

Positionspapier

der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) 2024.
Erarbeitet vom Vorstand – Stand 01/2025

Künstliche Intelligenz (KI) im Sachunterricht

unter Berücksichtigung des Positionspapiers Sachunterricht und Digitalisierung (GDSU 2021), der RANG-Kompetenzen und des Perspektivrahmens (GDSU 2013; 2025 i.V.)

Einleitung

Die Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) sieht den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) im Primarstufenunterricht als Gelegenheit, zentrale Kompetenzen einer digitalen und kritischen Bildung im Sinne des Perspektivrahmens Sachunterricht (2013; 2025 i.V.) zu fördern. KI als neues Element der Lebenswelt der Kinder bietet neue Möglichkeiten zur Bearbeitung und Reflexion von gesellschaftlichen, technischen, sozialen und weiteren Entwicklungen, die der Sachunterricht in vielperspektivischer Sicht vernetzt und kritisch beleuchtet.

Aufbauend auf dem Positionspapier „*Sachunterricht und Digitalisierung*“ (GDSU 2021, [Link](#)) zielt dieses Papier darauf ab, grundlegende bildungsorientierte RANG-Kompetenzen (Reflexion, Analyse, Nutzung, Gestaltung) spezifisch orientiert an KI in einem integrativen Bildungsverständnis zu verankern, das „Lernen *durch* Medien“, „Lernen *über* Digitalisierung“ und „Lernen *in* der Digitalität“ berücksichtigt.

Perspektivrahmen Sachunterricht und KI- Kompetenzen

Der Perspektivrahmen Sachunterricht der GDSU strebt eine Bildung an, die die Kinder in ihrer Lebenswelt berücksichtigt und eine vielperspektivische und vernetzte Erschließung von lebensweltlichen Phänomenen fördert. Ziel ist es, dass Schülerinnen und Schüler grundlegende Kompetenzen für gesellschaftliche, naturwissenschaftliche, geografische, historische und technologische Entwicklungen in einem vernetzten Verständnis erwerben und dass ihnen Räume für eine kritische

Auseinandersetzung eröffnet werden, was die Grundlage für reflektiertes Handeln in einer Kultur der Digitalität bildet. Hierbei leistet die Einbindung von KI als Thema, Tool und Gegenstand digitalisierten Handelns wertvolle Beiträge, indem nicht nur Mediales Lernen, technisches Verständnis, sondern auch soziale, historische, geografische, naturwissenschaftliche und auch ethische Aspekte der Digitalität und der KI in den Unterricht integriert werden.

Bildungsorientiertes Verständnis der RANG-Kompetenzen im Sachunterricht

Die RANG-Kompetenzen nach Irion et al. (2023) bieten – ausgehend von Entwicklungen des Lernens *mit* und *über* Medien – ein differenziertes Modell für die Entwicklung und Zielsetzung bildungsorientierter digitaler Kompetenzen im Sachunterricht sowie im Primarbereich, die den Perspektivrahmen in Hinblick auf Kompetenzen in einer Kultur der Digitalität ergänzen:

1. R: Reflexionskompetenzen –

Lernen *durch* Medien als *mit* und *über* Medien lernen

Kinder erwerben im Sachunterricht nicht nur die Fähigkeit, mit Medien zu arbeiten und Informationen aus verschiedenen (digitalen) Quellen zu verstehen und einzuordnen. Sie müssen gleichzeitig lernen, diese Informationen und Quellen einzuschätzen und sie in ihrer Wirkungsweise zu reflektieren. KI-gestützte Anwendungen ermöglichen hierbei einen weiteren, teilweise abstrakten Zugang zu vielfältigen Informationen und ermöglichen neue Zugänge in Bezug auf den Umgang mit Quellen und digitalen Tools. Durch KI werden Phänomene der Digitalisierung ebenso wie lebensweltliche Themen teilweise stärker sichtbar bzw. neu zugänglich. Insofern bietet die *Reflexion über* (verschiedene) KI eine konkrete zeitgemäße Basis, mit der Kinder lernen, digitale Inhalte und Darbietungen kritisch zu reflektieren.

2. A: Analytische Kompetenzen – Lernen *über* Digitalisierung

Der Sachunterricht befähigt Kinder zur kritischen Auseinandersetzung mit den Grundlagen und Wirkungsweisen digitaler Technologien, einschließlich KI. Der Sachunterricht ermöglicht dabei ein Grundverständnis, wie KI und Digitalisierung Entscheidungen in der Gesellschaft beeinflussen und gesellschaftliche Entwicklungen sowie demokratische Prozesse prägen kann, und macht sie einer Analyse unter vielperspektivischen Bezügen zugänglich. Die Analyse geht von einfachen Modulen der KI aus und ermöglicht Kindern, Prozesse in der Künstlichkeit als mathematische und algorithmische Arrangements zu verstehen. Grundlage sind dabei die vielfältigen Prozesse der Generierung von Inhalten, die in einer Gesamtschau kaum mehr wahrnehmbar und hinterfragbar sind. Umso wichtiger sind vielperspektivische, analytische Zugänge, die es ermöglichen, die Prinzipien

von KI zu hinterfragen und (zumindest teilweise) zu verstehen. Die Vielperspektivität des Sachunterrichts ermöglicht es dabei, neben naturwissenschaftlichen, technischen, historischen, geografischen, sozialwissenschaftlichen Perspektiven, auch ethische, demokratische, soziale und ökonomische Implikationen von KI einzubeziehen und einer Analyse zugänglich zu machen. Ziel ist es, Schülerinnen und Schüler zu verantwortungsbewussten und kritischen Nutzer*innen digitaler Technologien zu bilden.

3. N: Nutzungskompetenzen – Lernen *in* der Digitalität

Im Sinne der vielperspektivischen Zugänge des Sachunterrichts lernen Kinder, digitale Werkzeuge und KI-Anwendungen praktisch und zielgerichtet einzusetzen. Die Nutzung digitaler Medien und von KI kann in der Weise in den Sachunterricht eingebunden werden, dass Kinder erfahren, wie (digitale) Technologien zur Erkundung ihrer Umwelt beitragen können. Der Sachunterricht bietet dabei Raum für Experimente und Projekte, die den bewussten und verantwortungsvollen Umgang mit KI und digitalen Tools fördern und sachunterrichtliche Inhalte in Abstimmung mit dem eigenen Nutzungsverhalten und mit den zunehmenden Nutzungen digitaler Technologien sowie den medial vermittelten Lebenswelten subjektiv bewusst nutzbar machen. Die Nutzung von KI erfordert dabei insbesondere „Prompting“-Kompetenzen, die es sowohl zu nutzen als auch die Anwendung und die Ergebnisse kritisch zu reflektieren gilt (s.o.).

4. G: Gestaltende Kompetenzen – Lernen *durch* Medien *in* der Digitalität *über* Digitalisierung

Gestaltende Kompetenzen fördern die aktive und kreative Nutzung von KI und digitalen Medien. Kinder lernen, in der digitalisierten Welt selbst tätig zu werden und digitale Inhalte zu gestalten. Der Sachunterricht bietet einen Rahmen, in dem Schülerinnen und Schüler eigene Ideen entwickeln und mithilfe von KI bzw. digitalen Medien gestalterisch umsetzen können. Solche Aktivitäten stärken das Bewusstsein für die Funktionsweisen und die gesellschaftlichen Auswirkungen der Technologien, unter anderem im Hinblick auf die Generierung neuer Wirklichkeiten. Die Nutzung von KI ermöglicht zudem eine Teilhabe an den Möglichkeiten der digitalen Gestaltungen, die klassische Gestaltungsmöglichkeiten ergänzen. Diese neu erzeugten Wirklichkeiten beeinflussen wechselseitig wiederum die Lebenswelt und erzeugen durch die verschiedenen Kompetenzebenen (RANG) ein kritisch-bewusstes Handeln in der u.a. durch KI beeinflussten Digitalität.

Handlungsfelder für die didaktische Integration von KI im Sachunterricht

Die GDSU sieht im Einsatz von KI ein Potenzial, die Lernenden auf individuelle ebenso wie zeitgemäße Weise zu fördern und die Didaktik des Sachunterrichts zu erweitern. Dabei steht eine kritische-reflexive sowie konstruktive Haltung bzgl. der Phänomene der Digitalisierung im Zentrum der Bildungsorientierung im Fach Sachunterricht.

Lebensweltbezug und Vielperspektivität

Die im Perspektivrahmen verankerte Verbindung von Lebensweltbezug und Vielperspektivität wird durch den Einsatz von KI gestärkt. Indem KI-Themen in lebensweltliche Inhalte bzw. Phänomene der Digitalisierung eingebettet werden, können Schülerinnen und Schüler KI als Teil ihrer alltäglichen Umwelt kennenlernen. Der Sachunterricht kann hier einen Raum schaffen, in dem die Lernenden die gesellschaftlichen Auswirkungen von KI reflektieren und kritisch hinterfragen.

Soziale Interaktion und Verantwortung

KI-gestützte Lernmedien sollten so gestaltet werden, dass sie gemeinsames Lernen und soziale Interaktionen unterstützen, um eine einseitige Technisierung und mögliche Vereinzelung zu verhindern. Der Sachunterricht ermöglicht es, KI als „Sache“ zu betrachten, die sowohl den individuellen als auch den sozialen Bildungsprozess fördert.

Reflexion und Datenschutz

Im Sachunterricht können u. a. ethische Fragen rund um KI thematisiert werden, sodass Kinder ein Bewusstsein für Datenschutz und Privatsphäre entwickeln. Die kritische Reflexion der Nutzung digitaler Tools kann bereits in der Primarstufe gefördert werden, um einen verantwortungsvollen Umgang mit KI zu etablieren.

Professionalisierung und Unterstützung der Lehrkräfte

Für eine erfolgreiche Integration von KI-Themen im Sachunterricht sind entsprechende sachdidaktische Qualifikationen der Lehrkräfte erforderlich. Die GDSU fordert daher:

Sach- und fachdidaktische Qualifizierung

Lehrkräfte benötigen Fortbildungen, die ihnen helfen, KI altersgerecht und sachorientiert im Unterricht der Grundschule zu integrieren und gleichzeitig auch

ihnen Möglichkeiten der digitalen Teilhabe eröffnen. Der Perspektivrahmen Sachunterricht bildet dabei eine wertvolle Grundlage, die Lehrkräfte bei der Gestaltung digitaler Lernprozesse unterstützt.

Zusätzliche Ressourcen und Materialien

Schulen sollten sichere, datenschutzkonforme und altersgerechte KI-Lernmaterialien bereitgestellt werden, die konkrete, auch experimentelle Nutzungs- und Gestaltungserfahrungen ermöglichen. Diese Ressourcen müssen dem vielperspektivisch-vernetzten Sachunterricht angepasst sein und sollten zur Förderung der rezeptiven, analytischen, nutzenorientierten und gestaltenden Kompetenzen beitragen.

Fazit

Die GDSU sieht die Integration von KI im Sachunterricht als Chance, Kindern die Entwicklung zu verantwortungsvollen und kritischen Akteuren in einer digitalisierten Welt zu ermöglichen. Die RANG-Kompetenzen ermöglichen es, den Umgang mit digitalen Technologien im Sinne einer vielperspektivischen und vernetzten sachunterrichtlichen Bildung zu fördern und KI als Bestandteil der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler zu thematisieren. Im Rahmen des Perspektivrahmens (GDSU 2025 i.V.) kann der Sachunterricht nicht nur als Ort des Wissens, sondern auch als Raum für ethische Reflexion, digitale Mündigkeit und soziale Interaktion dienen und so die Grundlage für eine zukunftsfähige, KI-gestützte Bildung legen.

Literatur

Irion, Thomas; Peschel, Markus & Schmeinck, Daniela (2023): Grundschule und Digitalität. Grundlagen, Herausforderungen, Praxisbeispiele. Frankfurt a.M.: Grundschulverband e.V.

GDSU, (Hrsg.). (2013). [Perspektivrahmen Sachunterricht](#) (Vollständig überarbeitete und erweiterte Ausgabe.). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.

GDSU (2021): Positionspapier Sachunterricht und Digitalisierung. Erarbeitet von der AG Medien & Digitalisierung der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts – GDSU (Markus Peschel, Friedrich Gervé, Inga Gryl, Thomas Irion, Daniela Schmeinck, Philipp Straube). Online-Publikation, <http://www.gdsu.de>, [22.04.2021].

GDSU, (Hrsg.). (2025 i.V.). [Perspektivrahmen Sachunterricht](#) (Vollständig überarbeitete Ausgabe.). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.