

LLMs – nicht einfach „Wissen“ bereitstellen, sondern von ihren Trainingsdaten beeinflusst werden – mit allen Verzerrungen, die dies mit sich bringen kann. Statt vorgefertigte Antworten zu liefern, sollte KI genutzt werden, um Denkprozesse anzuregen, alternative Lösungswege aufzuzeigen und kreative Schreib- und Diskussionsprozesse zu begleiten. Für eine nachhaltige Integration von KI in den Unterricht sind praxisnahe und datenschutzkonforme

Lösungen entscheidend. Die RANG-Kompetenzdimensionen helfen, den KI-Einsatz auf technischer, inhaltlicher und ethischer Ebene zu reflektieren.

### Fazit

KI eröffnet neue Möglichkeiten im Unterricht – als Werkzeug, nicht als Ersatz. Ihr Einsatz kann Kreativität, kritisches Denken und eigenständiges Lernen unterstützen. Eine bewusste

Integration von KI ist daher mehr als ein technischer Fortschritt. Sie ist ein Schritt auf dem Weg zu einer Digitalen Grundbildung, die Neugier, Reflexion und zwischenmenschliche Beziehungen in den Mittelpunkt stellt und Kinder befähigt, die digital-medial geprägte Welt aktiv mitzugestalten. □

Literaturangaben zum Artikel können Sie von unserer Website herunterladen: <https://t1p.de/GSa170Lit>

Markus Peschel, Inga Gryl, Thomas Goll, Nina Dunker, Thorsten Kosler, Constanze Struck, Daniela Schmeinck

## Sachunterricht und KI

Die fortschreitende Digitalisierung prägt unsere Gesellschaft in nahezu allen Lebensbereichen. Insbesondere die Künstliche Intelligenz (KI) beeinflusst zunehmend unseren Alltag und stellt somit auch für die Bildung in der Grundschule neue Herausforderungen, aber auch Chancen dar.

So besteht einerseits bereits in der Grundschule die Möglichkeit, generative Language Module (ChatGPT und Co.) z. B. beim Recherchieren und beim Formulieren einzusetzen, gleichzeitig benötigt es aber fachliche und mediale Kompetenzen, um die Text-/Sprachausgaben einschätzen und prüfen zu können (vgl. auch Platz/Peschel in diesem Heft). Der Sachunterricht in der Grundschule spielt dabei eine entscheidende Rolle, um Schülerinnen und Schüler frühzeitig auf ein reflektiertes und kompetentes Handeln in einer durch Digitalisierung geprägten Welt – im Sinne einer „digital literacy“<sup>41</sup> vorzubereiten. Die Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) betont entsprechend in ihrem Positionspapier von 2025 die Bedeutung der Integration von KI-Themen im Sachunterricht als Lernen mit KI und Lernen über KI sowie die Förderung entsprechender Kompetenzen (s. QR-Code), was im Folgenden ausgeführt wird.



Der QR-Code führt zum Positionspapier der GDSU

### Die Bedeutung des Sachunterrichts in der digitalen Transformation

Der Sachunterricht hat die Aufgabe, Kindern ein grundlegendes Verständnis ihrer Umwelt zu vermitteln und sie dabei zu unterstützen, sich in einer komplexen Welt zu orientieren. Durch seine vielperspektivische und vernetzte Ausrichtung bietet er ideale Voraussetzungen, um Phänomene der Digitalisierung und speziell der Künstlichen Intelligenz aus verschiedenen Blickwinkeln zu beleuchten. Über eine vernetzte Betrachtung naturwissenschaftlich-technischer, gesellschaftlicher, geografischer, historischer, ethischer und ökologischer Zusammenhänge können Schülerinnen und Schülern ein grundlegendes Verständnis von den Auswirkungen der Digitalisierung auf unser soziales und gesellschaftliches Zusammenleben in der Digitalität entwickeln.

### Integration von KI im Sachunterricht

Die Auseinandersetzung mit Digitalisierung sowie mit KI-Themen im Sachunterricht kann über folgende Dimensionen erfolgen:

**Reflexion (R):** Kinder sollen befähigt werden, die Auswirkungen von KI auf ihr eigenes Leben und die Gesellschaft kritisch zu hinterfragen. Dies umfasst die Auseinandersetzung mit Fragen der Meinungsbildung, Fake News/Desinformation, der Privatsphäre, des Datenschutzes sowie der ethischen Implikationen samt Auswirkungen von KI-Systemen auf Interaktionen, Sozialisierungsprozesse bzw. Demokratie.

**Analyse (A):** Ein grundlegendes Verständnis der Funktionsweise von KI und der daraus resultierenden Anwendungen und Praktiken, wie beispielsweise die Arbeitsweise von Algorithmen oder die Prinzipien des maschinellen Lernens, ermöglicht es den Schülerinnen und Schülern, die Mechanismen hinter KI-Anwendungen zu durchschauen und deren Einfluss zu bewerten, hier bieten sich fächerübergreifende Ansätze u. a. mit Deutsch- und Mathematikunterricht an (vgl. Peschel/Platz 2024, Platz/Peschel in diesem Heft).

**Nutzung (N):** Der kompetente und verantwortungsvolle Umgang mit KI-gestützten Werkzeugen und Anwendungen soll gefördert werden. Dies beinhaltet die praktische Nutzung von KI-Tools im Unterricht, wie etwa Sprachassistenten oder einfache Programmierumgebungen, um Problemlösungsfähigkeiten zu stärken.



(von links)

**Prof. Dr. Markus Peschel** ist Professor für Didaktik des Sachunterrichts an der Universität des Saarlandes und Fachreferent für Lernkulturen und Sachunterricht im Grundschulverband. Schwerpunkte sind Digitalisierung, Experimentieren und Lernkulturen.

**Prof. Dr. Inga Gryl** ist Professorin für Didaktik des Sachunterrichts an der Universität Duisburg-Essen und derzeit Vorsitzende der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts.

**Prof. Dr. Thomas Goll** ist Professor für Integrative Fachdidaktik Sachunterrichts und Sozialwissenschaften an der TU Dortmund und Sprecher des dortigen Initiativzentrums für politische Bildung und kommunale Demokratie.

**Prof. Dr. Nina Dunker** ist Professorin für die Didaktik des Sachunterrichts an der Freien Universität Berlin. Ihre Schwerpunkte liegen im Bereich der Professionalisierungsforschung.

**Dr. Thorsten Kosler** ist Hochschulprofessor für Fachdidaktik Naturwissenschaften an der Pädagogischen Hochschule Tirol.

**Constanze Struck** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Fakultät für Erziehungswissenschaft im Arbeitsbereich Didaktik des Sachunterrichts der Universität Hamburg.

**Dr. Daniela Schmeinck** ist Professorin für Didaktik des Sachunterrichts an der Universität zu Köln und Senior-Fellow im Kolleg Didaktik:digital der Joachim Herz Stiftung. Vorstand der GDSU 2023 bis 2025.

**Gestaltung (G):** Kinder sollen ermutigt werden, selbst kreativ tätig zu werden und eigene Projekte mithilfe von KI zu realisieren. Dies kann durch die Entwicklung einfacher Programme (z. B. Scratch) oder die Nutzung von KI zur Generierung von Inhalten geschehen, wodurch sie die Rolle von KI als Werkzeug für kreative Prozesse erfahren.

### Praktische Umsetzung im Unterricht

Für die erfolgreiche Integration von KI-Themen im Sachunterricht ist es wichtig, altersgerechte und praxisnahe Ansätze zu wählen. Beispielsweise können folgende Aktivitäten durchgeführt werden:

● **Erproben von einfachen KI-Anwendungen:** Durch die Nutzung von Sprachmodellen (ChatGPT und Co., vgl. Schmeinck 2024) oder den Einsatz von kindgerechten Programmierumgebungen können Schülerinnen und Schüler die Grundlagen des maschinellen Lernens kennenlernen.

● **Diskussionen über KI im Alltag:** Gemeinsam mit den Kindern können alltägliche Anwendungen von KI identifiziert und deren Vor- und Nachteile diskutiert werden, um ein Bewusstsein

für die allgegenwärtige Präsenz und Wirkung von KI zu schaffen.

● **Projekte zur kreativen Nutzung von KI:** Schülerinnen und Schüler können eigene kleine Projekte entwickeln, bei denen sie KI als Werkzeug einsetzen, beispielsweise zur Erstellung von Musik oder Bildern, um die kreativen Potenziale von KI zu entdecken.

### Unterstützung und Weiterbildung für Lehrkräfte

Die erfolgreiche Umsetzung dieser Ansätze erfordert von Lehrkräften sowohl fachliches Wissen über KI als auch didaktische Kompetenzen zur Vermittlung dieser Themen, die bereits im Studium aufgebaut werden müssten. Die GDSU empfiehlt daher:

● **Fortbildungen:** Lehrkräfte sollten regelmäßig an Fortbildungen teilnehmen, die sie mit den notwendigen Kenntnissen und Fähigkeiten für die Integration von KI im Sachunterricht ausstatten.

● **Bereitstellung von Ressourcen:** Es sollten altersgerechte und praxisorientierte Materialien und Werkzeuge zur Verfügung gestellt werden, die den Einsatz von KI im Unterricht erleichtern.

● **Vernetzung und Austausch:** Der Austausch mit Kolleginnen und Kolle-

gen sowie die Teilnahme an Fachgruppen können dabei helfen, Erfahrungen zu teilen und gemeinsam neue Ideen für den Unterricht zu entwickeln.

### Fazit

Die Integration des Themenfelds Künstliche Intelligenz im Sachunterricht bietet die Chance, Schülerinnen und Schüler frühzeitig auf die Herausforderungen einer digitalisierten Welt vorzubereiten. Durch die Förderung von Reflexions-, Analyse-, Nutzungs- und Gestaltungs-kompetenzen können Kinder lernen, KI nicht nur zu verstehen und zu nutzen, sondern vor allem auch kritisch zu hinterfragen sowie kreativ einzusetzen. Der Sachunterricht leistet somit einen wesentlichen Beitrag zur Bildung mündiger und kompetenter Schüler:innen in einer von Digitalisierung geprägten Gesellschaft. □

### Anmerkungen

1 Digital Literacy ist die Kompetenz, sich mündig in einer Welt, die zunehmend von Digitalisierung und Digitalität geprägt ist, zu bewegen.

Literaturangaben zum Artikel können Sie von unserer Website herunterladen: <https://t1p.de/GSa170Lit>