

# Einführung in die LLM Literacy

Referentin: Lisa Sielaff

KIT  
KMU

KIAT  
HelpBW

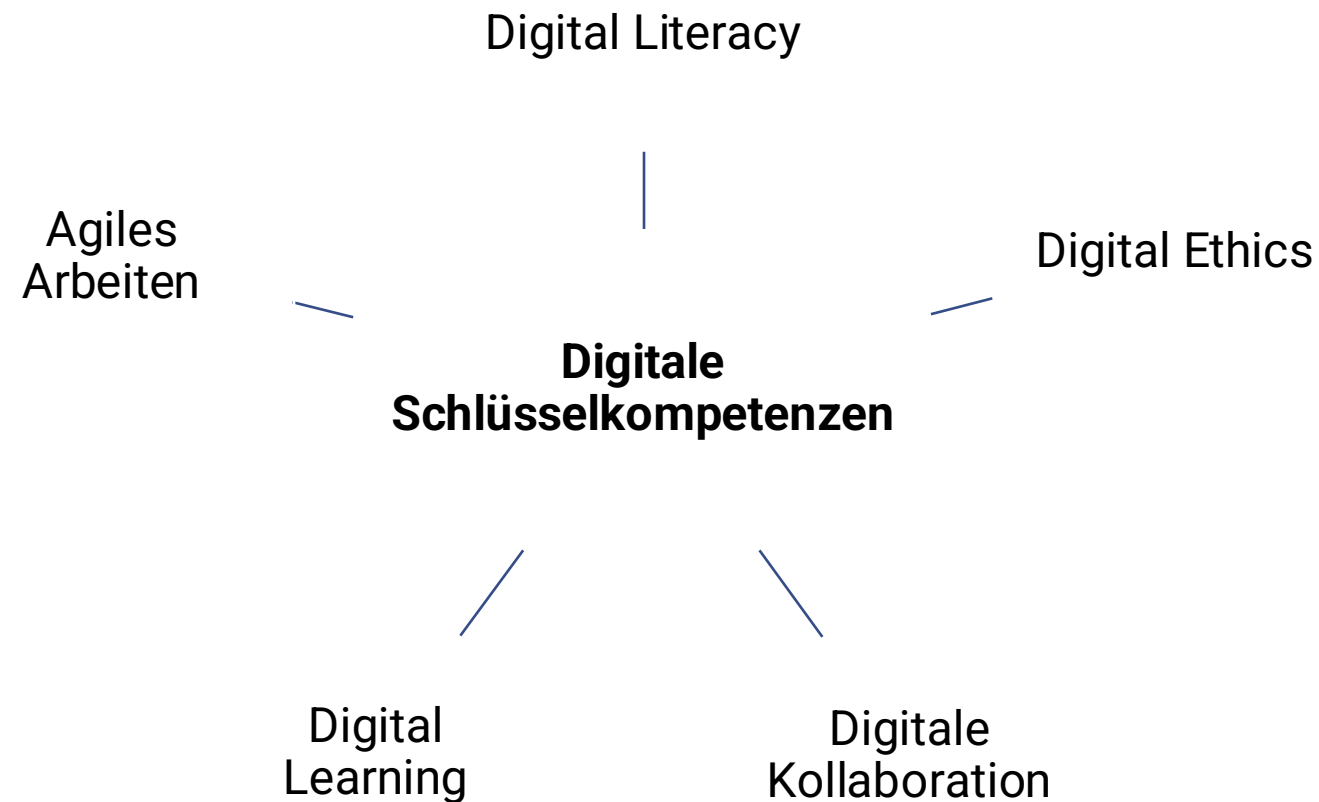
# Übersicht



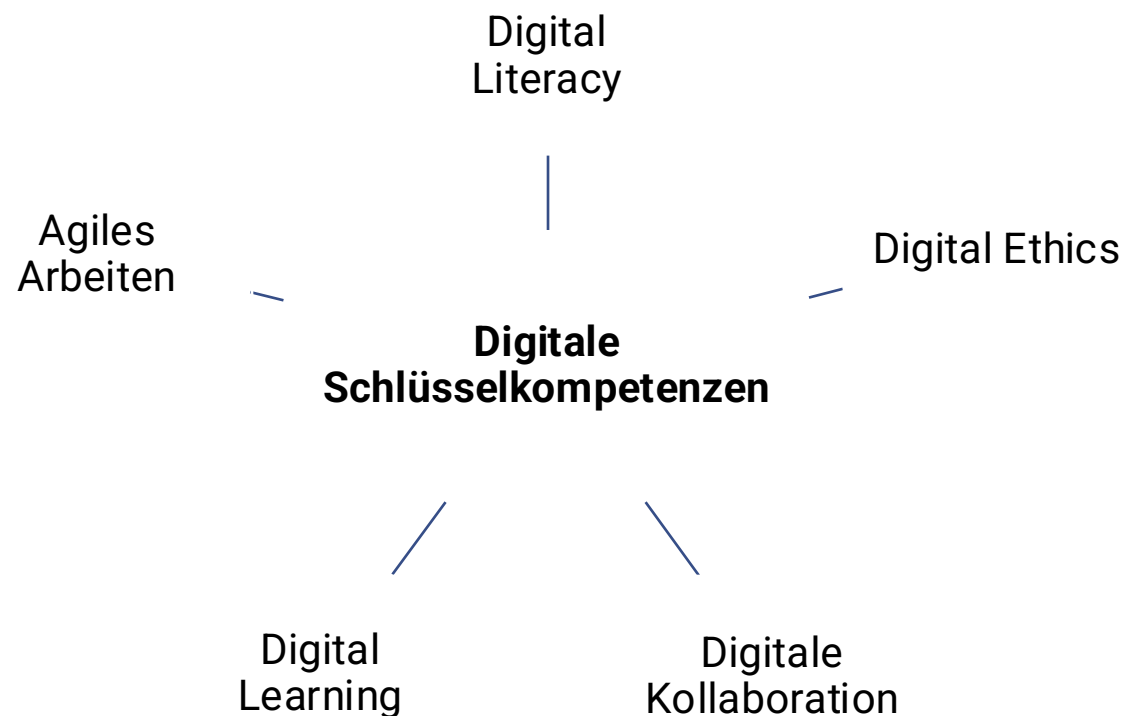
- 1) Digitale Schlüsselkompetenzen
- 2) Kompetenzfelder der LLM Literacy
- 3) Konsequenzen für das wissenschaftliche Arbeiten
- 4) Substituierende KI-Prozesse

# 1) Digitale Schlüsselkompetenzen

Digitale Schlüsselkompetenzen laut dem Stifterverband (2021) sind:



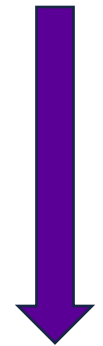
# 1) Digitale Schlüsselkompetenzen



Veränderte Situation:

**Large Language Models (LLM)** verflechten sich mit immer größeren Teilen des digitalen Lebens

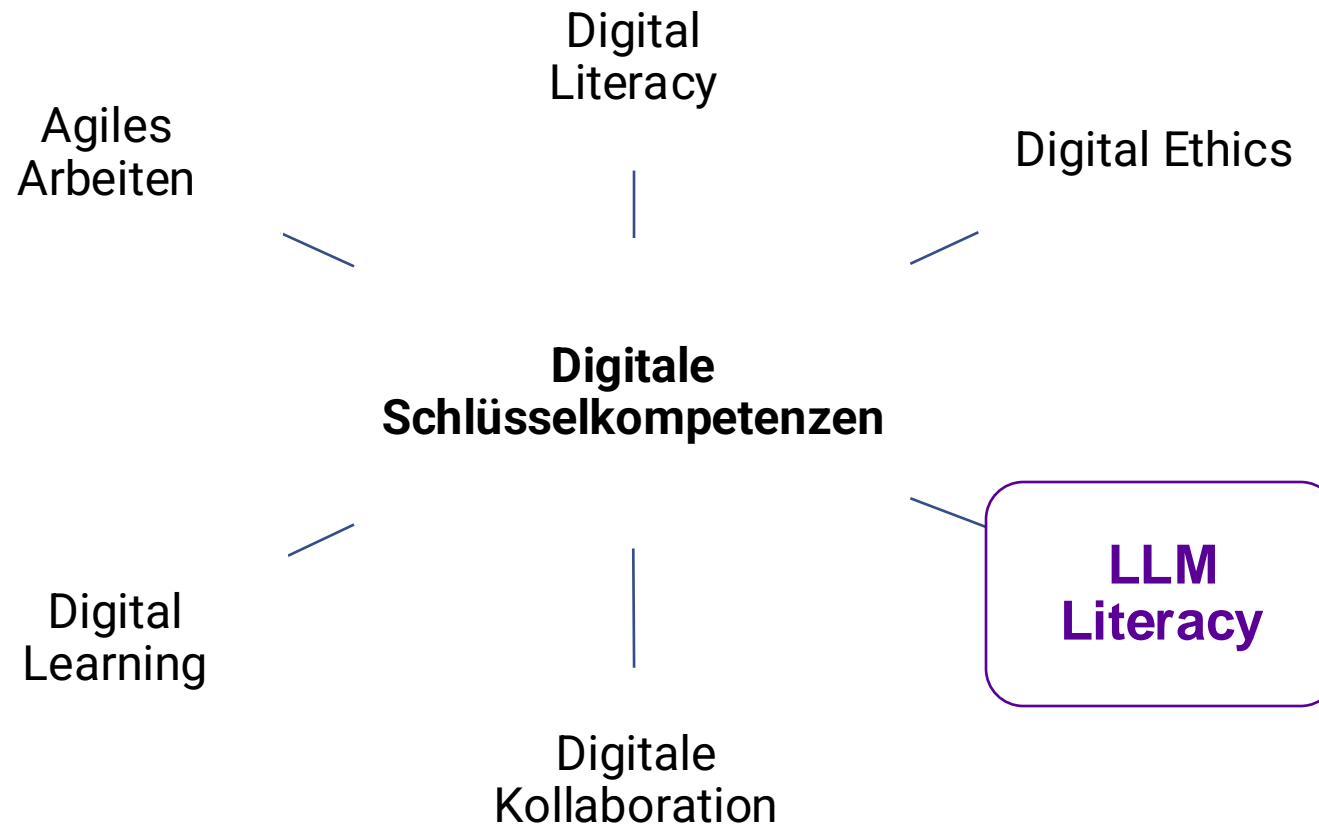
liefern nur **teilweise** Unterstützung



**Für einen souveränen Umgang mit LLM und ihren Ausgaben bedarf es weiterer spezifischer Kompetenzen.**

# 1) Digitale Schlüsselkompetenzen

Wir ergänzen um eine weitere digitale Schlüsselkompetenz:



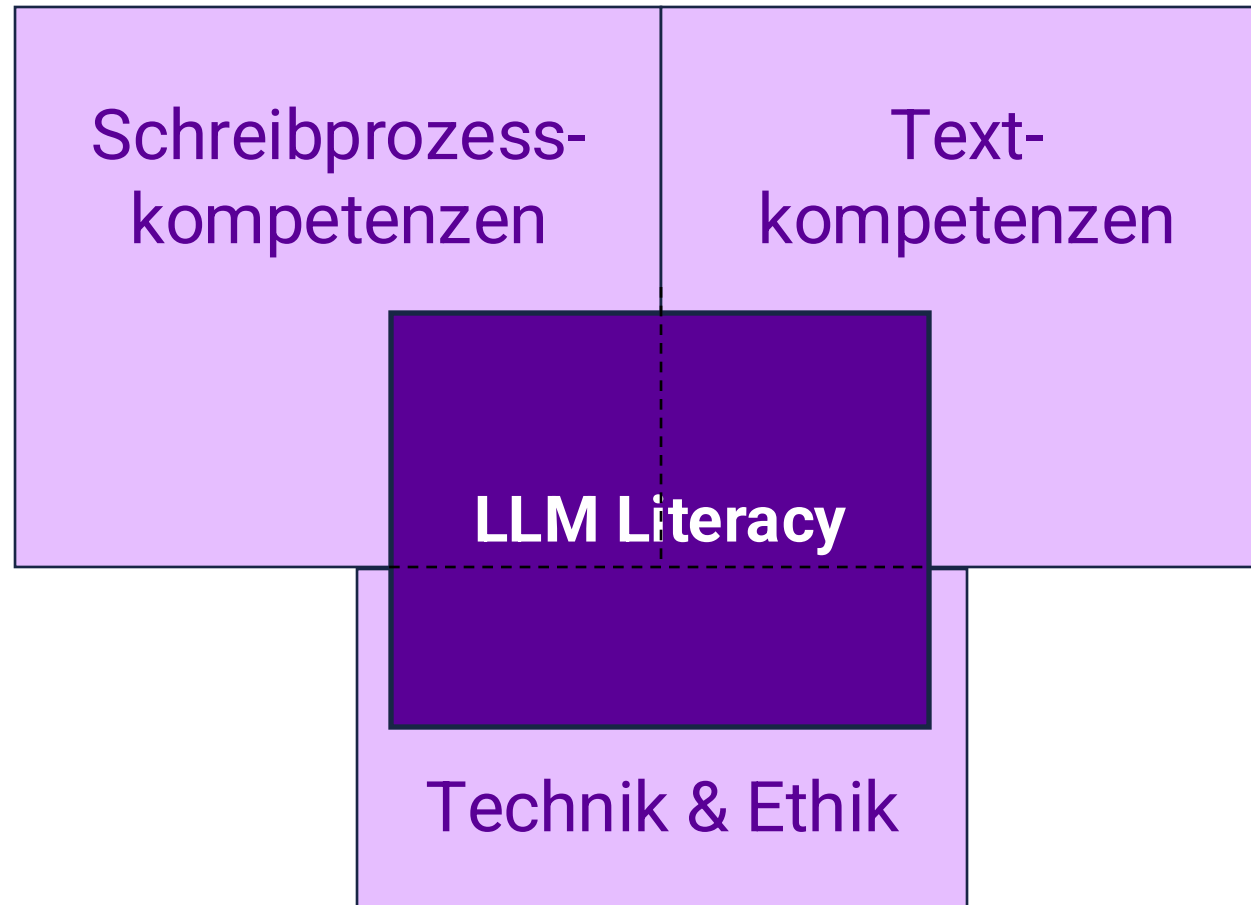
## 2) Kompetenzfelder der LLM Literacy

**LLM Literacy** beschreibt die Fähigkeit, **redlich, reflektiert** und **angemessen** LLM...

- zu **verstehen**,
- zu **beurteilen** und
- zu **nutzen**.



## 2) Kompetenzfelder der LLM Literacy



## 2) Kompetenzfelder der LLM Literacy

### Schreibprozesskompetenzen

Schreibprozess nach Hayes (1996) beschreibt die Faktoren, die das Schreiben beeinflussen:

- Aufgabenumgebung mit **sozialer** und **physischer Umgebung**
  - Individuum mit der eigenen **Motivation**, dem **Arbeits-** und **Langzeitgedächtnis** und **kognitiven Prozessen**
- **Schreibprozesskompetenzen:** Produktive und souveräne Gestaltung der obigen Faktoren

Besonderheit des Schreibprozesses im Studium und Wissenschaft u.a. durch:

- Längere Texte in einer segmentierten und vernetzten Textstruktur
- Komplexe Argumentationen
- Intertextualität



## 2) Kompetenzfelder der LLM Literacy

**Textkompetenz:** Bedeutet situationsgerechtes Handeln im Sprachstilmodell nach Ehlich

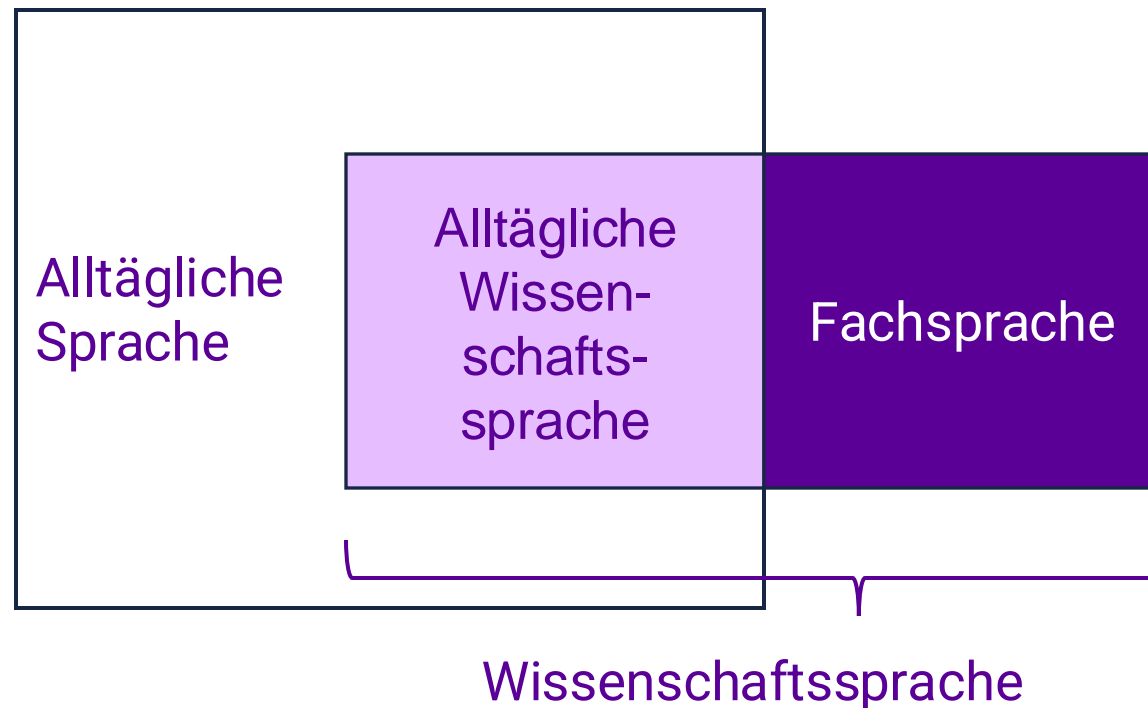


Abb. erstellt nach: Ehlich (1999)

## 2) Kompetenzfelder der LLM Literacy

### Technik und Ethik

- Einblicke in die Funktionsweise von LLM
- Wissen über die ethischen Implikationen von LLM hinsichtlich u.a.:
  - Fake News, Manipulation, Bias und Desinformation
  - Datenschutz & Urheberrecht
  - Energieverbrauch von LLM

### 3) Konsequenzen für das wissenschaftliche Arbeiten

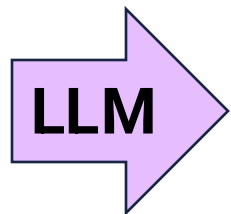
Stufenmodell des wissenschaftlichen Schreibprozesses (in Anlehnung an Girgensohn/Sennewald 2012):

Phase I	Phase II	Phase III	Phase IV	Phase V
Orientierung & Planung: Recherchieren, Themen finden	Material auswerten, Struktur entwickeln	Schreiben der Rohfassung, Überschriften ausformulieren	Feedback einholen	Korrigieren (lassen), Abschluss- präsentation

# 3) Konsequenzen für das wissenschaftliche Arbeiten

Erweitertes Stufenmodell des wissenschaftlichen Schreibprozesses (in Anlehnung an Girgensohn/Sennewald 2012):

Phase I	Phase II	Phase III	Phase IV	Phase V
Orientierung & Planung: Recherchieren, Themen finden	Material auswerten, Struktur entwickeln	Schreiben der Rohfassung, Überschriften ausformulieren	Feedback einholen	Korrigieren (lassen), Abschluss- präsentation
Recherchieren Rezipieren Kommunizieren	Dokumentieren Formulieren	Formulieren	Kommunizieren	Korrigieren Formulieren

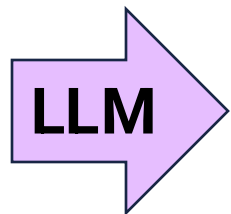


Der Transfer von Einsatzmöglichkeiten textgenerierender KI auf die einzelnen Phasen des Schreibprozesses ist inspiriert von der Postervorstellung *KI-Schreibwerkstatt: ausprobieren, reflektieren und bewerten* von Stefanie E. Buchanan des Schreibzentrums der Universität Konstanz im Rahmen der KI-Vernetzungsveranstaltung des MWK am 11.03.2024 an der DHBW Stuttgart.

### 3) Konsequenzen für das wissenschaftliche Arbeiten

Erweitertes Stufenmodell des wissenschaftlichen Schreibprozesses (in Anlehnung an Girgensohn/Sennewald 2012):

Phase I	Phase II	Phase III	Phase IV	Phase V
Orientierung & Planung: Recherchieren, Themen finden	Material auswerten, Struktur entwickeln	Schreiben der Rohfassung, Überschriften ausformulieren	Feedback einholen	Korrigieren (lassen), Abschluss- präsentation
Recherchieren Rezipieren Kommunizieren	Dokumentieren Formulieren	Formulieren	Kommunizieren	Korrigieren Formulieren



In allen Phasen gibt es Prozesse, die **potenziell** von LLM substituiert werden können.

## 4) Substituierende KI-Prozesse

Substituierende KI-Prozesse beschreiben die Handlungen, die bisher vom Menschen ausgeführt wurden und die nun von textgenerierender KI (mehr oder minder gut) **ersetzt** werden:

- Rechercheprozess
- Rezeptionsprozess
- Formulieren
- Korrekturprozess
- Dokumentationsprozess
- Kommunikationsprozess

# 4) Substituierende KI-Prozesse

## Was sind Handlungen des wissenschaftlichen Arbeitens?

Suchen von relevanter Literatur

Strukturieren des eigenen Textes

Text formal vereinheitlichen

Wissenschaftlichen Ausdruck  
und Stil verwenden

Korrekte Grammatik &  
Rechtschreibung

Forschungsideen  
entwickeln

Sachlich und objektiv schreiben

Forschungsdesign erarbeiten

Forschungslücke identifizieren

Position im Forschungsdiskurs  
einnehmen

Überarbeiten des eigenen  
Textes

Positionierung in der Scientific  
Community

Zusammenfassen von  
Forschungsliteratur

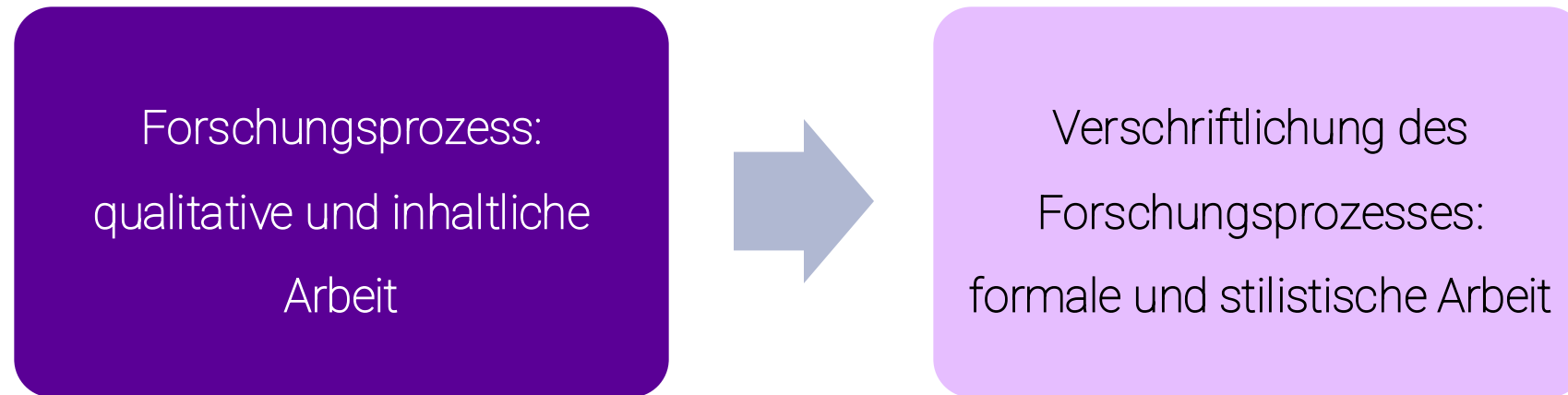


# 4) Substituierende KI-Prozesse

Substituierender KI-Prozess	Handlungsbeispiele
Rechercheprozess	Suchen von relevanter Literatur
Rezeptionsprozess	Zusammenfassen von Forschungsliteratur; Forschungslücke identifizieren; Positionierung zu Forschungsmeinungen
Formulieren	Strukturieren des eigenen Textes; Konkretes Schreiben mit: Adressatenorientiertes Schreiben, Nachvollzug des eigenen Standpunkts ermöglichen, Positionierung in der Scientific Community, Zitieren und Paraphrasieren
Korrekturprozess	Überarbeitung des eigenen Textes hinsichtlich: Rechtschreibung, Grammatik, wissenschaftlicher Ausdruck und Stil; Überarbeitung von inhaltlichen Schwächen; formale Vereinheitlichung von Zitierstil und Literaturverzeichnis
Dokumentationsprozess	Dokumentation der Verwendung von KI (Integration in die Forschungsdokumentation)
Kommunikationsprozess	Feedback geben und nehmen; Sprechen über den eigenen Text; Ideen im Gespräch entwickeln

## 4) Substituierende KI-Prozesse

Wissenschaftliche Abschlussarbeit:



# 4) Substituierende KI-Prozesse

Wissenschaftliche Abschlussarbeit:

Forschungsprozess:  
qualitative und inhaltliche  
Arbeit



Verschriftlichung des  
Forschungsprozesses:  
formale und stilistische Arbeit

Einsatz von LLM  
(aus  
schreibwiss.  
Perspektive):

Wissenschaftlich **nicht** redlich

Wissenschaftlich redlich

# 4) Substituierende KI-Prozesse



Substituierender KI-Prozess	Substitution geeignet	Substitution problematisch
Recherche-prozess	Suchen von relevanter Literatur mit spezifischen KI-Recherchertools	Suchen von relevanter Literatur mit unspezifischen LLM wie ChatGPT
Rezeptions-prozess	Zusammenfassen von Forschungsliteratur (Überprüfen der Zusammenfassung auf Richtigkeit)	Forschungslücke identifizieren; Positionierung zu Forschungsmeinungen
Formulieren	Konkretes Schreiben; Ausformulieren von Überschriften; adressatenorientiertes Schreiben, Zitieren & Paraphrasieren (Abgleich mit der Quelle)	Strukturieren des Textes; Positionierung in der Scientific Community; Nachvollzug des eigenen Standpunkts ermöglichen
Korrekturprozess	Rechtschreibung; Grammatik; wiss. Ausdruck & Stil; Vereinheitlichen von Zitierstil & Literaturverzeichnis	Überarbeitung von inhaltlichen Schwächen
Dokumentations-prozess	Dokumentation der Verwendung von KI (Integration in die Forschungsdokumentation)	Dokumentation des Forschungsprozesses/Versuchs
Kommunikations-prozess	Feedback geben und nehmen; Sprechen über den eigenen Text	Ideen im Gespräch entwickeln

# 4) Substituierende KI-Prozesse

Wissenschaftliche Abschlussarbeit:

Forschungsprozess:  
qualitative und inhaltliche  
Arbeit



Verschriftlichung des  
Forschungsprozesses:  
formale und stilistische Arbeit

Einsatz von LLM  
(aus  
schreibwiss.  
Perspektive):

Wissenschaftlich **nicht** redlich

Wissenschaftlich redlich  
**LLM als wissenschaftliches  
Werkzeug**



## 4) Substituierende KI-Prozesse

Wissenschaftliche Abschlussarbeit:

Um aber die textgenerierende KI als wissenschaftliches Werkzeug verwenden zu können, muss man die LLM **redlich**, **reflektiert** und **angemessen** ...

- **verstehen**,
- **beurteilen** und
- **nutzen**.



Hierzu gehört, dass man die **geeigneten Eingaben** machen, aber auch: die **Textausgaben** bewerten und überarbeiten kann!

## 4) Substituierende KI-Prozesse

**Vollständige Substitution scheitert!** Eine partielle Substitution ist sinnvoll, um ...

- ... von der KI generierte inhaltliche Fehler zu beheben.
- ... inhaltliche Verzerrungen aufzulösen.
- ... Satzhülsen zu vermeiden.
- ... das eigene Textziel zu realisieren.
- ... Textherrschaft zu behaupten.



**Partielle Substitution** bedeutet:

Überarbeitung und Anpassung der Textausgabe durch die Schreiber:in mit Hilfe der **LLM Literacy**



- Ehlich, Konrad (1999): Alltägliche Wissenschaftssprache. In: Informationen Deutsch als Fremdsprache 26(1), S. 3–24.
- Girgensohn, Katrin/Sennewald, Nadja (2012): Schreiben lehren, Schreiben lernen. Eine Einführung, Darmstadt.
- Hayes, John (1996): A New Framework for Understanding Cognition and Affect in Writing. In: Levy, Michael C./Ransdell, Sarah E. (Hg.): The Science of Writing. Theories, Methods, Individual Differences, and Applications. New Jersey.
- Stifterverband (2021): Future Skills 2021. 21 Kompetenzen für eine Welt im Wandel. Diskussionspapier Nr. 3. Online verfügbar unter: <https://www.stifterverband.org/medien/future-skills-2021> (abgerufen am 02.05.2024)

# Vielen Dank!

