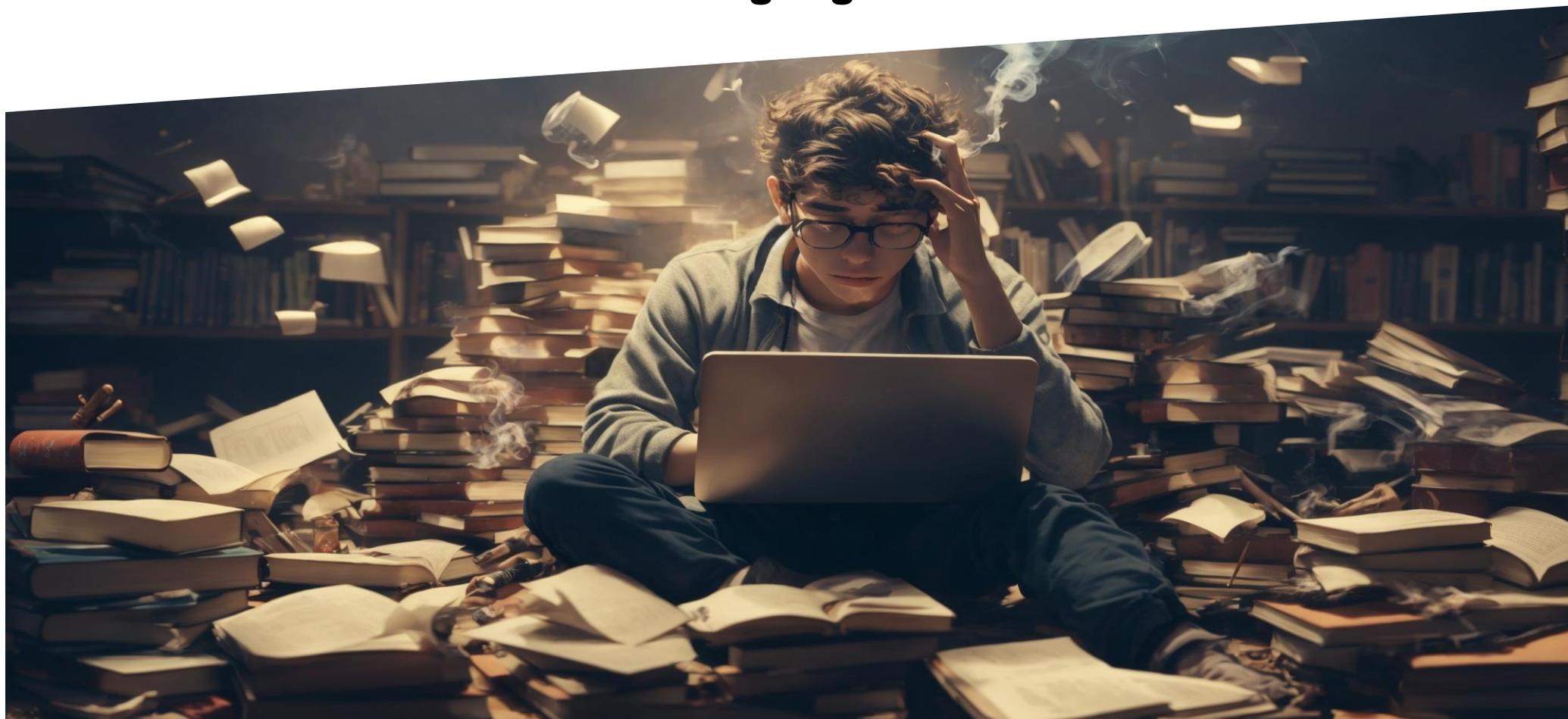


Wissenschaftliche Methode trifft Künstliche Intelligenz: Didaktische Überlegungen für eine neue Ära



1

Wer sind wir

Elham Müller

- Studium «Allgemeine Informatik» an der Technischen Fachhochschule Berlin
- Seit November 2017 am Schweizerischen Institut für Informationswissenschaft (SII) an der FHGR im Bereich Bildungsinformatik
- Lehrtätigkeit im Studiengang «Information Science» und «Digital Business Management»
 - Modul «Wissenschaftliches Arbeiten»
 - Modul «Projektmanagement»
 - Modul «Frontend Development»



Alexander Fritsch

- 2000 Abschluss Studium InterMedia an der FH Vorarlberg
- Seit 2000 Selbständiger Unternehmensberater und Trainer
- Seit 2008 Lehrender an der FHGR (Institut für Tourismus und Freizeit)
 - Modul «eTourism»
 - Modul «Digital Marketing in Tourism»
 - Modul «Digital Transformation in Tourism»
- Seit 2023 Projektleiter Didaktik & Methodik am Blended Learning Center der FHGR



2

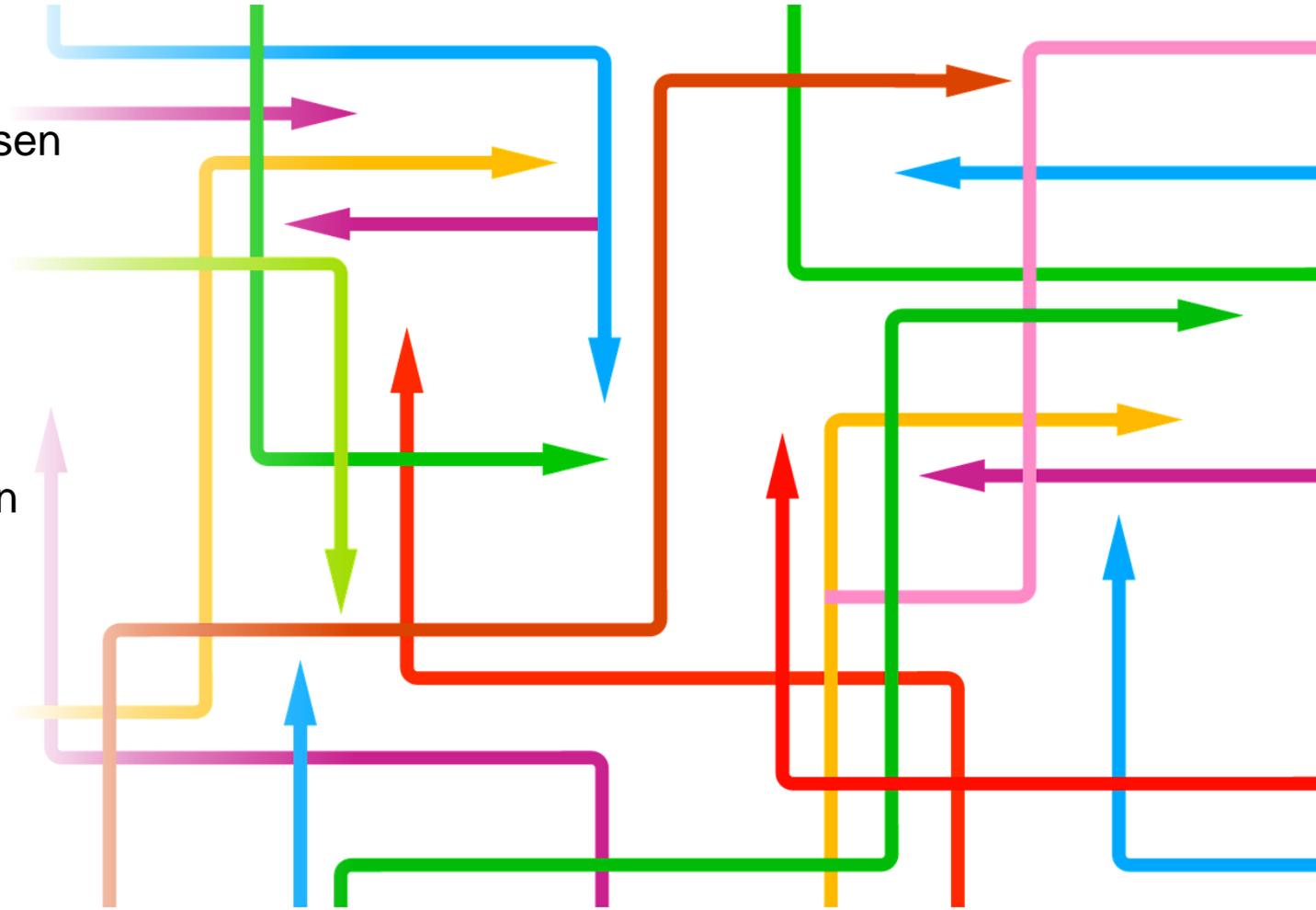
Modul „Wissenschaftliches Arbeiten“ und die Herausforderungen

Bedeutung vom Modul «Wissenschaftliches Arbeiten»

- Schlüssel für eine erfolgreiche akademische Reise.
- Es führt durch alle Schritte des wissenschaftlichen Arbeitsprozesses, von der Themenfindung bis zur Studienarbeit.
- Ziel ist die Entwicklung entscheidender Fähigkeiten, die nicht nur für die Forschung, sondern auch für **systematisches, kritisches Denken** und **präzise Kommunikation** von Bedeutung sind.

Der wissenschaftliche Arbeitsprozess

- Themenfindung / Themeneingrenzung
- Formulierung der Forschungsfragen / Hypothesen
- Literaturrecherche, Quellensammlung/-organisation
- Lesen / Zusammenfassen / Übersetzen von Artikeln
- Ausarbeitung des Forschungsdesign
- Inhaltliche Analyse der Daten und Interpretation der Ergebnisse
- Reflexion der Arbeit
- Strukturierung der Arbeit
- Grammatik / Rechtschreibung / Sprache



Herausforderungen für Studierende

Das Schreiben einer wissenschaftlichen Arbeit bedarf...

- eine umfassende Recherche, um genügend Material für eine fundierte Analyse zu sammeln und ist Zeitaufwändig;
- die Einhaltung von Formatierungsrichtlinien und Strukturierung der Arbeit gemäss den akademischen Standards;
- eine präzise, klare Sprache;
- eine gute Zeitplanung;
- starke Nerven, denn die Angst vor dem Scheitern und der Druck, eine gute Leistung zu erbringen ist gross;
- korrekte Zitierung von Quellen und Vermeidung von Plagiaten.

3

KI-Tools

Wissenschaftliches Arbeiten im Zeitalter der KI:

Verblasst die menschliche Note hinter generativen KI-Instrumenten wie ChatGPT und Elicit in der Hochschul-Lehre?

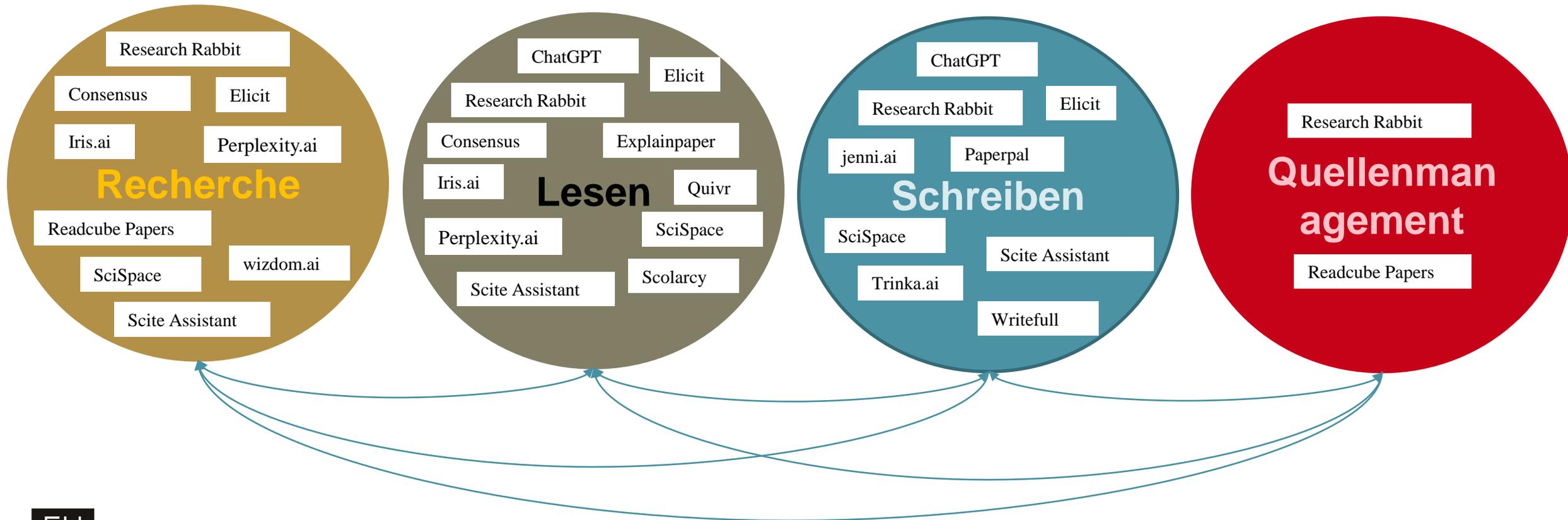


Brauchte es nun nur noch einen Schritt?

Wissenschaftliche Methode trifft Künstliche Intelligenz

Scientific method meets artificial intelligence

Einordnung KI-Tools in wiss. Prozesse



Ausschnitt aus dem Leitfaden der FHGR

1. Die Verwendung von generativen KI-Systemen für die Erstellung von schriftlichen Arbeiten muss zuvor mit der betreuenden Lehrperson abgesprochen werden.
2. Grundsätzlich gilt, dass die schriftliche Arbeit eigenständig verfasst werden muss und die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis zu beachten sind.
3. Generative KI-Systeme müssen kritisch und reflektiert genutzt werden.
4. Die Verwendung von generativen KI-Systemen muss transparent gemacht werden.



Herausforderungen

1. **Eigenständigkeit**

Wo verläuft die Grenze?

2. **Dokumentation**

Wie kann bei komplexer Verwendung von Tools dokumentiert werden?

3. **Beurteilung**

Wie kann Objektivität gesichert werden?

4. **Konsequenzen**

Wann werden Grenzen überschritten, wie erfolgt die Beweisführung und wie sehen die Konsequenzen aus?

5. **Dynamik**

Wie können wir unsere Prozesse zukunftssicher gestalten?

6. **Unser Auftrag**

Wie werden wir unserem Auftrag zur Praxis- und Anwendungsorientierung gerecht?

5

Umdenken

Umsetzung ins Moodle

- › KI-Tools und Wissenschaftliches Arbeiten

- › Lerneinheit 1: Grundlagen, Exposé und Studienarbeit, Fragestellung

- › Lerneinheit 2: Recherchieren, Peer-Feedback, Struktur und Gliederung

- › Lerneinheit 3: Roter Faden und Wissenschaftssprache

- › Lerneinheit 4: Zitieren und Plagiiere

- › Lerneinheit 5: Schreibprozess

- › Lerneinheit 6: Reflexion

Umsetzung ins Moodle

Vorbereitungsauftrag:
Studierende setzen sich vor
dem Präsenzunterricht mit
Themen auseinander

Möglichkeit Fragen zum
Vorbereitungsauftrag
einzugeben

Präsenzunterricht

▼ Lerneinheit 3: Roter Faden und Wissenschaftssprache

Vorbereitung LE-3

- Roter Faden
- Formulierungshilfen
- Wissenschaftliche Sprache

Skript - Der rote Faden und die Wissenschaftssprache

Lernvideo - Wissenschaftssprache

- Was ist wissenschaftliche Sprache und wodurch zeichnet sie sich aus?
- Was ist sprachlich bei wissenschaftlichen Texten zu beachten?
- Wie strukturiere ich einen Text?
- Was macht eine gute Gliederung aus?
- Wie sollte meine Arbeit aussehen?

Fragen zum Skript LE3

Geschlossen: Donnerstag, 12. Oktober 2023, 23:45

Präsenzunterricht

- Fragen zum Exposé
- Eigene und fremde Stimmen
- Rohfassung der Studienarbeit

Folien LE3: Formulierungshilfe und roter Faden

6

Explorative Studie

Einsatz von KI-Tools

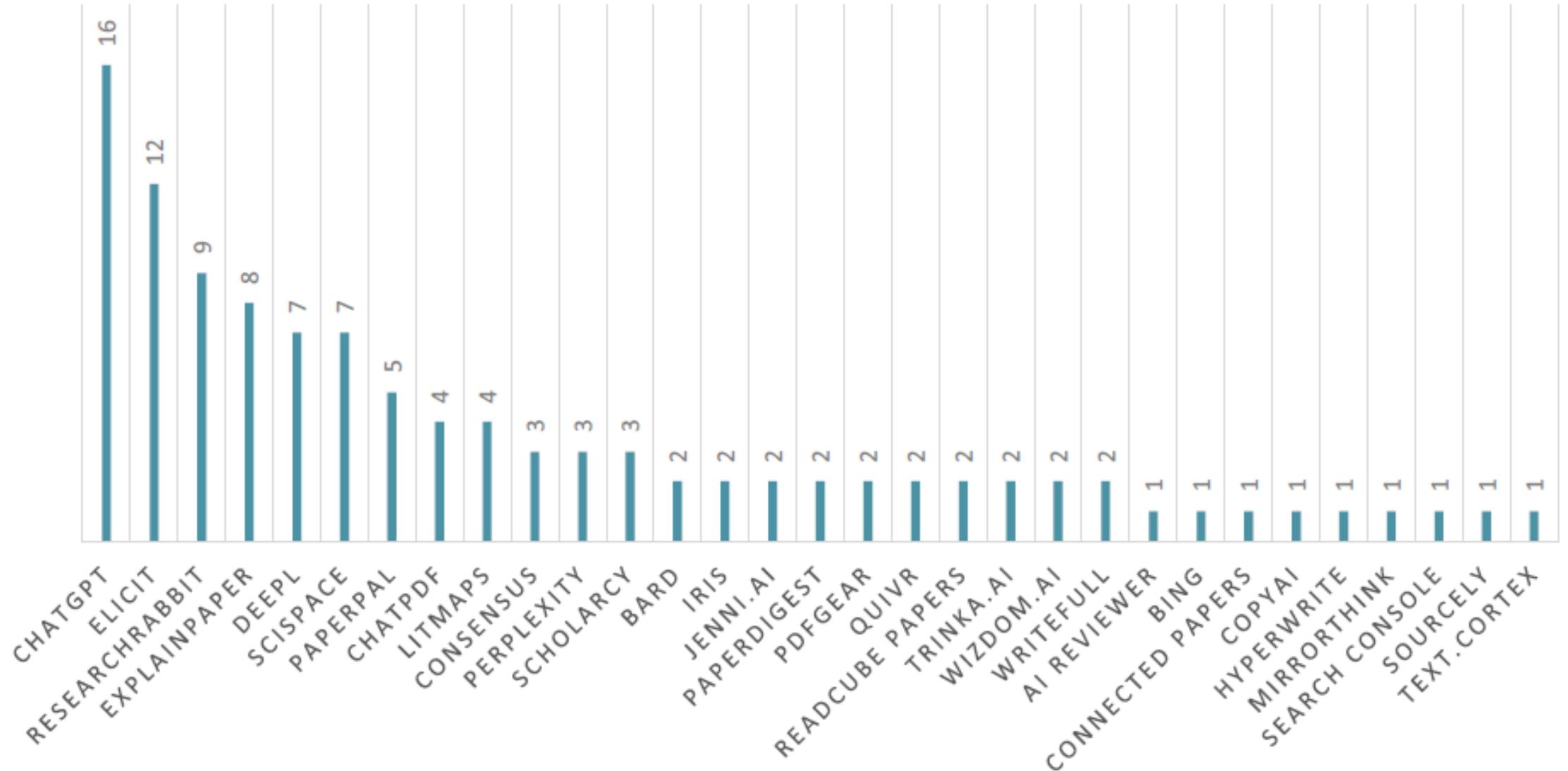


Fragestellung: Untersuchen, **warum** und **wie** Studierende in ihren wissenschaftlichen Arbeiten KI-Tools einsetzen und welche Ziele sie damit verfolgen.

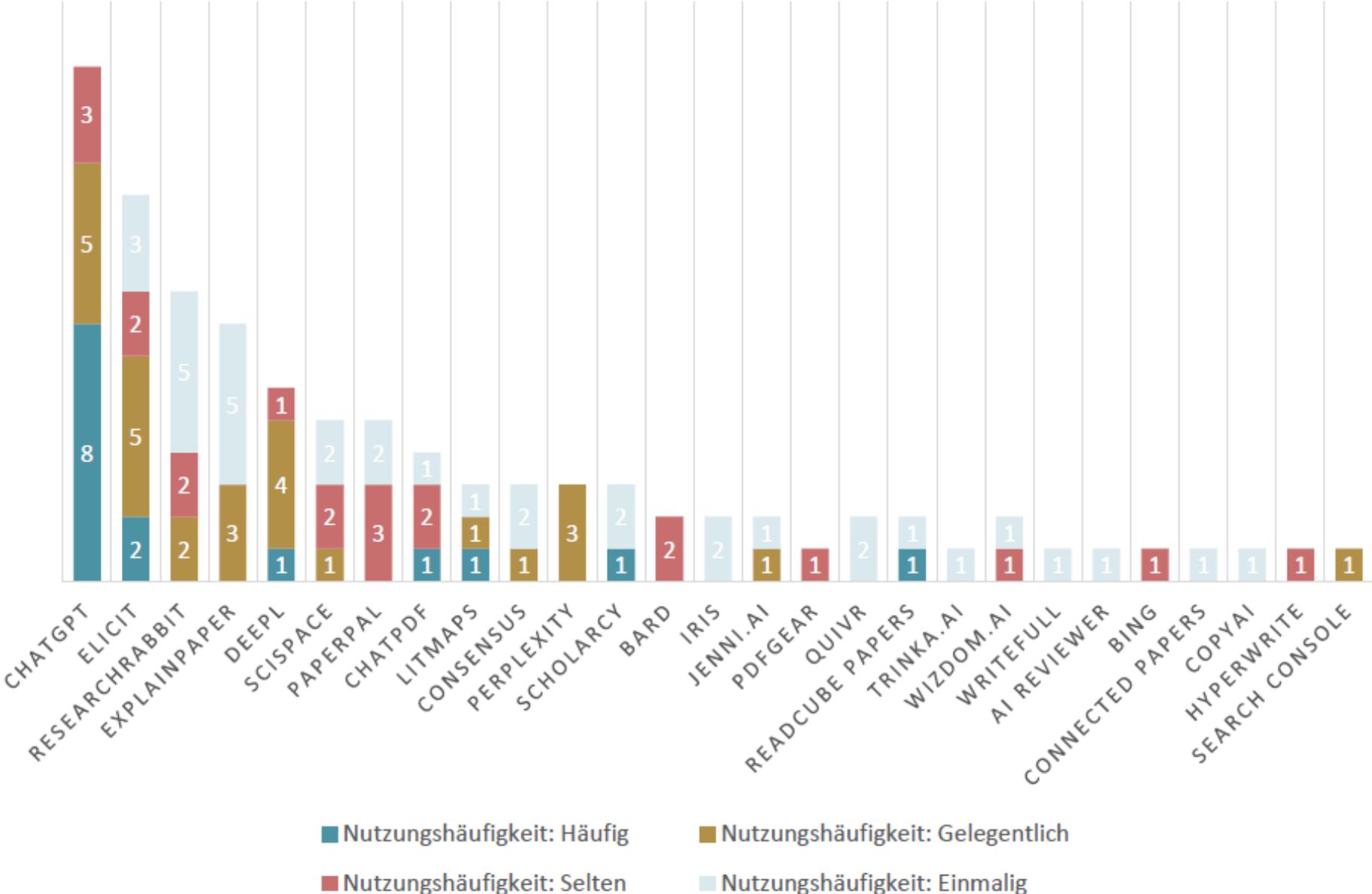
Ziel: Ein besseres Verständnis für die Motivation und den Nutzen von KI-Tools erlangen, um Studierende besser beraten und unterstützen zu können.

Anzahl Teilnehmende: 21 Studierende

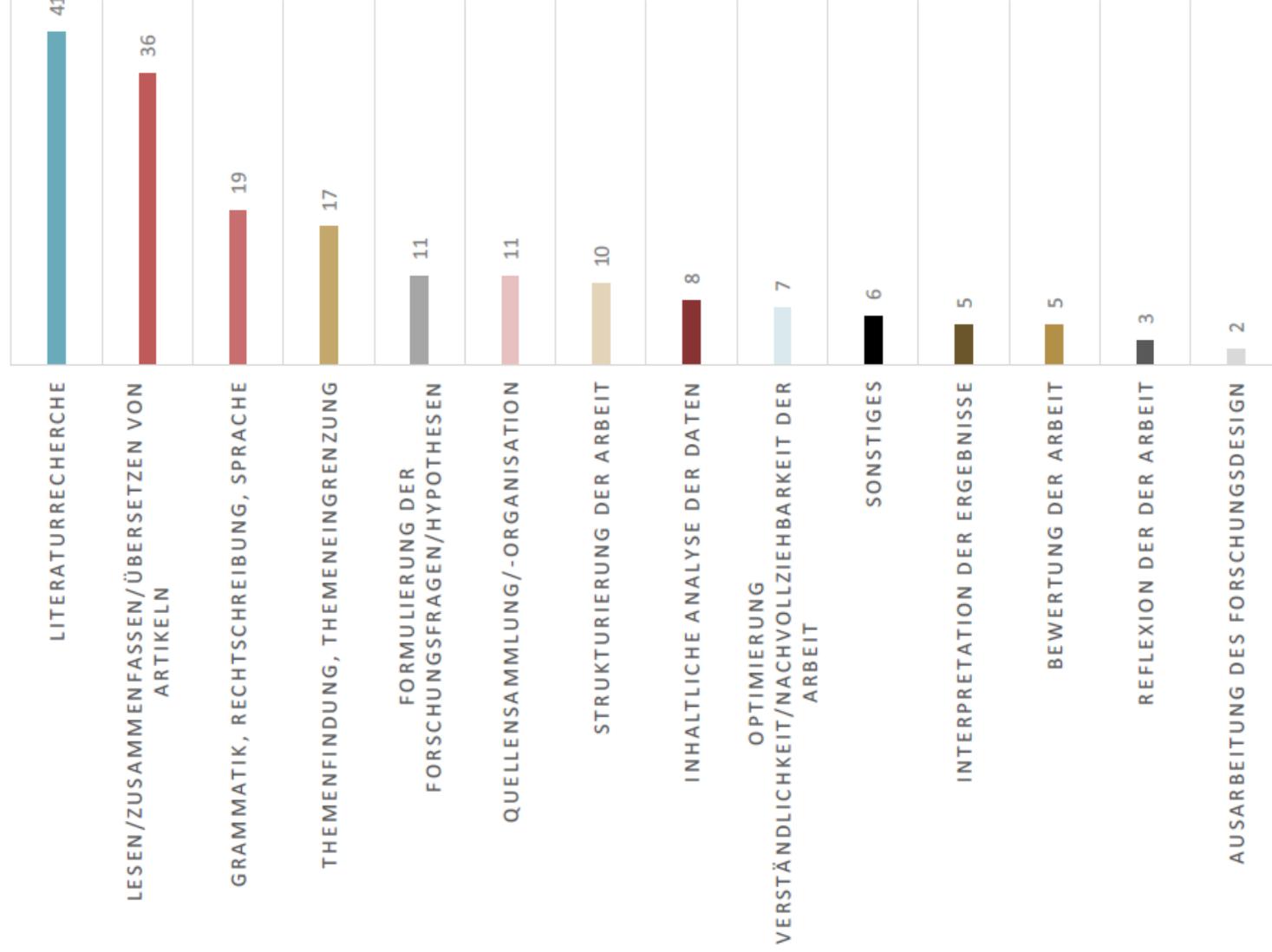
ANZAHL NUTZUNG KI TOOLS



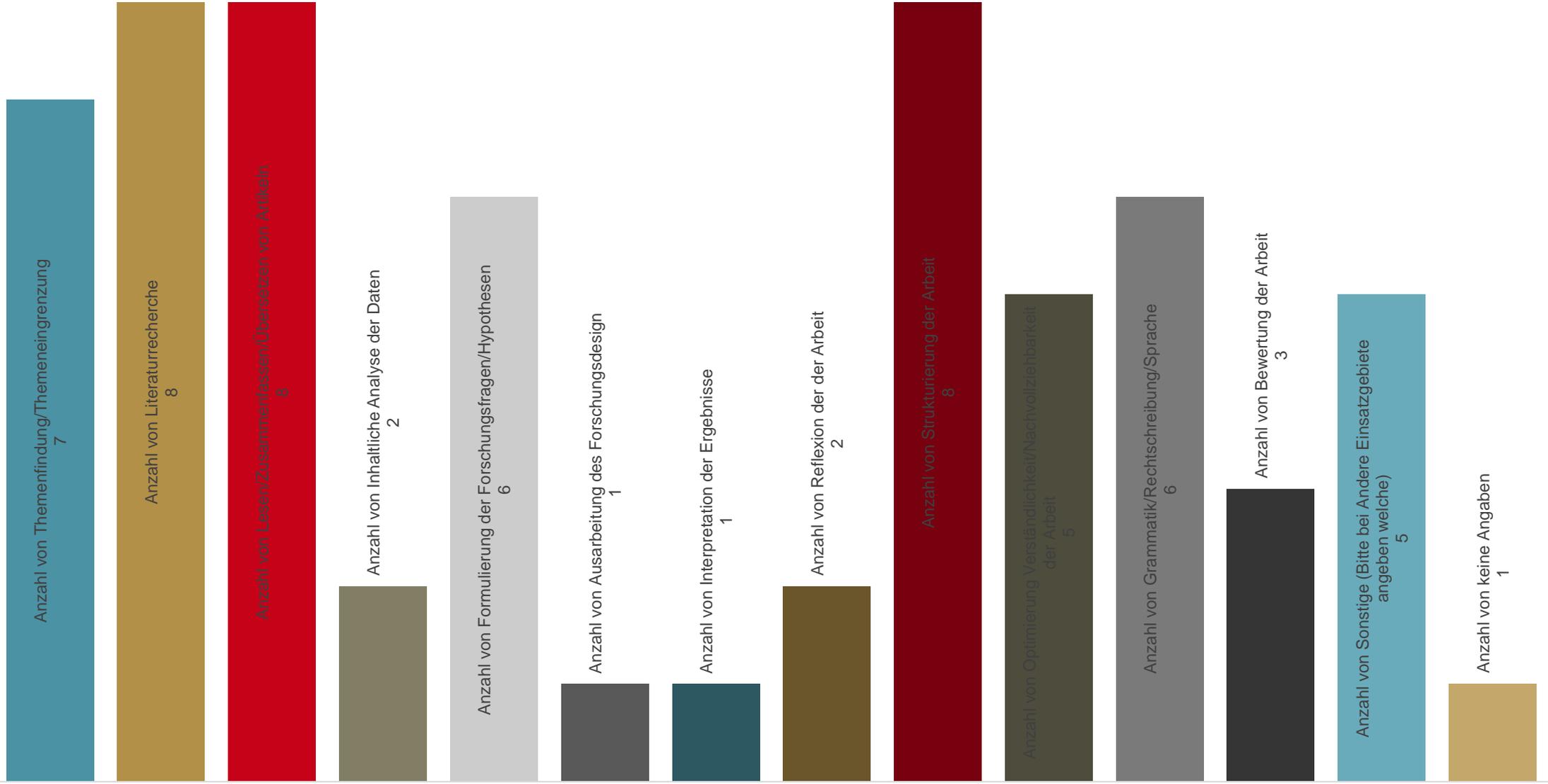
NUTZUNGSFREQUENZ KI TOOLS



ANZAHL NUTZUNG FÜR WISSENSCHAFTLICHE PROZESSE

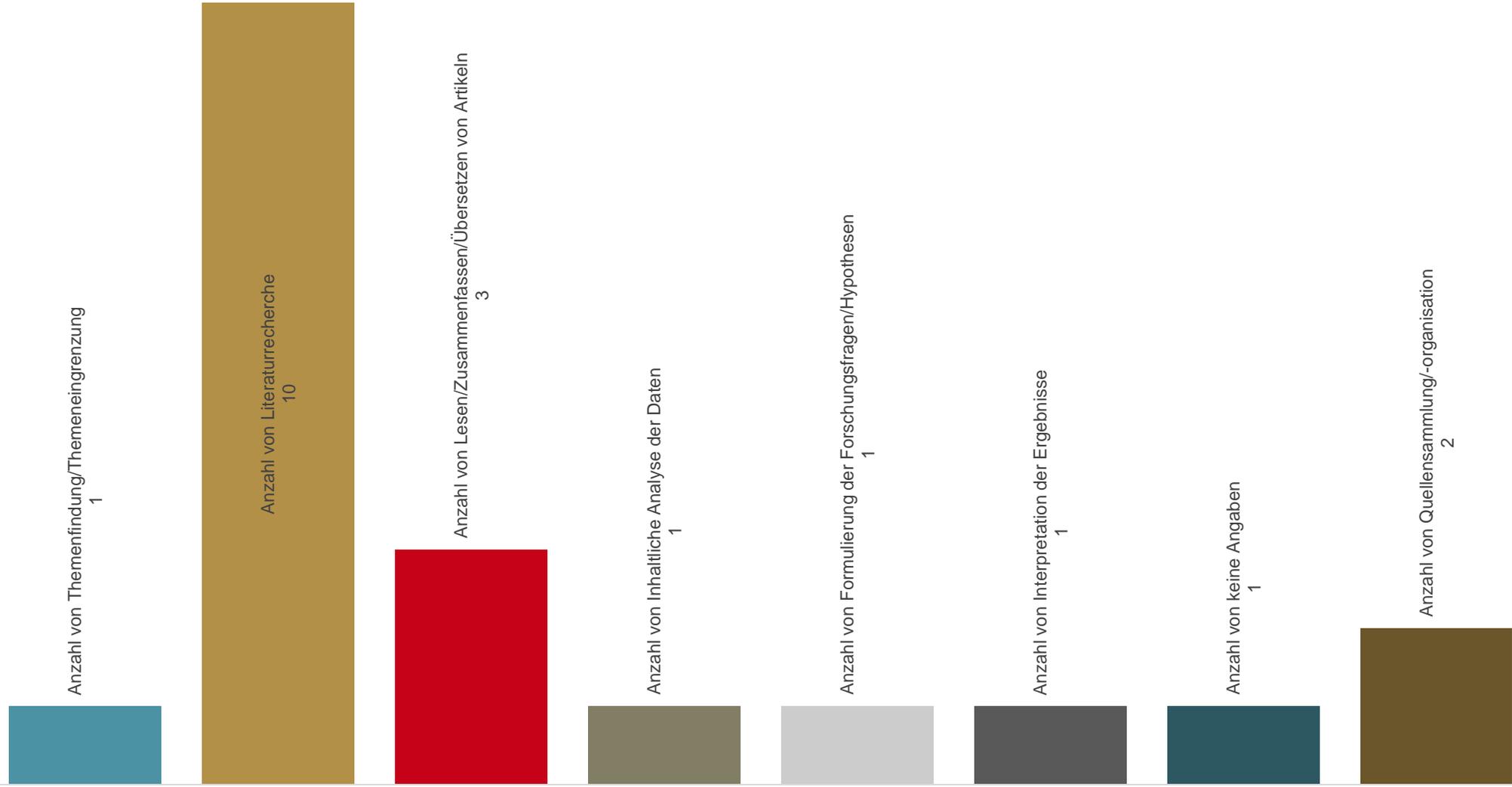


ChatGPT



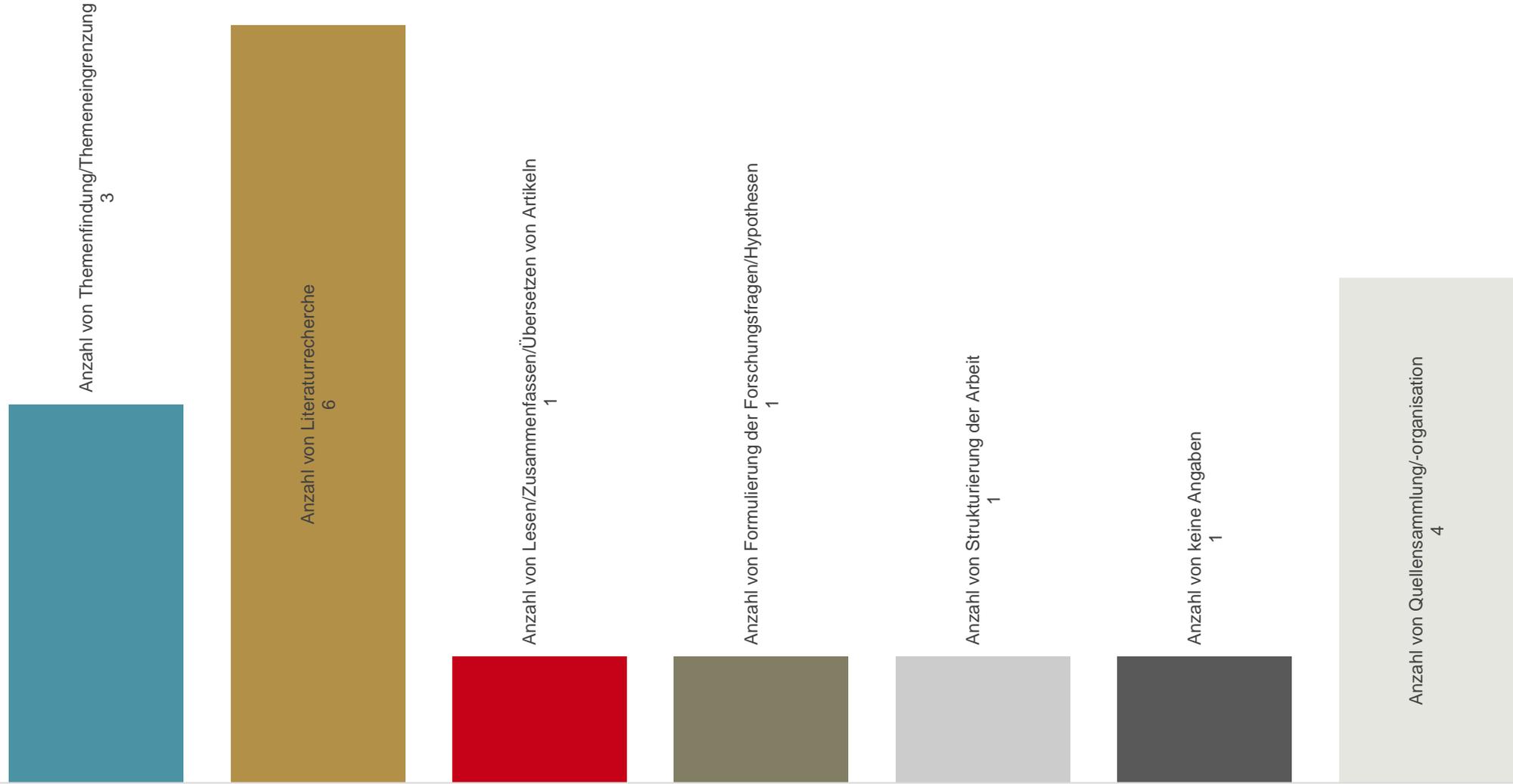
ChatGPT

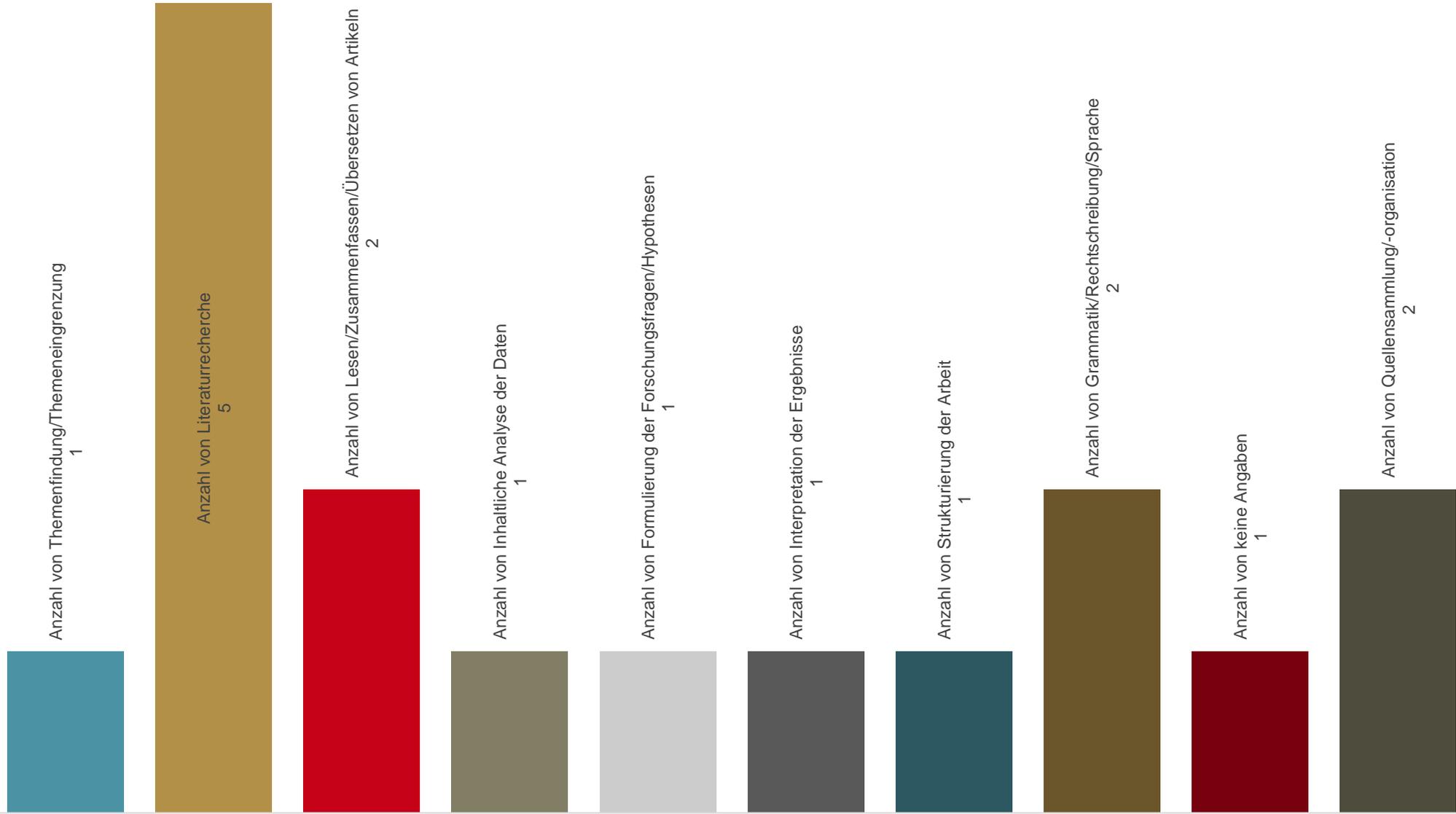
Elicit



Elicit

ResearchRabbit





Fachhochschule Graubünden
Pulvermühlestrasse 57
7000 Chur
T +41 81 286 24 24
info@fhgr.ch

Elham Müller
+41 81 286 38 22
elham.mueller@fhgr.ch

Alexander Fritsch
+41 81 286 713
alexander.fritsch@fhgr.ch

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.
Grazia fitg per l'attenziun.
Grazie per l'attenzione.

Fachhochschule Graubünden
Scola auta spezialisada dal Grischun
Scuola universitaria professionale dei Grigioni
University of Applied Sciences of the Grisons

swissuniversities



Willkommen zum World Café



MEDIENKRITIK
FÖRDERN

NEUE KOMPETENZEN

LEHREN
STATT
AUF "ALTEN" BEHÄLTEN,
NUR WEIL ES IMMER SO WAR.

Soll, dass Studierende
AI in geübten Fächern
nutzen müssen & die
Ergebnisse getradet werden.



Service-Angebote
DURCH
UNTERSTÜTZUNGS-
INSTITUTIONEN
aus Unterlagen
sich selbst ein Skript
erstellen.

Text
Konzepte lösen

Wie können wir Studie-
rende bei KI unterstützen
und was können wir von-
einander lernen?

Klare
Kommunikation:
- Was ist erlaubt?
- Wie muss ich es
angeben?

Wie können wir Studie-
rende bei KI unterstützen
und was können wir von-
einander lernen?

Unterstützung

Überprüfung
von KI Ergebnissen

↳ kritisches
Hinterfragen KI
notig
↳ Üben!



"Schummeln" erlauben?
KI Antwort sofort
prüfen

KI Hilfestellung ansprechen
Schreiben ist erschaffen
↳ muss jeder Schreiben?

Was können wir steuern?
("Sie machen es eh")
Kompetenz bei
Miss. Schreiben
ist wichtig!

Angemessen
Soll KI
Studierende weiter als sich?
Wer unterstützt? Lehr?

Lern-
Räume zum Ausprobieren

Didaktische
Begleitung

Prompting-
Strategien
Lehren

MONOGRAPHIE
vs.
EMPIRIE
neue Priorisierung

NUTZENS
VON KI
ALS EXISTENDE
GEFÜHRERTE
KOMPETENZ

Text vs.
andere Formate
z.B. Videos?



Wie könnte wissenschaftliches Arbeiten in einer neuen Ära aussehen?

Wie könnte wissenschaftliches Arbeiten in einer neuen Ära aussehen?

KI vs. WISSENSCHAFT



KI → Methodenkritik (als eigenes Kapitel)

Bewertungskriterien
neu denken

Fokus
auf
KREATIVITÄT

Fokus weg vom
Schriftlichen - hin zum
Mündlichen

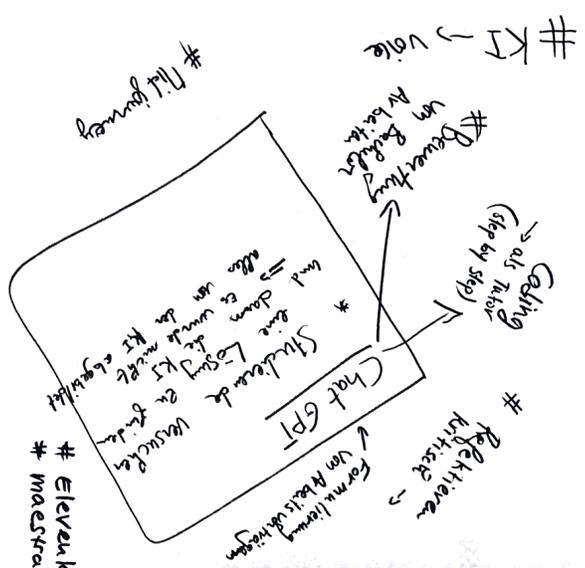
Diskussion & Verteidigung
mündl. im Vordergrund

Wissenschaftl. Training
zukunftig in Bachelor
& Master

Google Scholar
 Uni-Göttingen
 ChatGPT

dat. mit Game
 SLIDES.GPT
 MITTEL
 PRÄSENTATIONS-IDEEN

Educatio
 Gynäx
 Curpod



Runkey ML
 # GIF

Internationale Videos
 Lippen synchron übersetzen
 → Verbalate

Welche guten Erfahrungen habe ich mit dem Einsatz von KI im Unterricht gemacht?

Welche guten Erfahrungen habe ich mit dem Einsatz von KI im Unterricht gemacht?

Uni Göttingen
 Tutorial
 = übersicht KI-Tops
 uni-göttingen.de / e-learning
 KI

Im Pulse
 ← Lernziele
 + Quizfragen
 + Unterrichtsmanagement
 + Arbeitsaufträge

juristische formulierte

Chat.d-id.com
 Co AI Videos
 Animationsvideo
 Videoz. USA

Gestaltung von Videos mithilfe von KI als Abschlusspräsentation

Was darf Lehre kosten?
 KI-Lizenzen
 Schere arme vs reiche Student:innen

VIGNETTEN (FALLBEISPIELE)
 20 EMOTIONALEN DILEMMATA
 WURDEN VON STUDIERENDEN
 SELBER UND VON CHATGPT
 BEANTWORTET → ANSCHEIN
 VERGLEICH DER ANTWORTEN
 (INHALTSANALYTI. AUSWERTUNG)