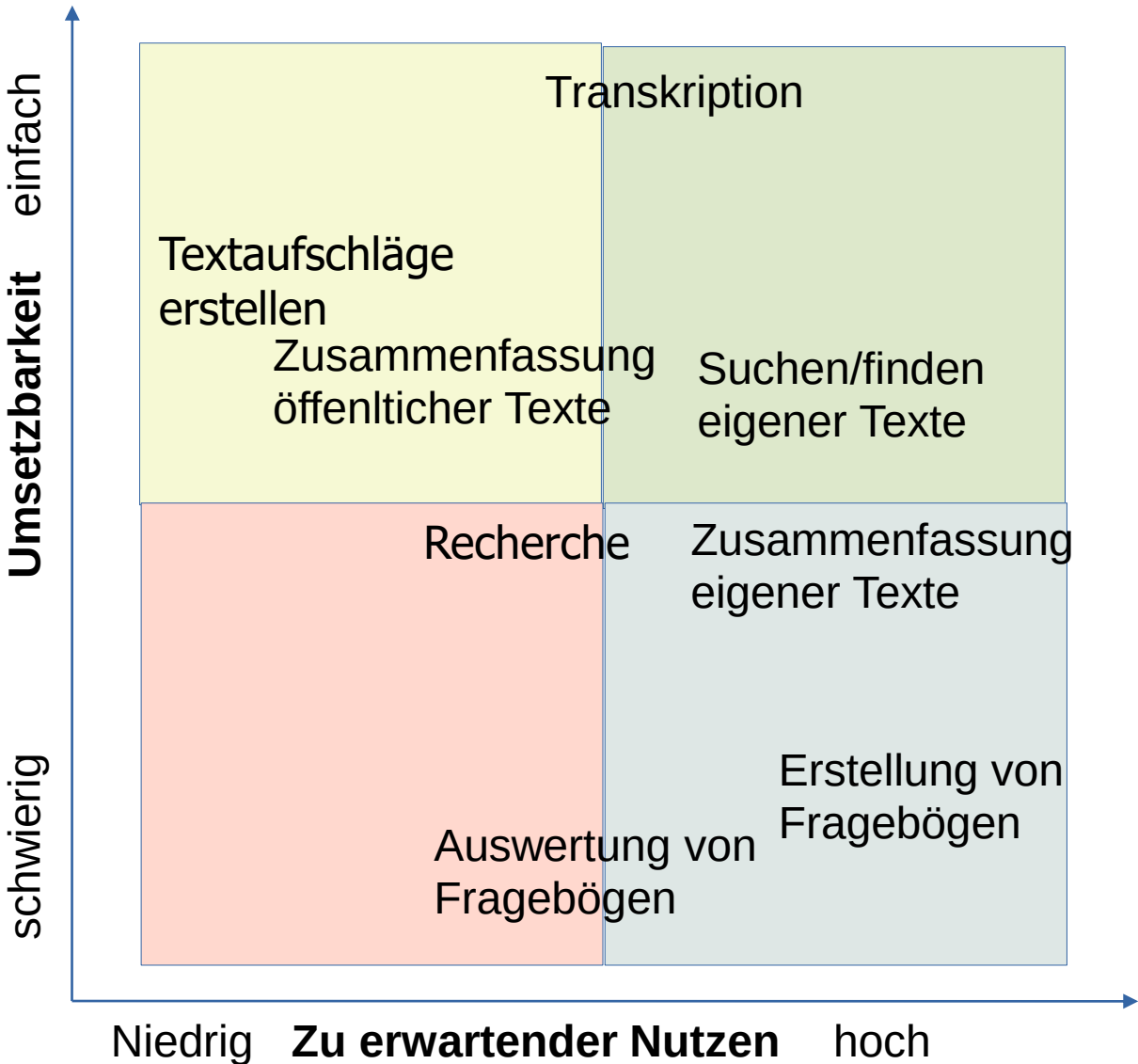
Mögliche Einsatzfelder identifizieren 1

Anliegen	
Transkription	
Suchen/finden eigener Texte	
Zusammenfassung eigener Texte	
Zusammenfassung öffentlicher Texte	
Schreiben von Zusammenfassungen	
Erstellung von Fragebögen	
Auswertung von Fragebögen	
Textaufschläge erstellen	
Korrekturen	
Recherche	

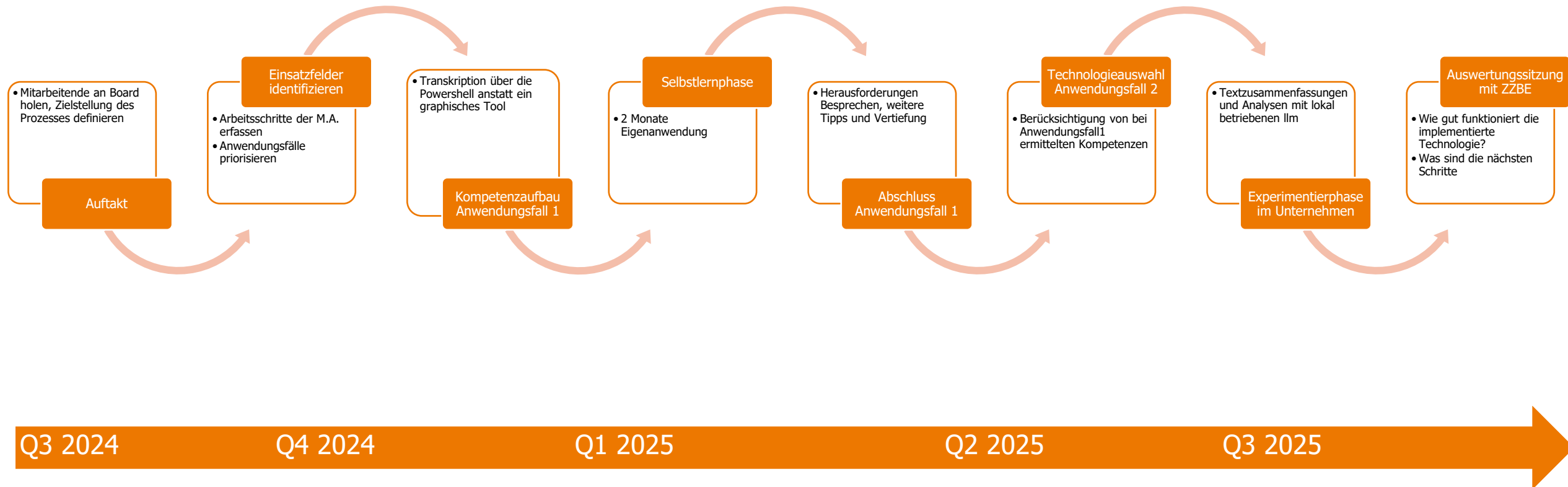


Mögliche Einsatzfelder identifizieren 2

Anliegen	
Zusammenfassung eigener Texte	
Suchen/finden eigener Texte	
Transkription	
Zusammenfassung öffentlicher Texte	
Schreiben von Zusammenfassungen	
Erstellung von Fragebögen	
Auswertung von Fragebögen	
Textaufschläge erstellen	
Korrekturen	
Recherche	

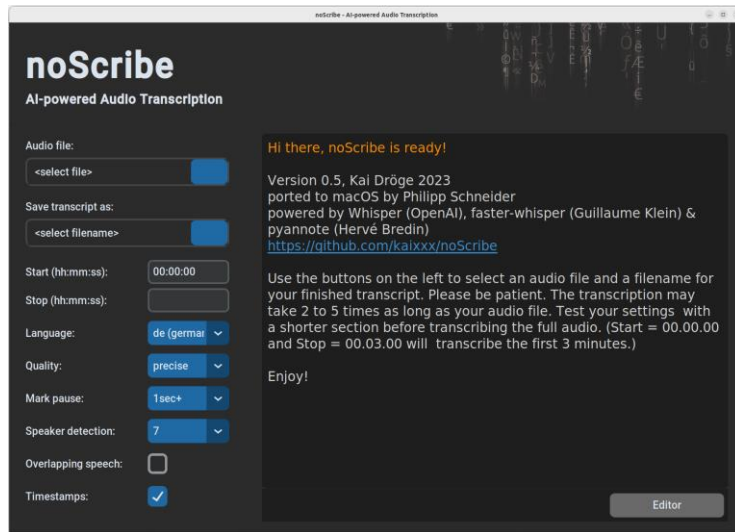


Gesamtprozess auf einen Blick

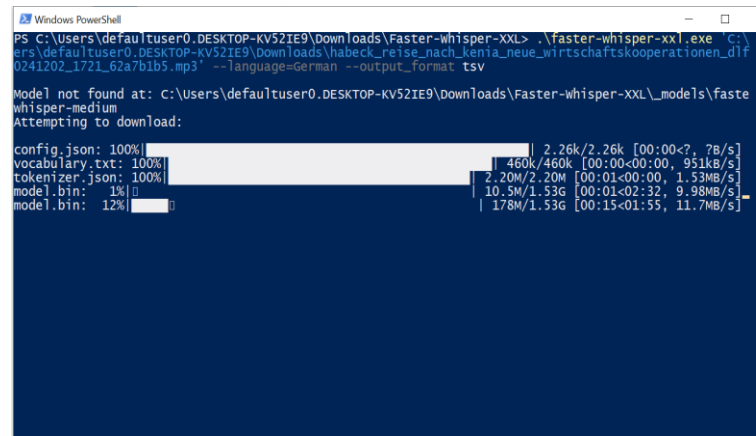


Interaktion und Kompetenzanforderungen: Beispiel Transkription

Anwendung mit grafischer
Bedienoberfläche



Ansteuerung über
Kommandozeile



Ansteuerung auf Code
Ebene

```
1 import whisperx
2 import gc
3 import csv
4
5 device = "cuda"
6 audio_file = "/home/Unterverzeichnis/Beispiel.mp4"
7 batch_size = 16 # reduce if low on GPU mem
8 compute_type = "float16" # change to "int8" if low on GPU mem (may reduce accuracy)
9
10 # 1. Transcribe with original whisper (batched)
11 model = whisperx.load_model("large-v3", device, compute_type=compute_type)
12
13 # save model to local path (optional)
14 # model_dir = "/path/"
15 # model = whisperx.load_model("large-v3", device, compute_type=compute_type,
16 #                             download_root=model_dir)
17
18 audio = whisperx.load_audio(audio_file)
19 result = model.transcribe(audio, batch_size=batch_size)
20 print(result["segments"]) # before alignment
21
22 # delete model if low on GPU resources
23 # import gc; gc.collect(); torch.cuda.empty_cache(); del model
24
25 # 2. Align whisper output
26 model_a, metadata = whisperx.load_align_model(language_code=result["language"], device=device)
27 result = whisperx.align(result["segments"], model_a, metadata, audio, device,
28                         return_char_alignments=False)
29
30 # delete model if low on GPU resources
31 # import gc; gc.collect(); torch.cuda.empty_cache(); del model_a
32
33 # 3. Assign speaker labels
34 diarize_model =
35     whisperx.DiarizationPipeline(use_auth_token="hf_AsoVtFVHQxQsa0SzIbRowBYnJMKNYshfc", device=device)
36 # add min/max number of speakers if known
37 diarize_segments = diarize_model(audio)
```

Zunehmende Anforderungen an technisches Kompetenzniveau

DigComp2.2					
Bereiche	Einzelkompetenzen		1	2	3
1. Informations- und Datenkompetenz	1.1.	Durchsuchen, Suchen und Filtern von Daten, Informationen und digitalen Inhalten	x	x	x
	1.2.	Bewerten von Daten, Informationen und digitalen Inhalten		x	x
	1.3.	Verwalten von Daten, Informationen und digitalen Inhalten	x	x	x
2. Kommunikation und Zusammenarbeit	2.1.	Interagieren mit anderen Menschen mithilfe digitaler Technologien	x		x
	2.2.	Teilen von Informationen mithilfe digitaler Technologien	x		
	2.3.	Zusammenarbeiten mithilfe digitaler Technologien	x		x
	2.4.	Netiquette	x		x
	2.5.	Verwaltung der eigenen digitalen Identität			x
3. Erstellung digitaler Inhalte	3.1.	Entwicklung digitaler Inhalte		x	x
	3.2.	Integration und Neubewertung digitaler Inhalte		x	x
	3.3.	Urheberrecht und Lizenzen			
	3.4.	Programmierung		x	
4. Sicherheit	4.1.	Schutz von technischen Geräten			
	4.2.	Schutz personenbezogener Daten und der Privatsphäre		x	
	4.3.	Schutz der eigenen Gesundheit und Wohlbefinden			x
	4.4.	Schutz der Umwelt		x	
5. Problemlösung	5.1.	Lösen technischer Probleme	x	x	
	5.2.	Erkennen von Bedürfnissen und möglichen technologischen Lösungen	x	x	x
	5.3.	Kreativer Einsatz digitaler Technologien		x	x
	5.4.	Erkennen von Lücken in der eigenen digitalen Kompetenz	x	x	

Kompetenzen für eine digitalisierte Arbeitswelt

Welche Kompetenzen werden schwerpunktmäßig bei welchen Herausforderungen benötigt?

Welche Kompetenzen werden übergreifend benötigt?

DigComp2.2 als Orientierungsrahmen für die Fallanalyse					
Bereiche	Einzelkompetenzen		1	2	3
1. Informations- und Datenkompetenz	1.1.	Durchsuchen, Suchen und Filtern von Daten, Informationen und digitalen Inhalten	x	x	x
	1.2.	Bewerten von Daten, Informationen und digitalen Inhalten		x	x
	1.3.	Verwalten von Daten, Informationen und digitalen Inhalten	x	x	x
2. Kommunikation und Zusammenarbeit	2.1.	Interagieren mit anderen Menschen mithilfe digitaler Technologien	x		x
	2.2.	Teilen von Informationen mithilfe digitaler Technologien	x		
	2.3.	Zusammenarbeiten mithilfe digitaler Technologien	x		x
	2.4.	Netiquette	x		x
	2.5.	Verwaltung der eigenen digitalen Identität			x
3. Erstellung digitaler Inhalte	3.1.	Entwicklung digitaler Inhalte		x	x
	3.2.	Integration und Neubewertung digitaler Inhalte		x	x
	3.3.	Urheberrecht und Lizenzen			
	3.4.	Programmierung		x	
4. Sicherheit	4.1.	Schutz von technischen Geräten			
	4.2.	Schutz personenbezogener Daten und der Privatsphäre		x	
	4.3.	Schutz der eigenen Gesundheit und Wohlbefinden			x
	4.4.	Schutz der Umwelt		x	
5. Problemlösung	5.1.	Lösen technischer Probleme	x	x	
	5.2.	Erkennen von Bedürfnissen und möglichen technologischen Lösungen	x	x	x
	5.3.	Kreativer Einsatz digitaler Technologien		x	x
	5.4.	Erkennen von Lücken in der eigenen digitalen Kompetenz	x	x	

Wie gelingt Kompetenzentwicklung im Betrieb?

Qualifizierungsformate gestalten

- Digitale Tools direkt ausprobieren
- Arbeitsnahe Übungen und Techniktrainings
- Workshops für Austausch und Reflexion

Rahmenbedingungen schaffen

- Zeit und Ressourcen bereitstellen
- Beteiligung und offene Lernkultur ermöglichen
- Eigeninitiative und Selbstlernen stärken

Unsere Publikationen

1 BWP 2025

Titel: „Betriebliche Weiterbildung im digitalen Wandel effektiv gestalten.“

Welche Kompetenzen?
Wie vermitteln wir sie?

→ digitale, transformative und personale Kompetenzen



2 HFH-Beitrag 2026 (noch nicht veröffentlicht)

Titel: „Digitale Kompetenzen im Betrieb aufbauen: Praxiserfahrungen am Beispiel von Qualifizierungsmaßnahmen des Zukunftszentrums Berlin“

Welche Herausforderung?
Welche Kompetenz?
Welches Lernsetting?

→ Kompetenzentwicklung im Arbeitsprozess



Diskussion: Kompetenzen im Umgang mit digitalisierung und KI

01 Welche Fälle kennen Sie aus Ihrer Praxis?

Welche Erfahrungen und Herausforderungen begegnen Ihnen bei der Einführung von digitalen Tools und KI?

02 Welche Kompetenzen sind im Umgang mit digitalen Tools und KI wichtig?

Welche Fähigkeiten brauchen Beschäftigte aus Ihrer Sicht besonders?

03 Wie vermitteln Sie diese Kompetenzen?

Welche Erfahrungen haben Sie mit Qualifizierung und Lernen im Arbeitsalltag?

Quellen

1. Alagöz-Gessler, H., Piepenbring, A., & Winter, J. (2025). Betriebliche Weiterbildung im digitalen Wandel effektiv gestalten. Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis - BWP, (1/2025 – Thema „Betriebliche Qualifizierung und Kompetenzentwicklung“), 34–36.
 2. Bouwmans, M., Lub, X., Orlowski, M. & Nguyen, T. V. (2024). Developing the digital transformation skills framework: A systematic literature review approach. Plos one, 19(7), e0304127.
 3. Leyh, C. & Schäffer, T. (2024). Digitale Kompetenzen als notwendige Voraussetzung der Digitalen Transformation. HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, 61(1), 12–26.
 4. Stifterverband & McKinsey (2025). Future Skills 2030. <https://www.stifterverband.org/future-skills/framework>. (abgerufen am 25. Februar 2026)
 5. Trilling, B. & Fadel, C. (2009). 21st century skills: Learning for life in our times. New Jersey: John Wiley & Sons.
 6. Vuorikari, R., Kluzer, S. & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens-With new examples of knowledge, skills and attitudes. Luxemburg: Publications Office of the European Union.
- Winter J., Alagöz-Gessler H. ,Piepenbring A. (2026) *in Erscheinung*. Digitale Kompetenzen im Betrieb aufbauen: Praxiserfahrungen am Beispiel von Qualifizierungsmaßnahmen des Zukunftszentrums Berlin - Digitale Kompetenzen in der beruflichen Bildung Konzepte, Methodik und praktische Relevanz von Becker, WolfgangHrsg.Metz, Maren Hrsg. Springer VS Wiesbaden

•

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Zukunftszentrum Berlin

c/o Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) gGmbH

Stresemannstraße 121 | 10963 Berlin

+49 (30) 417 49 86 - 0

info@zukunftszentrum-berlin.de

www.zukunftszentrum-berlin.de



Das Projekt „Zukunftszentrum Berlin - digitale Arbeitswelten gestalten“ wird im Rahmen des Programms „Zukunftszentren“ durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales und die Europäische Union über den Europäischen Sozialfonds Plus (ERF Plus) gefördert sowie von der Senatsverwaltung für Arbeit, Soziales, Gleichstellung, Integration, Vielfalt und Antidiskriminierung aus Mitteln des Landes Berlin kofinanziert.



Über uns

Dr. Helin Alagöz-Gessler

helin.alagoez-gessler@f-bb.de

Schwerpunkte:

- Kompetenzentwicklung
- Changemanagement



LinkedIn

Jagraj Winter

Jagraj.winter@f-bb.de

Schwerpunkte:

- Kompetenzentwicklung
- Künstliche Intelligenz
- Demokratie und Arbeit



LinkedIn