

KI-Grundlagen für die Grundschule Teil 1 – Urheberrecht und Datenschutz

Marco Orth



© adamkaz/E+/Getty Images

Künstliche Intelligenz hält zunehmend Einzug in die Grundschule und eröffnet neue Chancen für Unterricht und Lernen. Der erste Beitrag der Reihe vermittelt verständlich, was KI ist, wie sie funktioniert und welche Fragen rund um Urheberrecht und Datenschutz dabei besonders wichtig werden. Im Fokus steht ein reflektierter und rechtssicherer Einsatz von KI im schulischen Alltag. So erhalten Sie eine fundierte Orientierung für den verantwortungsvollen Umgang mit KI in der Grundschule.

AUF EINEN BLICK

Zielgruppe:	Lehrkräfte an Grundschulen
Inhaltsübersicht:	Was ist KI? Urheberrecht Datenschutz
Einsatzfeld:	Fortbildung, Unterrichtsvorbereitung, Unterrichtsentwicklung
Materialien:	Wichtige Fachbegriffe erklärt

1. Einleitung

Die Künstliche Intelligenz (KI) dringt heute zunehmend in alle Lebensbereiche vor. Dies betrifft genauso den Bildungssektor und somit auch die Grundschulen. Diese Beitragsreihe widmet sich der spannenden und dynamischen Welt der KI im Bildungsbereich und beleuchtet die vielfältigen Möglichkeiten, die sich aus dem Einsatz von KI im Unterricht der Grundschulen ergeben. In einer verstärkt technologie-beherrschten Welt ist es wichtig, dass Lernende früh Kompetenzen im Umgang mit Technologien und deren Konzepten entwickeln, damit sie auf zukünftige Berufe in Unternehmen und Wissenschaft vorbereitet werden. Die rasante Entwicklung von KI-Technologien hat dazu geführt, dass Lehrkräfte zunehmend experimentell mit verschiedenen KI-Tools arbeiten. Das Potenzial für Schule und Unterricht wird verstärkt erkannt. Einerseits sind die Neugier und der Wunsch nach innovativen Lehrmethoden entscheidend, damit die Bildung an die Anforderungen der digitalen Zukunft angepasst wird, andererseits ist die Aufgabe, Schülerinnen und Schüler auf die Chancen und Risiken der Künstlichen Intelligenz vorzubereiten sehr ernstzunehmen.

Trotz der vielen Chancen, die KI bietet, gibt es auch berechtigte Bedenken hinsichtlich ihrer Lernförderlichkeit im Bildungsalltag. Oft bleibt unklar, wie und wann diese Technologien effektiv im Unterricht eingesetzt werden können. Daher ist eine kritisch-reflektierte Auseinandersetzung mit dem Einsatz und den Generierungen von KI unerlässlich. Erfreulicherweise wächst die Zahl von Forschungsarbeiten, die die Möglichkeiten von KI im Unterricht untersuchen. Diese Studien zeigen nicht nur die Effizienz von KI-Feedback auf, sondern betonen auch die Notwendigkeit von Fortbildungen für Lehrkräfte, um den Umgang mit diesen neuen Technologien zu erlernen. Eine aktuelle Metastudie hat sogar positive Effekte des Einsatzes von KI-Tools auf das Lernen nachgewiesen (vgl. Deng, R. et al. 2025).

Ein wichtiger Aspekt beim Einsetzen von KI ist das sogenannte Prompt Engineering. Lehrkräfte müssen lernen, wie sie effektive Eingaben bzw. Textaufforderungen für die KI formulieren, um die gewünschten Ergebnisse zu erhalten. Dabei gibt es verschiedene Herangehensweisen, die Lehrkräften helfen, die Interaktion mit KI zu gestalten und zu verbessern. Gleichzeitig ist beobachtbar, dass viele Lernende KI-Tools aktiv verwenden, um die schulischen Aufgaben leichter und schneller zu bearbeiten. Dies kann jedoch zu oberflächlichem Verständnis führen. Langfristig kann das das kritische Denken und das Kompetenzniveau der einzelnen Schülerinnen und Schüler beeinträchtigen. Die Integration von KI in den Bildungsbereich ist daher sorgfältig zu planen und zu reflektieren – auch und vor allem in der Grundschule.

Diese Beitragsreihe soll Lehrkräfte in Grundschulen und alle an Grundschulen arbeitenden pädagogischen Kräfte dazu anregen, sich mit den Chancen und Herausforderungen der KI im Schulalltag auseinanderzusetzen. Hierzu werden theoretische Grundlagen mit praktischen Anleitungen und digitalen Materialien verknüpft, um die Qualität des Unterrichts zu sichern und die Lernenden bestmöglich zu fördern. Lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft der Bildung gestalten und die Potenziale der Künstlichen Intelligenz nutzen.

2. Was ist Künstliche Intelligenz (KI) und wie funktioniert sie?

Künstliche Intelligenz ist ein wichtiges Thema, das verstärkt in unserem Alltag vorkommt. Aber was genau ist KI und wie funktioniert diese? Hier sind die Grundlagen einfach erklärt.

Was ist Künstliche Intelligenz?

Künstliche Intelligenz sind Systeme oder Maschinen, die Aufgaben erledigen können, die normalerweise menschliche Intelligenz erfordern. Dazu gehören Dinge wie:

- **Lernen:** KI kann durch bereits vorhandene Texte, Videos, Audios und Grafiken lernen und weiter trainiert werden.
- **Problemlösen:** KI ist in der Lage, Lösungen für diverse Probleme zu finden.
- **Wahrnehmung:** KI kann durch z. B. Kameras und Mikrofone weitere Informationen aus der Umgebung aufnehmen und verarbeiten.
- **Sprache verstehen:** KI verarbeitet gesprochene oder geschriebene Sprache und kann übersetzen.
- **Entscheidungen treffen:** KI kann Entscheidungen basierend auf den vorhandenen Informationen treffen.

Wie funktioniert Künstliche Intelligenz?

Die Gestaltungsmittel von Künstlicher Intelligenz basieren auf unterschiedlichen Technologien. Den Systemen wird ermöglicht, Daten zu verarbeiten und daraus zu lernen. KI-Systeme brauchen viele Daten, um Muster zu entdecken und zu erlernen. Diese Daten bestehen bspw. aus Texten, Bildern oder Videos. Zudem werden Algorithmen also Regeln oder Anweisungen, von KI-Systemen verwendet, um die vorhandenen Daten zu analysieren und zu verarbeiten, Wahrscheinlichkeiten zu erstellen und Entscheidungen zu treffen. Diese Algorithmen helfen auch dabei, Muster zu entdecken. Maschinelles Lernen ist ein Teil der KI – den Systemen wird erlaubt, aus Daten zu lernen, obwohl sie dafür nicht programmiert werden mussten.

Es gibt verschiedene Arten des maschinellen Lernens:

- Das **überwachte Lernen**, bei dem das System lernt, mithilfe von gekennzeichneten Daten neue Informationen richtig einzuordnen.
- Das **unüberwachte Lernen**, bei dem einem System Daten ohne Kennzeichnungen zuspült werden und dieses selbst Muster finden muss.
- Das **bestärkende Lernen**, bei dem das System durch Erfahrungen in einer Umgebung lernt und Belohnungen oder Bestrafungen für bestimmte Handlungen erhält.

Immer häufiger liest man von **Neuronalen Netzwerken**, diese sind vergleichbar mit dem menschlichen Gehirn und bilden sich aus vielen verbundenen Knoten (Neuronen). Besonders geeignet sind sie für das Erkennen von komplexen Aufgaben, wie z. B. das Wahrnehmen von Bildern oder der Aussprache. **Deep Learning** ist ebenfalls ein Begriff, der häufig genannt wird. Dieser spezielle Modus des maschinellen Lernens gründet auf tiefen neuronalen Netzwerken. Diese können hochkomplexe Muster in riesigen Datenmengen herausfiltern. Das Deep Learning wird meist in der Bild- und Spracherkennung verwendet.

Künstliche Intelligenz entwickelt sich, wie andere Bereiche im Leben, schnell fort. Sie gründet auf der Verarbeitung riesiger Datenmengen und der Anwendung komplexer Algorithmen. Durch maschinelles Lernen und neuronale Netzwerke können KI-Systeme lernen, Muster zu erkennen und Entscheidungen zu treffen. Dadurch entstehen Texte, Bilder, Töne etc., die von der KI generiert wurden. In vielen Bereichen wie der Bildung, Medizin oder der Industrie ist KI bereits nützlich. Die Möglichkeiten, die KI bietet, sind vielfältig und vielversprechend. So komplex KI scheint, sie kann bereits in der Grundschule verstanden bzw. genutzt werden. Dies wird im Folgenden aufgezeigt.