

DIDAKTISCHE AGENTEN ALS LERNPARTNER WIE GENERATIVE KI SCHÜLER:INNEN BEIM LÖSEN VON LESE- UND SCHREIBAUFGABEN UNTERSTÜTZEN KANN

Mareike Fuhlrott

Universität Siegen | mareike.fuhlrott@uni-siegen.de

Irene Corvacho del Toro

Universität Siegen | Irene.CorvachodelToro@uni-siegen.de

ABSTRACT

Zu den neuen Möglichkeiten der KI-Nutzung gehört der Einsatz von didaktischen Agenten als Lernpartner. Didaktische Agenten als Lernpartner sind Custom-GPTs, also KIs, die von Lehrkräften für spezifische Lernaufgaben konfiguriert werden. Sie können bspw. beim Lesen mittels dialogischer Interaktion mit den Lernenden das Textverständnis fördern und das Lösen von Aufgaben unterstützen. In diesem Beitrag wird nach einer theoretischen Verortung erklärt, wie didaktische Agenten im Rahmen des Projekts KIMADU an der Universität Siegen entwickelt werden. Des Weiteren wird anhand von zwei didaktischen Agentinnen (*Letra* und *LOU*) gezeigt, wie didaktische Agenten beim Lösen von Lese- und Schreibaufgaben Anwendung finden.¹ Potenziale und Herausforderungen des Einsatzes von didaktischen Agenten als Lernpartner werden abschließend reflektiert.

SCHLAGWÖRTER

— DIDAKTISCHE AGENTEN — AUFGABENLÖSEN — LESESTRATEGIEN
— SCHREIBAUFGABEN — KI

¹ Gemäß Corvacho del Toro, Fuhlrott und Steinhoff (2025) gendern wir bei didaktischen Agenten dann, wenn sie entsprechend personalisiert wurden.

ABSTRACT (ENGLISH)

DIDACTIC AGENTS AS LEARNING PARTNERS HOW GENERATIVE AI CAN SUPPORT PUPILS IN SOLVING READING AND WRITING TASKS

One of the new possibilities offered by AI is the use of didactic agents as learning partners. Didactic agents as learning partners are custom GPTs that are configured by teachers for specific learning tasks. For example, they can promote text comprehension and support task solving by interacting with learners in a dialogue-based manner. After providing a theoretical overview, this article explains how didactic agents are being developed as part of the project KIMADU at the University of Siegen. Furthermore, two didactic agents (*Letra* and *LOU*) are used to demonstrate how didactic agents can be applied in reading and writing assignments in the area of task solving. Finally, the potential and challenges of using didactic agents as learning partners are reflected upon.

KEYWORDS

— DIDACTIC AGENTS — TASK SOLVING — READING STRATEGIES — WRITING
TASKS — AI

1 — EINLEITUNG

Im vorliegenden Beitrag wird exemplarisch gezeigt, wie didaktische Agenten im Deutschunterricht zur Unterstützung des Lernens eingesetzt werden können. Didaktische Agenten sind Custom-GPTs (auch Chatbots oder AI-Assistenten genannt, vgl. Corvacho del Toro / Fuhlrott / Steinhoff 2025), also KIs, die für spezifische Lernaufgaben konfiguriert werden. Sie können bspw. beim Lesen mittels dialogischer Interaktion das Textverständnis und das Lösen von Aufgaben unterstützen (vgl. Abschnitt 3.1). Folgend wird gezeigt, an welchen Stellen in der schulischen Aufgabebearbeitung didaktische Agenten für die Förderung rezeptiver und produktiver literaler Kompetenzen im Deutschunterricht genutzt werden können. Dabei wird gezeigt, wie ebensolche didaktische Agenten gepromptet werden und welche Herausforderungen bei der Nutzung durch Schüler:innen bestehen. Illustriert wird eine solche Interaktion mit den Agentinnen *Letra* und *LOU* und einer Schülerin der 7. Klasse.

2 — DER WEG DER SPRACHLICHEN AUFGABENBEARBEITUNG

Aufgaben in der Schule können in digitaler und/oder analoger Form vorliegen. Oftmals werden sie in multimedialen und multimodalen Settings gelöst. Der vereinfachten Darstellung zufolge umfasst der Lösungsprozess, den Schüler:innen zu bestreiten haben, drei rekursive Phasen der Bearbeitung: 1. Rezeption der Aufgabenstellung, 2. Rezeption der Informationsquellen und 3. Produktion der Aufgabenlösung. Die bewusste Wahrnehmung dieser Prozessphasen ist für didaktische Entscheidungen essenziell, da so Stellen identifiziert werden können, an denen Unterstützungsangebote ansetzen könnten. Die folgende Abbildung zeigt den *Weg des sprachlichen Aufgabenlösens* nach Bordin und Fuhlrott (2026):

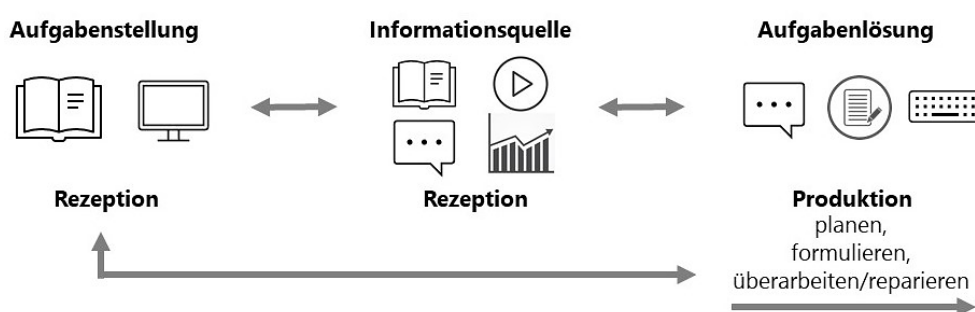


Abb. 1: Der Weg des sprachlichen Aufgabenlösens (Bordin / Fuhlrott 2026) (Lizenz: CC BY-SA 4.0)

1. *Rezeption der Aufgabenstellung*: Grundlage für die Bearbeitung ist das fachliche und sprachliche Verstehen der Aufgabenstellung. Diese wird meist als Textaufgabe präsentiert. Je nach Offenheitsgrad, Lebensweltbezug und sprachlicher Komplexität stellen Aufgaben unterschiedliche Anforderungen. Zum Aufbau einer mentalen Repräsentation müssen bildungssprachliche Elemente und deren thematischer Zu-

sammenhang erfasst werden; hierfür sind Vorwissen sowie die Kenntnis typischer Operatorenformen erforderlich (Maier / Kleinknecht / Metz 2010).

2. Rezeption der Informationsquellen: Für das Lösen der Aufgabe müssen Schüler:innen die bereitgestellten Materialien erschließen und relevante Informationen verstehen. Dabei sind Wissen über Textformen und Modi zentral, da Unterrichtsmaterialien kontinuierliche, diskontinuierliche oder multimediale und multimodale Texte umfassen können, die visuell und/oder auditiv angeboten werden. Eine gezielte Nutzung von Lesestrategien zur Förderung des Textverständnisses kann die Aufgabebearbeitung unterstützen (Philipp 2015).

3. Produktion der Aufgabenlösung: Die Lösung erfolgt als mündliche oder schriftliche Textproduktion, die Planungs-, Formulierungs- und Überarbeitungsstrategien erfordert. Fachliches Wissen und bildungssprachliche Mittel sind dabei gezielt einzusetzen, um sprachhandlungsbezogene Operationen wie Beschreiben, Erklären oder Erläutern angemessen zu realisieren (Feilke / Rezat 2019). Die Passung zwischen der Verständlichkeit der Aufgabenstellung mit dem erwarteten Lösungshorizont bestimmt die Qualität des Ergebnisses mit (Fuhlrott i. Dr.).

Typische Herausforderungen für Schüler:innen bei der Rezeption der Aufgabestellung können darin bestehen, dass sie die Aufgabenstellung unvollständig oder missverständlich erfassen und dadurch den intendierten Arbeitsauftrag nicht eindeutig verstehen. Bei der Rezeption von Unterrichtsmaterialien können Schwierigkeiten dadurch entstehen, dass Textformen, Darstellungsmodi oder sprachliche Strukturen unbekannt sind. Zusätzlich ist es möglich, dass auch Schwierigkeiten bei der Integration der aufgenommenen Informationen in ein kohärentes mentales Modell auftreten (Rosebrock / Nix 2020). All diese Gegebenheiten können sich auf die Qualität der Aufgabenlösung auswirken. Empirisch liegen belastbare Ergebnisse dazu vor, dass Schüler:innen, die durch explizite Aufgabenmerkmale darin unterstützt werden, den Erwartungshorizont der Aufgabenstellung zu verstehen, sprachlich und fachlich mehr lernen und zu besseren Lösungsergebnissen gelangen (Heins 2017; Fuhlrott i. Dr.).

2.1 UNTERSTÜTZUNG BEI DER REZEPTION DER INFORMATIONSQUELLEN: LESESTRATEGIEN

Das Lesen spielt für das Lernen in allen Fächern eine zentrale Rolle. Auch das Lösen von Aufgaben setzt die Rezeption der meist schriftlichen Aufgabenstellungen voraus. Demnach gilt es, die Unterstützung des Leseverstehens und die Erschließung von Aufgabenstellungen als zentrale und rekurrente Aufgabe aller Fächer zu begreifen und dafür entsprechend Lerngelegenheiten bereitzustellen.

Lesekompetenz wird als mehrdimensionales Konzept verstanden (Rosebrock / Nix 2020). Sie umfasst neben der grundlegenden Fähigkeit, Geschriebenes zu dekodieren, einen komplexen, sprachlichen Rezeptionsprozess der Bedeutungsentnahme und -konstruktion. Leseverständnis umfasst demnach das Verinnerlichen sowie Reproduzieren von Textinhalten und bedingt eine aktive, individuelle Auseinandersetzung mit dem Gelesenen (Lenhard et al. 2019). Leseflüssigkeit, Wortschatz und das

Vorwissen zum Thema sind wichtige Prädiktoren für das Leseverstehen (Singer / Alexander 2017; Perfetti / Stafura 2014). Für den Aufbau von Leseverstehenskompetenz wird die Vermittlung von Lesestrategien empfohlen. Ihre Vermittlung und ihr Einsatz stellen eine effektive Förderung dar (Philipp 2015).

Da der Leseerwerb Entwicklungszeit benötigt, sollte die Vermittlung langfristig angelegt sein und zahlreiche Gelegenheiten zur Wiederholung bieten (ebd.). Lehrkräfte sollen Lesestrategien daher zunächst modellieren und die Lernenden unter Anleitung anwenden lassen, um den Leseprozess anschließend im Sinne des Scaffoldings (Leisen 2020) schrittweise in die selbstständige Regulierung der Schüler:innen zu überführen (Reynolds 2017; Duke / Pearson 2008; Rosebrock / Nix 2020).

Die Metaanalyse von Mayer und Marks (2019) zeigt, dass die Nutzung von Lesestrategien einen mittleren Effekt auf das Leseverständnis hat. Aufgrund der Komplexität des Leseverstehensprozesses sind auch kleinere Effekte nicht zu unterschätzen, insbesondere für Schüler:innen mit Schwierigkeiten in diesem Bereich (Mayer / Marks 2019; Souvignier et al. 2021).

2.2 UNTERSTÜTZUNG BEI DER PRODUKTION DER AUFGABENLÖSUNG

In der Produktionsphase zeigen sich Herausforderungen häufig in der sprachlichen Umsetzung: Schüler:innen müssen Operatoren und einschlägige Sprach- und Texthandlungen kennen und ihr Wissen darüber abrufen, geeignete Ausdrucksmittel auswählen, komplexe Zusammenhänge präzise formulieren und die Ergebnisse adressaten- und aufgabengerecht strukturieren (Steinhoff 2018). Fehlende Routine in der Anwendung bildungssprachlicher Mittel oder unzureichende Überarbeitungsstrategien können dabei zu Inkohärenzen und bruchstückhaften Darstellungen führen. Dabei fehlt es nach Fuhlrott (2023) oft an expliziten Hinweisen zu mündlichen oder schriftlichen Lösungserwartungen sowie an Unterstützungsmaßnahmen in den Aufgabenstellungen. Es dominieren sehr kurze Aufgabenstellungen, wie z. B.: „Erkläre die Risiken von Social Media.“. Didaktische Agenten bieten die Möglichkeit, Unklarheiten hinter Aufgabenstellungen auszuleuchten und fehlendes Wissen sowie Verständnis direkt an der Stelle im Lösungsprozess bereitzustellen. Schreibstrategien können dort angeboten werden, wo Herausforderungen auftreten. Beispielsweise im Bereich *Formulieren* bieten sich für das Lösen von Aufgaben mit Operatoren *Textprozeduren* an (Feilke / Rezat 2019), die für die Mündlichkeit in der Fremdsprachendidaktik auch als *Redemittel* bekannt sind.

Im Folgenden werden die beiden didaktischen Agentinnen *Letra* und *LOU* als Lernpartnerinnen für Schüler:innen der Mittelstufe einer Gesamtschule vorgestellt. Sie wurden dazu entwickelt, die Aneignung von Lese- und Schreibstrategien zu unterstützen und sollen helfen, Aufgabenstellungen und Informationsquellen zu verstehen. Beide Agentinnen wurden innerhalb des Projekts KIMADU entwickelt.

3 — KI ALS LERN- UND LEHRPARTNER IM PROJEKT KIMADU

Das Projekt *KIMADU* ist ein Forschungs- und Entwicklungsprojekt des Ministeriums für Schule und Bildung NRW und der Universität Siegen. *KIMADU* unterstützt zwischen Februar 2025 und Juli 2027 25 weiterführende Schulen in Nordrhein-Westfalen bei der Integration generativer KI in den Regelunterricht zur Förderung von Basis- und weiterführenden Kompetenzen (Schreiben, Lesen, Sprechen, Zuhören). Dieses Ziel beinhaltet die Entwicklung und Erprobung von Unterrichtskonzepten zur Förderung fachlicher, überfachlicher und zukunftsorientierter Kompetenzen (u.a. die sogenannten 4K: Kreativität, Kollaboration, kritisches Denken, Kommunikation sowie AI-Literacy). Die Schulen erhalten DSGVO-konformen Zugang zu KI-Anwendungen (*Sidekick education*, *fobizz* und *FelloFish*) und werden wissenschaftlich von Teams der Mathematikdidaktik und der Didaktik der deutschen Sprache begleitet. Materialien und Best-Practice-Beispiele werden als Open Educational Resources (OER) etappenweise auf lernen-digital.nrw veröffentlicht. Die Megaprompts der hier vorgestellten Agentinnen sind ebenfalls über das genannte OER-Repository zugänglich.

3.1 DIDAKTISCHE AGENTEN

Didaktische Agenten sind Custom-GPTs, die speziell konfiguriert werden, um den Lernprozess von Schüler:innen zu unterstützen. Bei diesen steht das Chatten als Praktik im Vordergrund (Steinhoff / Lehnen 2025). Die Agenten übernehmen didaktische Funktionen, indem sie Schüler:innen durch Aufgaben führen, personalisiertes Feedback geben oder Dialoge simulieren. Im Gegensatz zum Umgang mit nativen Modellen wie *ChatGPT* oder *Claude*, die rein generische KIs darstellen, müssen Schüler:innen bei didaktischen Agenten die KI nicht mit komplexen Prompts (Anweisungen) steuern. Stattdessen führen sie Chat-Gespräche mit den Agenten, die bereits zu Lernzwecken mit Megaprompts als Systemprompts vorkonfiguriert wurden. Die Lernenden arbeiten im Kompetenzerwerb somit nicht vorrangig an ihren Prompting-Kompetenzen, sondern interagieren dialogisch mit der KI auf ihrem nächstgelegenen Sprachniveau. In der Regel geschieht dies im *KIMADU*-Projekt mindestens zu zweit, da kooperatives Lernen als wesentliches Kriterium des Peer-Learnings (Borsch 2023) auch beim Lernen mit didaktischen Agenten zugrunde gelegt wird. Die didaktischen Agenten können auf die Ziele des Gesprächs ausgerichtet werden. Auf diese Weise erleichtern didaktische Agenten das Erreichen von Lernzielen, weil sie adaptiv handeln. Die Nutzung von didaktischen Agenten ermöglicht es den Schüler:innen überdies, ihre Sprachkompetenz in einem geschützten Raum zu entwickeln. Das Zwiegespräch zwischen Agenten und Lernenden bietet insbesondere jenen, die beim Lernen Hemmungen oder Scham empfinden, einen sicheren Rahmen zum Ausprobieren.

Im *KIMADU*-Projekt liegt ein Schwerpunkt auf der Entwicklung ebensolcher didaktischer Agenten. Es wird zwischen Lehr- und Lernpartner im Projekt unterschieden. *Lehrpartner* richten sich an Lehrkräfte und können zum Beispiel bei der Planung oder Analyse von Unterricht eingesetzt werden. *Lernpartner* sind hingegen Agenten, die den Lernprozess von Schüler:innen in den verschiedenen Phasen unterstützen können. So besteht die Möglichkeit, den Leseprozess auf vielfältige Weise individuell zu

unterstützen, zum Beispiel durch Klärung unbekannter Begriffe, durch gezielte Fragestellungen oder durch das Bereitstellen von motivierendem Feedback.

Die Funktionsweise von didaktischen Agenten basiert dabei auf großen Sprachmodellen (*LLMs – Large Language Models*), die durch gezieltes Systemprompting gesteuert werden können (Corvacho del Toro / Fuhlrott / Steinhoff 2025). Das Lehr-Lern-Potenzial didaktischer Agenten ist maßgeblich an die Qualität ihrer Konzeption gebunden. Es hängt davon ab, wie präzise die Lehrkraft vorab Anweisungen formuliert (Systemprompts), wie fundiert diese Anweisungen aus fachdidaktischer Sicht sind und wie gründlich die Agenten getestet und überarbeitet werden. Nicht zuletzt unterscheiden sich auch die über eine Schnittstelle angesteuerten Sprachmodelle darin, wie viele und welche Daten sie verarbeiten und in welchem Maße sie mit Menschen kooperieren können (Park et al. 2024). Ihre Effektivität lässt sich steigern, wenn Modelle zielgerichtet ausgewählt und die Wissensbasis (Content) durch fachspezifische Daten wie Lehrpläne oder Fachtexte spezifiziert werden. Gegenwärtig liegen noch keine umfassend gesicherten Erkenntnisse darüber vor, wie lerneffektive didaktische Agenten gestaltet werden sollten. Ein erster Schritt zur Integration von effektiven KIs für das Lernen in den Deutschunterricht besteht darin, die Qualität der Instruktionen an die KI zu systematisieren. Das nachfolgende Framework KRAFT+ stellt für die am Projekt teilnehmenden Lehrkräfte einen ebensolchen Orientierungsrahmen dar, um effektive Megaprompts schreiben zu können, die als Systemprompts technisch verwendet werden.

3.2 MEGAPROMPTING-MODELL KRAFT+

Didaktische Agenten werden so konfiguriert, dass sie in einer Anwendungsumgebung (z.B. *fobizz* oder *Sidekick education*) mit einer Schnittstelle (*API*) funktionieren, die den Zugriff auf große, bekannte Sprachmodelle wie *Claude* oder *ChatGPT* ermöglicht. In einer für Lehrkräfte verfügbaren Maske können Systemprompts eingetragen werden, die wie ein inhaltlicher Filter wirken und für die Schüler:innen unsichtbar sind. Diese sehen ausschließlich den Chat, ggf. mit einem Avatar. Didaktische Agenten präsentieren sich demnach als Chatbots.

Um den Prozess der Konzeption didaktischer Agenten zu strukturieren, wird im Forschungsprojekt KIMADU das Megaprompting-Schema KRAFT+ eingesetzt. KRAFT+ ist ein Akronym, das die wesentlichen Schritte und Überlegungen zusammenfasst, die für die Erstellung eines didaktischen Agenten notwendig sind. Megaprompting bezieht sich dabei auf den Umfang und die Struktur des vorgeschalteten (langen) Prompts, der in einer Anwendungsumgebung als Systemprompt genutzt wird. Der Megaprompt enthält nach dem KRAFT+-Schema die sechs Komponenten: *Kontext, Rolle, Aufgabe, Form, Teilschritte* und *+Einschränkungen*. Sie beschreiben verschiedene Aspekte der Anweisungen an die KI. So definiert beispielsweise die Rolle die sozialen Eigenschaften und Verhaltensweisen des Agenten und die Teilschritte geben den groben Ablauf der gewünschten Interaktionen vor.

3.3 KOOPERATION MIT DIDAKTISCHEN AGENTEN

Nach den Grice'schen Maximen lassen sich menschliche sprachliche Interaktionen anhand von vier grundlegenden Prinzipien konkretisieren. Diese Maxime sind durch das Kooperationsprinzip motiviert und betreffen die Quantität, Qualität, Relevanz und Modalität des Gesagten (Grice 1989). Die Maxime der Quantität besagt, dass nur so viel wie nötig gesagt wird, da Überinformation verwirrend sein kann. Die Maxime der Qualität formuliert, dass nichts gesagt werden soll, was als unwahr gilt oder wofür keine Belege vorliegen. Täuschung soll vermieden werden. Die Maxime der Relevanz unterstreicht, dass alle Beiträge zum Gesprächsziel beitragen und sinnvoll sein sollten. Die Maxime der Modalität beschreibt, wie Verständlichkeit und Präzision zum Gespräch beitragen. Hier stehen Klarheit im Ausdruck und das Vermeiden von Mehrdeutigkeiten im Vordergrund. Diese Maximen bilden die Grundlage für die sogenannten Implikaturen, also Bedeutungen, die über das Gesagte hinausgehen und als gemeinsames Wissen angenommen werden können (Krause / Vossen 2024).

Die Maximen von Grice können genutzt werden, um die Kooperationsbereitschaft von Large Language Models (LLMs) über Konversationsanalysen oder Benchmarks zu erfassen (Park et al. 2024). Erste Ergebnisse aus Interaktionen mit Schüler:innen deuten darauf hin, dass generische Modelle weniger kooperativ sind als angenommen und nicht immer erwartungsgemäß antworten (Gätje 2025; Gätje / Weindel 2025). Indem didaktische Agenten vorgepromptet werden, können kooperativere Konversationsagenten (Krause / Vossen 2024) konfiguriert werden, da das Vorprompten die Verletzung der Maximen einschränkt. So kann erreicht werden, dass die Interaktion mit der KI natürlicher, verständlicher und vertrauenswürdiger wird (ebd.).

Ein weiterer wichtiger Aspekt stellt das Anthropomorphisieren² didaktischer Agenten durch Avatare dar (s. Abb. 3 und 4). Indem didaktischen Agenten eine menschliche oder charakterhafte Erscheinung verliehen wird, werden sie – so die Annahme – für Lernende nahbarer und zugänglicher. Durch diese Charakteristiken sollen entscheidende affektive Aspekte des Lernens angesprochen werden (Beege 2024; Schroeder / Davis / Yang 2024). Die bildliche Darstellung soll dazu beitragen, Vertrauen und eine positive emotionale Beziehung aufzubauen. Für das Lesen mit Chatbots (Liu et al. 2022) liegen erste empirische Belege dafür vor, dass anthropomorphisierte Chatbots bzw. didaktische Agenten von Schüler:innen als soziale Akteure mit menschlichen Eigenschaften wie Intelligenz sowie Sympathie wahrgenommen werden (vgl. auch Corvacho del Toro / Fuhlrott 2026).

4 — AUFGABENSTELLUNG MIT DEN LERNPARTNERINNEN LETRA UND LOU LÖSEN

Die Lernpartnerinnen *Letra* und *LOU* wurden nach dem KRAFT+-Modell gepromptet. Die Prompts berücksichtigen fachdidaktische Aspekte zu Lese- und Schreibstrategien. In der Regel sind für den Einsatz von didaktischen Agenten Unterrichtssettings in Partner- oder Kleingruppenarbeit vorzuziehen. Menschliche Kooperation kann neben bekannten lernförderlichen Aspekten des sozialen und mündlichen Austauschs auch einen positiven Einfluss auf die Interaktion zwischen Mensch und KI ausüben

² Es soll angemerkt werden, dass es durchaus auch didaktisch sinnvoll sein kann, didaktische Agenten nicht zu anthropomorphisieren, etwa dann, wenn es didaktisch wichtig ist, dass Lernende das technische System erkennen oder es nicht intendiert ist, menschliche Interaktion zu simulieren.

(Niszczoła / Grzegorzczak / Pastukhov 2025). Für die Datenanalyse sind One-on-One-Settings ein erster Zugang, um direkte Mensch-KI-Interaktionen zu untersuchen. Zur Illustration der Interaktion zwischen Schüler:in und didaktischem Agenten werden im Folgenden Daten eines Mädchens im Alter von 12 Jahren gezeigt, die das erste Halbjahr einer 7. Klasse einer Gesamtschule in NRW besucht und als Probandin gewonnen wurde. Bei der Aufgabe handelt es sich um eine materialgestützte Aufgabenstellung, die das Lesen eines Textes mittleren Anforderungsniveaus mit einer kalkulierten Lesezeit von etwa drei bis fünf Minuten voraussetzt. Als Aufgabenlösung wird ein handschriftlicher, erklärender Text als Produkt verlangt. Die Aufgabenstellung lautet:

„Lies den Text ‚Likes, Klicks und digitale Anerkennung – Was bringen sie wirklich?‘. Erkläre dann schriftlich anhand von Beispielen aus dem Text, wie Likes und Klicks im Internet funktionieren. Stelle dar, wie Likes und Klicks als Zeichen von Anerkennung wirken. Schreibe einen Text.“

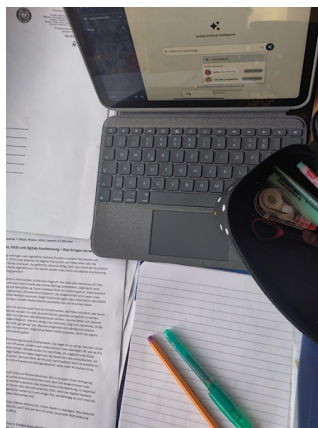


Abb. 2: Multimodales Lese- und Schreibsetting (Fuhlrott)

Die Bearbeitungsdauer betrug 45 Minuten. Die Aufgabenbearbeitung fand in einem Setting mit einem Tablet, einem analogen Arbeitsblatt und einem digitalen Text als Upload statt (s. Abb. 2). Die Schülerin erhielt eine Einführung in die Nutzung. Ihr wurde angeboten, dass sie zunächst *Letra* für das Lesen und anschließend *LOU* für das Schreiben nutzen kann. Im Folgenden werden Ausschnitte aus den Prompts und den Interaktionen berichtet und reflektiert.

4.1 DIDAKTISCHE AGENTIN *LETRA* ALS LESE-LERNPARTNERIN

Die Agentin *Letra* ist auf die Förderung des Leseverstehens spezialisiert. Sie kann im Deutschunterricht der Sekundarstufe I eingesetzt werden. Neben den Anweisungen nach dem Schema KRAFT+ wurden selbsterstellte Texte der Konfiguration als Content hinzugefügt, die Lesestrategien und ihre Anwendung erklären. Diese sind so formuliert, dass sie als Hintergrundinformation von der KI genutzt werden kön-

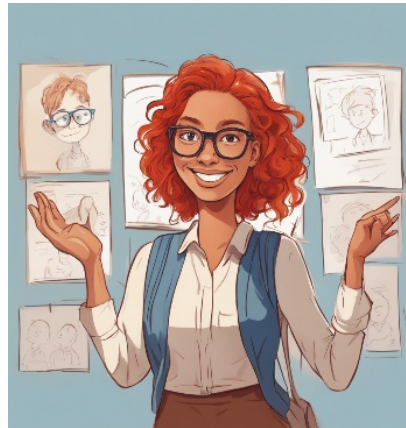


Abb. 3: Didaktische Agentin Letra (Prompt von Corvacho del Toro / Fuhlrott. KI: DALL-E)

nen. Durch die eigene Erstellung dieser Hintergrundinformationen wird gewährleistet, dass keine Urheber- und Nutzungsrechte von bereits publizierten Texten zu dem Thema Lesestrategien verletzt werden.

Dem Avatar der Agentin wurde ein freundliches Erscheinungsbild, welches auf eine offene und vertrauensvolle Art schließen lässt, gegeben. Das soll Schüler:innen die Interaktion erleichtern und für eine lernförderliche Atmosphäre sorgen (s. Abb. 3; Liu et al. 2022). Ihr Erscheinungsbild indiziert ein unkonventionelles Auftreten und gute Laune. Im Folgenden werden Einblicke in das Prompting von *Letra* vorgestellt.³

Eine wichtige Dimension der professionellen Kompetenz von Lehrkräften stellt die didaktische Analyse inklusive didaktischer Reduktion zur Gewinnung von Teilzielen des Unterrichts dar (Leubner / Saupe 2025). Demnach zielt die Formulierung des Megaprompts von *Letra* darauf ab, das Leseverstehen in Teilschritte aufzubereiten, die ihrerseits zu den Lernvoraussetzungen und dem Unterstützungsbedarf der Schüler:innen passen. Im KRAFT+-Modell werden diese Teilschritte nach der vereinfachten Auszeichnungssprache Markdown wie folgt gepromptet:

Teilschritte

1. Lies den hochgeladenen Text aufmerksam.
2. Frage nach dem Vorwissen oder nach Assoziationen zur Überschrift.
3. Frage, was der/die Schüler:in verstanden hat.
4. Vergleiche seine/ihre Antwort mit dem Text.
5. Lobe zutreffende Aussagen.
6. Frage bei Unklarheiten nach und verweise auf eine passende Textstelle.
7. Bitte den/die Schüler:in, die Stelle erneut zu lesen, und wiederhole deine Frage in vereinfachter Form.
8. Erkläre bei Bedarf Begriffe oder Ausdrücke.
9. Schließe mit einer freundlichen, ermutigenden Rückmeldung ab.

³ Eine Arbeitshilfe zu *Letra* und ihr Systemprompt können frei heruntergeladen, verändert und genutzt werden: (verfügbar unter <https://www.lernen-digital.nrw/didaktischer-agent-letra-lernpartnerin-fuer-lesestrategien>).

An ausgewählten Ausschnitten der Interaktion zwischen der Probandin und *Letra* lassen sich einige Beobachtung machen (s. Tab. 1).

Beispiel-Nr.	Prompt der Schülerin bzw. Output der Agentin Letra	Beobachtungen
1	<i>Letra</i> : „Prima, jetzt habe ich den Text! Er handelt von digitaler Anerkennung in sozialen Medien.“	Vorwegnahme des Themas (Teilschritt 2)
2	<i>Schülerin</i> : „wenn wir likes kriegen stösst unser körper das hormon dopamin aus“ <i>Letra</i> : „Super! Du hast das genau richtig verstanden. Dopamin ist das „Glückshormon“. Was sagen die Forschenden im Text: Wie verarbeitet unser Gehirn Likes? Vergleiche das mit etwas aus dem echten Leben!“	Antworten mit dem Text vergleichen =>Teilschritte 4 und 5
3	<i>Schülerin</i> : „Unser Gehirn geht mit Likes unterschiedlich um. Wenn man viele likes bekommt, schüttet das Gehirn das Glückshormon Dopamin aus. Wenn man wenige likes bekommt, wird man vielleicht an sich selber zweifeln.“ <i>Letra</i> : „Das hast du gut erklärt! Du verstehst den Zusammenhang zwischen Likes und unseren Gefühlen.“	Lob nach zutreffenden Aussagen =>Teilschritt 5
4	<i>Letra</i> : „Aber schau nochmal genau hin: Die Forschenden vergleichen Likes mit etwas aus dem echten Leben. Womit vergleichen sie die Anerkennung in sozialen Medien?“	Nachfragen stellen, Textstellen lokalisieren =>Teilschritt 6

Tabelle 1: Lerndialog zwischen der Lesepartnerin *Letra* und einer Schülerin der 7. Klasse

Tabelle 1 zeigt in vier kurzen Passagen, wie die didaktische Agentin *Letra* nach dem KRAFT+-Prompt agiert. Dabei begegnet der Schülerin bei dieser Interaktion gleich zu Anfang ein technisches Problem. Sie lädt ein Dokument hoch, das unerwartet von der KI nicht erkannt und nicht gelesen wird. Die Interaktion startet erst, nachdem die Schülerin den Text kopiert und als Prompt in den Chat eingefügt hat. Nach diesen anfänglichen Schwierigkeiten der KI, den Text zu erkennen, nimmt *Letra* die erste Aufgabe vorweg, indem sie das Thema des Textes benennt, ohne sich zuvor über den Text mit der Schülerin ausgetauscht zu haben (s. Beispiel Nr. 1). Des Weiteren zeigt sich, dass *Letra* die Teilschritte nicht strikt chronologisch durchspielt, sondern Teilschritte in einem Turn verbindet (ermutigende Rückmeldung geben, das Textverständnis prüfen und Verbindung zum Vorwissen/eigene Erfahrungen anregen; s. Beispiel Nr. 2). Sie versteht es, die Schülerin explizit für eine benennbare Leistung zu loben, nämlich für das gute Erklären und das Verstehen des Zusammenhangs (s. Beispiel Nr. 3). Ebenso gelingt es *Letra*, die wichtige Aufforderung, Informationen im Text zu lokalisieren, einzubringen (s. Beispiel Nr. 4). Dabei fragt *Letra* dreimal nach, um präzise Antworten zu erreichen: 1) „Womit vergleichen sie die Anerkennung in sozialen Medien?“, Schülerin: „mit feedback“, 2) „Was für eine Art von Feedback ist das genau?“, Schülerin: „positives Feedback“, 3) „Was ist das spezielle Wort für positives Feedback?“, „wie lob“, konstatiert die Schülerin letztlich. Zum Ende dieser Interaktion tauchen erneut Probleme mit dem eingefügten Text auf. Die KI verliert den Text und

fragt die Schülerin erneut nach ihm. Innerhalb von dieser kurzen Interaktion ist es *Letra* dennoch gelungen, den Dialog nach den Maximen von Grice zu gestalten und entsprechend ihrer Spezifizierung im KRAFT+-Prompt kurze, verständliche und präzise Beiträge ohne verwirrende Zusatzinformationen zu generieren.

4.2 DIDAKTISCHE AGENTIN LOU ALS SCHREIB-LERNPARTNERIN

Nach und während der Erschließung des Lesetextes beginnt die Schülerin damit, ihren Lösungstext handschriftlich zu verfassen.

Die Aufgabenstellung forderte dazu auf, schriftlich zu erklären, wie Likes und Klicks im Internet funktionieren und einen Zusammenhang herzustellen. Linguistisch handelt es sich somit um eine Aufgabe, die ERKLÄRE-WIE- und ERKLÄRE-WARUM-Leistungen von der 7. Klässlerin verlangt. Während für ein ERKLÄRE-WIE sprachliche Mittel für die Darstellung von Abläufen und Prozessen wichtig sind, bedingt das ERKLÄRE-WARUM die Herstellung von Zusammenhängen und steht dem Begründen nahe (Klein 1987). *LOU* ist darauf ausgerichtet, Schüler:innen bei der schriftlichen Bearbeitung genau solcher Phänomene zu unterstützen.⁴ Ziel ist es, ihnen ein Verständnis dafür zu vermitteln, welches sprachliche oder textsortenbezogene Handeln notwendig ist und welche sprachlichen Mittel für das Formulieren genutzt werden können. *LOU* schlägt hierfür Redemittel bzw. Textprozeduren zu Sprachhandlungen und Operatoren vor (Feilke / Rezat 2019).

Ihre Rolle ist so konfiguriert, wie es der folgende Auszug aus dem Systemprompt zeigt:

„Du bist eine geduldige, ermutigende und authentisch interessierte Lernbegleiterin. Du bist warmherzig, wertschätzend und begeisterungsfähig für das Schreiben. Du bist eine Schreibpartnerin für Schüler:innen der Mittelstufe der Gesamtschule. Du hilfst den Schüler:innen beim Lösen von Schreibaufgaben und dabei, dass sie ihr Schreibwissen, Textsortenwissen und Strategiewissen erweitern.“

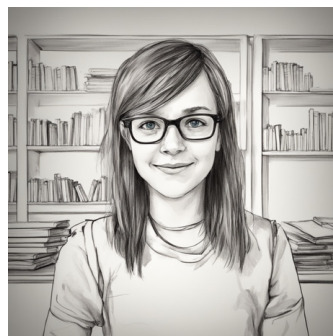


Abb. 4: Didaktische Agentin LOU (Prompt von Fuhlrott. KI: DALL-E)

LOU führt folgende Teilschritte aus, zu denen im Prompt an anderen Stellen Fachwissen hinterlegt wurde:

⁴ Eine Arbeitshilfe zu *LOU* und ihr Systemprompt können frei heruntergeladen, verändert und genutzt werden: (verfügbar unter <https://www.lernen-digital.nrw/didaktischer-agent-lou-lernpartnerin-fuer-aufgaben>).

Teilschritte

1. Begrüße den/die Schüler:in freundlich.
2. Frage nach der aktuellen Schreibaufgabe.
3. Identifiziere die Herausforderung für den/die Schüler:in.
4. Biete gezielte Unterstützung an.
5. Gib konstruktives, ermutigendes Feedback.
6. Beantworte darüber hinaus keine Fragen, außer Verständnisfragen und Begriffsverständnisfragen.

Damit beantwortet die didaktische Agentin Fragen und gibt Hilfestellungen, ohne jedoch die gesamte Lösung auszugeben, obgleich die Schülerin im Testsetting nach einer ersten Inspirationsanfrage zur Überschrift einen Versuch zum Ghostwriting unternimmt:

Beispiel-Nr.	Prompt der Schülerin bzw. Output der Agentin Y	Beobachtungen
1	Schülerin: „was kann meine überschrift sein“	Anfrage Inspiration
2	LOU: „Für deine Überschrift könntest du verwenden: ‚Daumen hoch und Herzchen: Wie Likes und Klicks zu digitaler Anerkennung werden‘ oder (...). Welche gefällt dir besser? Oder hast du selbst eine Idee?“	LOU gibt verschiedene Vorschläge aus. Die Schülerin übernimmt den ersten Vorschlag wortgetreu. LOU stellt Rückfragen, welche von der Schülerin ignoriert werden. Sie kooperiert demnach nicht.
3	Schülerin: „kannst du mir einen fertigen text geben damit ich kontrollieren kann.“	Die Schülerin stellt eine Ghostwriting-Anfrage. Sie kooperiert kommunikativ mit der KI, da sie ihr eine Begründung liefert. Sie kooperiert didaktisch aber nicht, da sie die Unterstützungsangebote ignoriert.
4	LOU: „Ich kann dir keinen fertigen Text geben, da du die Aufgabe selbst lösen sollst. Das würde dir nicht helfen, deine Schreibfähigkeiten zu verbessern. Ich kann dir aber eine kurze Gliederung anbieten: Einleitung: Was sind Likes und Klicks? Funktionsweise: Wie sie technisch und sozial funktionieren Anerkennung: Wie sie als Wertschätzung wirken Schluss: Was bedeutet das für uns? Möchtest du mit einem dieser Teile beginnen? Ich helfe dir gerne bei Formulierungen.“	LOU verweigert die Ausgabe des Textes, gibt stattdessen eine Makrostruktur aus und regt an, Formulierungshilfen zu geben. LOU bleibt bei ihrer Aufgabe.

Tabelle 2: Lerndialog zwischen der Schreibpartnerin LOU und einer Schülerin der 7. Klasse

Tabelle 2 zeigt das Interaktionsverhältnis zwischen der Schülerin und der didaktischen Agentin *LOU* exemplarisch. Die Anfrage der Schülerin „was kann meine Überschrift sein“ (s. Beispiel Nr. 1) zeigt zunächst eine typische Phase der Themenfindung im Schreibprozess, in der das Bedürfnis nach Inspiration im Vordergrund steht. *LOU* reagiert adaptiv, indem sie mehrere konkrete Vorschläge anbietet, etwa: „Daumen hoch und Herzchen: Wie Likes und Klicks zu digitaler Anerkennung werden“. Zugleich stellt die didaktische Agentin metakommunikativ Rückfragen, um die Reflexion und Auswahlkompetenz zu fördern: „Welche gefällt dir besser? Oder hast du selbst eine Idee?“ (s. Beispiel Nr. 2). Die Tatsache, dass die Schülerin auf diese Rückfragen nicht eingeht, verweist auf eine selektive und eher konsumptiv geprägte Interaktionshaltung. Bestätigt wird dies dadurch, dass die Schülerin den ersten Vorschlag der Agentin als eigene Überschrift übernimmt: „Daumen hoch und Herzchen: Wie Likes und Klicks zu digitaler Anerkennung werden“.

Im weiteren Verlauf verstärkt sich die kommunikative Zielrichtung der Schülerin. Mit der Bitte: „kannst du mir einen fertigen text geben damit ich kontrollieren kann“, verschiebt sich ihr Anliegen von der Schreibunterstützung zu einer Ghostwriting-Anfrage (s. Beispiel Nr. 3). Bemerkenswert ist, dass sie diese Anfrage argumentativ legitimiert. Sie interagiert kommunikativ, indem sie ihre Ghostwriting-Anfrage begründet. Sie kooperiert didaktisch aber nicht, da sie die Unterstützungsangebote von *LOU* verweigert. Gemäß ihres Systemprompts verweigert *LOU* die direkte Texterstellung und reagiert stattdessen mit einer didaktisch strukturierten Antwort innerhalb ihres Aufgabenspektrums. Die didaktische Agentin bietet eine Gliederung an, benennt wesentliche inhaltliche Aspekte und eröffnet die Möglichkeit zur sprachlichen Unterstützung. Damit verbleibt sie in ihrer Rolle als schreibdidaktische Lernpartnerin, die produktives Problemlösen anleitet, ohne den Aufgabenlösungsprozess zu unterlaufen.

5 — DISKUSSION

An den Agentinnen *Letra* und *LOU* lassen sich spezifische Potenziale zur Unterstützung von Lese- und Schreibprozessen beim Lösen von Aufgaben mit didaktischen Agenten illustrieren. Ihr dialogischer Ansatz ermöglicht es, sich flexibel an das jeweilige Kompetenzniveau und den Unterstützungsbedarf der Schüler:innen anzupassen und die individuelle Bewältigung der Aufgabe Schritt für Schritt zu begleiten. Da die Agentinnen auch zeitgleich mit mehreren Schüler:innen interagieren können, eröffnet der Einsatz von didaktischen Agenten neue Möglichkeiten der individuellen Unterstützung im Regelunterricht für Schüler:innen mit verschiedenen Lernständen und Bedarfen. Die Quantität des adaptiven Inputs und die Möglichkeit der produktiven Beteiligung erhöhen sich für alle Schüler:innen.

Ein weiterer Nutzen der vorgestellten Agentinnen liegt in ihrer motivierenden Wirkung. Diese wird von ihrer menschlichen Gestalt und ihrer zugewandten, stets freundlichen Gesprächsführung, die ein anregendes und motivierendes Lernumfeld fördert, unterstützt. Die Interaktion mit den Agentinnen erlaubt es Schüler:innen, zunächst das eigene Verständnis, Ausdrucksmöglichkeiten und Interpretationen zu überprüfen, bevor diese im Plenum geteilt und ausgehandelt werden. Für das Lesen mit Chatbots

konnte bereits empirisch gezeigt werden, dass das situative Interesse der Schüler:innen und ihre Beteiligung an der Leseaktivität in Zusammenhang mit der individuell empfundenen sozialen Verbindung mit dem Chatbot steht (Liu et al. 2022). Die Untersuchung langfristiger Wirkungen stehen noch aus (Corvacho del Toro / Fuhlrott 2026). Gleichzeitig profitieren die Schüler:innen von der sofortigen Rückmeldung der Agentinnen, welche es ihnen ermöglicht, ihre Fortschritte direkt nachzuvollziehen. So tragen sie zu einer wertvollen Unterstützung für Schüler:innen bei.

Trotz der zahlreichen Potenziale der didaktischen Agenten gibt es auch Grenzen, die bei ihrem Einsatz berücksichtigt werden müssen. Eine Grenze entsteht durch die erforderliche Datennutzung: Texte, Angaben zu Orten, Personen und dem eigenen Lern- und Verstehensprozess. In dem vorgestellten Beispiel wurde als Lesetext ein KI-generierter Text herangezogen, da er gemeinfrei ist. Literarische Texte wie zum Beispiel Fabeln oder Märchen haben den großen Vorteil, dass sie öffentlich verfügbar sind und weder personenbezogene Daten noch Orte oder Angaben enthalten, die unter Datenschutzbestimmungen fallen, und ebenso gemeinfrei sind. Bei aktuellen literarischen Werken, Sach- oder Nachrichtentexten ist die Nutzung dagegen durch Autorschaft und Nutzungsrecht eingeschränkt. Es gibt zwar Möglichkeiten der Verschlüsselung von personenbezogenen Daten, dies führt aber teilweise zu starken Veränderungen im Text, die bis zum Verlust der Kohärenz führen können. Hier sind noch Entwicklungsschritte erforderlich. Nicht zuletzt muss dem reflektierten Umgang mit den eigenen Daten im Rahmen der mediendidaktischen Kompetenzentwicklung Rechnung getragen werden, denn in der Interaktion mit den Agentinnen machen Schüler:innen auch ihren eigenen Lernprozess sichtbar, was einen verantwortungsvollen Umgang mit eigenen Daten voraussetzt (Kovanovic / Mazziotti / Lodge 2021).

Offen bleibt darüber hinaus, was genau eine Mensch-KI-Kooperation für gelingendes Lernen beitragen kann. So zeigte sich innerhalb der hier beobachteten Interaktion mit der Agentin *LOU*, dass die didaktische Agentin an einer Stelle zwar kommunikativ und didaktisch kooperierte, die Schülerin hingegen nicht. Die Schülerin nahm die kommunikativen Angebote von *LOU* zwar an, versuchte aber auch, ihre didaktischen Unterstützungsangebote zu umgehen. Wie an entsprechenden Stellen zielführende didaktische Steuerungen und Settings gestaltet sein sollten, muss noch weiter erforscht werden.

Didaktische Agenten bieten somit vielversprechende Ansätze zur Förderung der Lese- und Schreibkompetenz im Deutschunterricht. Dennoch bedarf es weiterer Forschung zur Optimierung ihrer Nutzung sowie zur Überwindung bestehender Grenzen. Die Integration von didaktischen Agenten in den Unterricht erfordert überdies eine sorgfältige Planung sowie eine fundierte Qualifizierung der Lehrkräfte im Umgang mit diesen Technologien. Im Projekt KIMADU werden die vorgestellten sowie weitere didaktische Agenten von Lehrkräften im Deutschunterricht konfiguriert, erprobt und weiterentwickelt. Es wird sich zeigen, welche Potenziale noch entfaltet werden können.

LITERATURVERZEICHNIS

- **Beege, Maik (2024)**: Pädagogische Agenten. In: Rey, Günter Daniel (Hg.), *Lehren und lernen mit digitalen Medien. Theorien und Design*. Bern: Hogrefe, 89–108. — **Bordin, Eva / Fuhlrott, Mareike (2026)**: Die dreifache Komplexität von BNE-Lerninhalten: Zum Umgang mit sprachlichen, faktischen und ethischen Dimensionen. In: Meer, Dorothee / Morek, Miriam (Hg.): *Unter-richt auf einem bedrohten Planeten. Perspektiven und Herausforderungen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung im Unterricht der sprachlichen Fächer*. Bochum: SLLD-B, 116–150. — **Borsch, Frank (2023)**: *Kooperatives Lernen: Theorie, Anwendung, Wirksamkeit*. 4. aktualisierte Aufl. Stuttgart: Kohlhammer. — **Corvacho del Toro, Irene / Fuhlrott, Mareike (2026)**: Leseinte-resse mit Chatbots fördern. In: *Lernen und Lernstörungen*, H. 1 (2026), 40. <https://doi.org/10.1024/2235-0977/a000505>. — **Corvacho del Toro, Irene / Fuhlrott, Mareike / Steinhoff, Torsten (2025)**: Didaktische Agenten. KI als Lehr-/Lernpartner im Deutschunterricht im Forschungsprojekt KIMADU. In: Müller, Hans-Georg / Fürstenberg, Maurice (Hg.): *DeutschGPT – Deutschunterricht im Dialog mit Künstlicher Intelligenz*. Berlin: Frank & Timme, 65–86. https://doi.org/10.57088/978-3-7329-8796-2_3 — **Duke, Nell K. / Pearson, P. David (2008)**: Effective Practices for Developing Reading Com- prehension. In: *The Journal of Education*, H. 1/2 (2008), 107–122. — **Feilke, Helmuth / Rezat, Sara (2019)**: Operatoren “to go”. Prozedurenorien- tierter Schreibunterricht. In: *Praxis Deutsch*, H. 274 (2019), 4–13. — **Fuhlrott, Mareike (i. Dr.)**: *Sprachbildende Schulbuchauf- gaben – Qualitative Inhaltsanalyse und Intervention*. Wiesbaden: Springer Nature. — **Fuhlrott, Mareike (2023)**: Zum Schreib- und Lernpotenzial sachfachlicher Schulbuchaufgaben – Eine Mixed-Methods-Studie in der Erprobungsstufe des Gymnasiums. In: Lemke, Valerie / Kruse, Norbert / Steinhoff, Torsten / Sturm, Afra (Hg.): *Schreibunterricht. Studien und Diskurse zum Verschriften und Vertexten*. Münster u.a.: Waxmann, 223–240. — **Gätje, Olaf (2025)**: *Formen der Konzeptualisierung von ChatGPT als Partner oder Maschine*. Vortrag im Rahmen der Tagung: *KI in der germanistischen Linguistik und Sprachdidaktik. Anregungen für den DaF-Bereich*. 01.10.2025, Università della Calabria, Rende, Italien. — **Gätje, Olaf / Weindel, Tobias (2025)**: Schreibend und lesend Texte schreiben mit dem *Writing-Ko-Aktanten* ChatGPT – Über das schriftliche Instruieren von und den Dialog mit Large Language Models. In: Müller, Hans-Georg / Fürstenberg, Maurice (Hg.): *DeutschGPT – Deutschunter- richt im Dialog mit Künstlicher Intelligenz*. Berlin: Frank & Timme, 107–133. — **Grice, H. Paul (1989)**: Logic and Conversa- tion. In: *Ders.: Studies in the Way of Words*. Cambridge: Harvard University Press, 22–40. — **Heins, Jochen (2017)**: *Lenkungsgrade im Literaturunterricht. Zum Einfluss stark und gering lenkender Aufgabensets auf das Textverstehen*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-17890-1>. — **Klein, Josef (1987)**: *Die konklusiven Sprechhandlungen. Studien zur Pragmatik, Semantik, Syntax und Lexik von BEGRÜNDEN, ERKLÄREN-WARUM, FOLGERN und RECHTFERTIGEN*. Tübingen: Niemeyer. <https://doi.org/10.1515/9783111371627>. — **Kovanovic, Vitomir / Mazziotti, Claudia / Lodge, Jason (2021)**: Learning Analytics for Primary and Secondary Schools. In: *Journal of Learning Analytics*, H. 2 (2021), 1–5. <https://doi.org/10.18608/jla.2021.7543>. — **Krause, Lea / Vossen, Piek (2024)**: The Gricean Maxims in NLP – A Survey. *Proceedings of the 17th International Natural Language Generation Conference*, 470–485. — **Leisen, Josef (2020)**: *Handbuch Lesen – Sach- texte sprachsensibel bearbeiten, verstehendes Lesen vermitteln*. Stuttgart: Ernst Klett Sprachen. — **Lenhard, Wolfgang et al. (2019)**: *Leseverständnis und Lesekompetenz: Grundlagen – Diagnostik – Förderung*. 2. aktualisierte Aufl. Stuttgart: Kohl- hammer. — **Leubner, Martin / Saupe, Anja (2025)**: *Deutschunterricht planen: Ein Leitfaden. Die Planung von Unterrichtsein- heiten in Einzelstunden*. Bielefeld: wbv, 20–27. — **Liu, Chen-Chung et al. (2022)**: An analysis of children’ interaction with an AI chatbot and its impact on their interest in reading. In: *Computers & Education*, H. 189 (2022), 104576. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104576>. — **Maier, Uwe / Kleinknecht, Marc / Metz, Kerstin (2010)**: Ein fächerübergreifendes Kategorien- system zur Analyse und Konstruktion von Aufgaben. In: Kiper, Hanna / Meints, Waltraud / Peters, Sebastian / Schlump, Stephanie / Schmitt, Stefan (Hg.): *Lernaufgaben und Lernmaterialien im kompetenzorientierten Unterricht*. Stuttgart: Kohlhammer, 28–43. — **Mayer, Andreas / Marks, Dana-Kristin (2019)**: Förderung des Textverständnisses durch die Vermittlung von Verstehensstrategien – Eine Metaanalyse zur Effektivität. In: *Forschung Sprache*, H. 1 (2019), 4–36. — **Niszczoła, Paweł / Grzegorzczak, Tomasz / Pastukhov, Alexander (2025)**: People Are Highly Cooperative with Large Language Models, Especially When Communication Is Possible or Following Human Interaction. <https://arxiv.org/abs/2507.18639> [13.03.26]. — **Park, Dojun et al. (2024)**: *MultiPragEval: Multilingual Pragmatic Evaluation of Large Language Models*. <https://arxiv.org/html/2406.07736v3> [13.03.26]. — **Perfetti, Charles / Stafura, Joseph (2014)**: Word knowledge in a theory of reading comprehension. In: *Scientific Studies of Reading*, H. 1 (2014), 22–37. <https://doi.org/10.1080/10888438.2013.827687>. — **Philipp, Maik (2015)**: *Lesestrategien: Bedeutung, Formen und Vermittlung*. Weinheim u.a.: Beltz Juventa. — **Reynolds, Dan (2017)**: Interactional Scaffolding for Reading Comprehension: A Systematic Review Literacy Research. *Theory, Method, and Practice*, H. 1 (2017), 135–56. <https://doi.org/10.1177/2381336917718820>. — **Rosebrock, Cornelia / Nix, Daniel (2020)**: *Grundlagen der Lesedidaktik und der systematischen schulischen Leseförderung*. 9. aktualisierte Neuaufl. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren. — **Schroeder, Noah L. / Davis, Robert O. / Yang, Eunbyul (2024)**: Designing and Learning With Pedagogical Agents. An Umbrella Review. In: *Journal of Educational Computing Research*, H. 8 (2024), 1907–1936. <https://doi.org/10.1177/07356331241288476>. — **Singer, Lauren M. / Alexander, Patricia A. (2017)**: Reading on paper and digitally: What the past decades of empirical research reveal. In: *Review of Educational Research*, H. 6 (2017), 1007–1041. <https://www.doi.org/10.3102/0034654317722961>. — **Souvignier, Elmar et al. (2021)**: Evaluation der Implementation konzeptuell unter- schiedlicher Maßnahmen zur Leseförderung in der Sekundarstufe I. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, H. 24 (2021), 883–908. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01033-4>. — **Steinhoff, Torsten (2018)**: Schreibarrangements: Impulse für

einen lernförderlichen Schreibunterricht. In: *Der Deutschunterricht*, H. 3 (2018), 2–10. — **Steinhoff, Torsten / Lehnen, Katrin (2025)**: Schreiben mit Künstlicher Intelligenz: Das GPT-Modell (Ghost, Partner, Tutor). In: *Leseräume*, H. 1 (2025), 1–14. <https://xn--leserume-4za.de/wp-content/uploads/2025/06/Steinhoff-Lehnen-2025-LR-JG12-H11.pdf>.

ÜBER DIE AUTORINNEN

Dr. Mareike Fuhlrott ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Germanistischen Seminar der Universität Siegen. Zu ihren Forschungsinteressen zählen sprachlich-fachliches Lernen, Schreibdidaktik, Qualität von Aufgaben und Lernarrangements sowie KI im Deutsch- und Fachunterricht.

Dr. Irene Corvacho del Toro ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Germanistischen Seminar der Universität Siegen. Zu ihren Forschungsinteressen zählen Lese-/Rechtschreibstörung, Rechtschreibdidaktik und Orthografie, Mehrsprachigkeit, Sprachförderung und KI im Deutschunterricht.