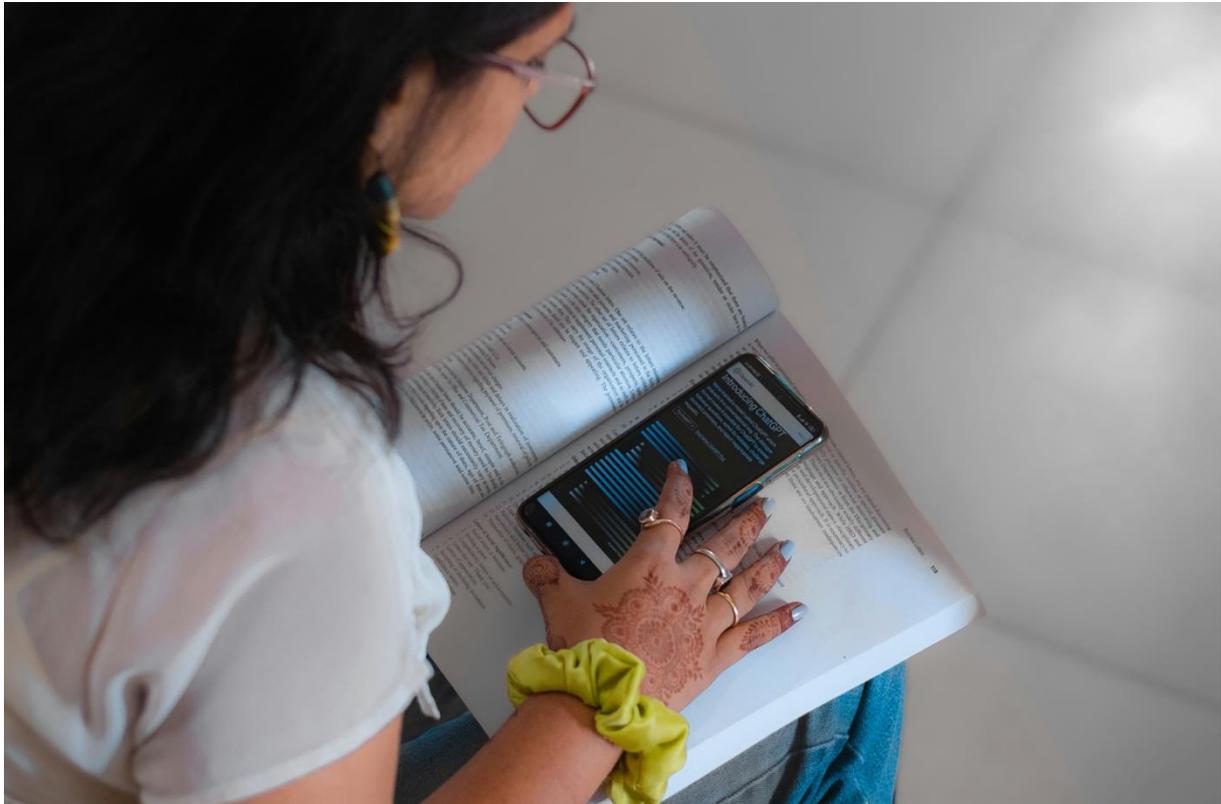


## Die Zukunft des Lernens? – Künstliche Intelligenz im Unterricht

Sprachniveau: B2/C1



© Shantanu Kumar, unsplash.com

**Durch die Veröffentlichung der Softwareanwendung ChatGPT hat das Thema künstliche Intelligenz (KI) weltweit Schlagzeilen gemacht. KI-Anwendungen haben auch den Weg in die Klassenzimmer gefunden. Viele Lehrkräfte setzen diese Werkzeuge bereits im Unterricht ein und machen gute Erfahrungen damit. Sie sehen aber auch Gefahren.**

Kurz nachdem Ende 2022 ChatGPT der breiten Öffentlichkeit präsentiert wurde, haben viele Jugendliche die neue Technologie für sich entdeckt und für die Schule genutzt. Denn die neuartige Software kann Informationen recherchieren, ganze Aufsätze und Facharbeiten schreiben, Referate vorbereiten, Gedichte analysieren oder ein Buch zusammenfassen – und die Maschine macht das so gut, dass die Ergebnisse nicht von menschlich geschriebenen Texten zu unterscheiden sind. Durch den Chatbot, der künstliche Intelligenz (kurz KI) einsetzt, scheint sich das Lernen und Lehren an Schulen grundlegend zu verändern.

## Zahlreiche Möglichkeiten durch KI im Unterricht

Nach der Veröffentlichung von ChatGPT waren viele Lehrkräfte zunächst entsetzt und fragten sich: Sind Hausaufgaben überhaupt noch zeitgemäß? Wie wollen wir Leistungen überprüfen, wenn Fachwissen zukünftig so leicht verfügbar ist? „Unbedingt verbieten“, forderten einige. Andere wiesen auf die zahlreichen Möglichkeiten hin, die KI-Anwendungen im Unterricht bieten. Viele Lehrkräfte haben sie seitdem in ihren Unterricht aufgenommen – vor allem texterstellende KI-Instrumente wie ChatGPT. „Sie sinnvoll in den Unterricht zu integrieren, ist für mich der richtige Umgang“, sagt Manuel Flick. Er unterrichtet Wirtschaft an einem Oberstufenzentrum in Berlin und hat sich viel mit KI-Anwendungen im Schul- und Unterrichtskontext beschäftigt. Er wirbt dafür, Regeln zu deren Nutzung zu vereinbaren und auch mit Schülerinnen und Schülern einzuüben, wie sie die KI-Dienste richtig nutzen. Deshalb hat er einen ChatGPT-Guide für Lehrkräfte geschrieben und gibt Fortbildungen an Schulen.



Manuel Flick © privat

Wie wird die künstliche Intelligenz das Lernen in Zukunft verändern? „Lernen wird wesentlich individueller“, sagt Manuel Flick. „Die KI kann zum Beispiel jeder Schülerin und jedem Schüler passende Aufgaben liefern, genau auf dem Schwierigkeitsgrad, der gerade benötigt wird.“ Außerdem könne sie auch

Lernprozesse begleiten. „Immer wieder Feedback geben, die nächsten Lernschritte vorschlagen oder auch Schreibprozesse unterstützen, indem sie als Inspirationsquelle dient oder bei der Gliederung von Texten hilft.“

**Herr Flick, Sie sagen, die KI verändert in Schulen nicht nur, wie gelernt, sondern auch was gelernt wird. Wie meinen Sie das?**

**Audio Flick\_1.mp3**

**Wo sehen Sie Probleme, wenn Schülerinnen und Schüler KI verwenden?**

**Audio Flick\_2.mp3**

**Sie setzen KI auch selbst im Unterricht ein. Haben Sie dafür ein Beispiel?**

**Audio Flick\_3.mp3**

### **KI-Projekt an der Deutschen Schule im Silicon Valley**

Schülerinnen und Schüler werden künstliche Intelligenz zukünftig nicht nur beim Lernen nutzen, sondern auch viel über KI lernen – am besten beides gleichzeitig. So wie im interdisziplinären KI-Projekt an der German International School of Silicon Valley in den USA. Schülerinnen und Schüler der 10. Klasse lernen darin erst allgemeine Grundlagen zu künstlicher Intelligenz und wenden sie dann an: In einer Projektwoche entwickeln sie in Gruppen Ideen für Start-Ups, die ein komplexes Problem mithilfe von KI lösen. Vor fünf Jahren gestartet, wurde das Projekt 2023 im Auslandsschulwettbewerb „Schüler bauen weltweit Brücken“ der Deutschen Industrie- und Handelskammer (IHK) mit dem ersten Preis ausgezeichnet.

**Video zum KI-Projekt: <https://www.youtube.com/watch?v=njCThtR52d0>**

© gissv.org

Für die Lösung des Problems betrachten die Jugendlichen künstliche Intelligenz aus wirtschaftlicher, ethischer und technischer Sicht. „Sie sollen sich eine Person vorstellen, die ihr Produkt benutzen könnte und für die das Problem gelöst wird“, sagt Martin Lentzen, Koordinator für digitale Unterrichtsentwicklung und Leiter des Projektes. „Das muss ganz konkret sein: Welche Hobbys hat die Person? Welche Sprachen spricht sie? Wie sieht ihr typischer Tag aus?“ Die Jugendlichen bekommen

im Prozess viele Male Feedback und feilen immer weiter an ihrer Idee, so dass sie immer besser wird.



Martin Lentzen © privat

**Herr Lentzen, wie ist es zu dem Unterrichtsprojekt zur künstlichen Intelligenz gekommen?**

**Audio Lentzen\_1.mp3**

**In der Projektwoche wird künstliche Intelligenz aus drei Perspektiven betrachtet. Welche sind das?**

**Audio Lentzen\_2.mp3**

Eine Gruppe beschäftigte sich zum Beispiel mit ernährungsbedingten Krankheiten und entwickelte eine Idee für ein Start-up, das mithilfe von KI Ernährungsinformationen sammelt und personalisierte Rezepte für gesunde Gerichte empfiehlt. Dazu entwarfen die Jugendlichen einen hypothetischen Algorithmus, ohne ihn tatsächlich zu programmieren. Denn dafür reiche die Zeit nicht, so Lentzen. „Es gab aber schon Gruppen, die über die Projektwoche hinaus einen Prototypen entwickelt haben, der auf der Basis von ChatGPT 3 funktioniert hat.“

Auch im regulären Fachunterricht setzen die Lehrkräfte manchmal KI-Anwendungen ein. „Wir haben eine KI-Taskforce gegründet, in der wir Regeln beschlossen haben, wie KI benutzt werden darf“, sagt Martin Lentzen. So sei der Einsatz von KI zum Beispiel für Feedback erlaubt oder auch, um Teile von Texten zu schreiben.

„Momentan experimentieren wir noch damit.“

## **Wann wäre KI für Sie ein Problem?**

### **Audio Lentzen\_3.mp3**

Für Lehrkräfte können KI-Werkzeuge eine große Arbeitserleichterung für die Unterrichtsvorbereitung sein – zum Beispiel, wenn es darum geht, Übungsmaterial für das Deutsche Sprachdiplom (DSD) I und II zu erstellen. Kathrin Drygala de Oliveira arbeitet für die Zentralstelle für das Auslandsschulwesen als Fachberaterin für Deutsch in Stockholm. Sie betreut 17 Schulen, die das DSD I und II anbieten. Für die Vorbereitung auf diese Prüfungen benötigen Lehrkräfte viel Übungsmaterial, das speziell auf das DSD zugeschnitten sein sollte. Durch KI-Dienste ist die Erstellung solcher Materialien jetzt viel einfacher geworden.

### **Chatbot erstellt Arbeitsmaterialien**

Kathrin Drygala de Oliveira hat zum Beispiel Prompts für ChatGPT entwickelt, mit deren Hilfe die Deutsch-Lehrkräfte eigenständig und schnell Übungstests erstellen können. Das ist möglich, weil Version 4 von ChatGPT mit eigenem Material gefüttert werden kann und weil das Format der DSD-Prüfungen genormt ist. „Ich kann dem Chatbot erklären, wie das Prüfungsformat aussieht und dass er auf dieser Basis Übungen erstellen soll“, sagt Kathrin Drygala de Oliveira. „Außerdem kann ich ihm sagen: Nimm kein Material aus dem Internet, sondern nur das, was ich dir gebe.“ So könne ChatGPT 4 zum Beispiel lernen, was der Europäische Referenzrahmen sei und welche Redemittel und Wörter er für welches Niveau verwenden müsse. „Diese Prompts zu schreiben, ist etwas aufwendig“, so Drygala de Oliveira. „Doch wenn ich sie schreibe, muss nicht jede einzelne Lehrkraft die Zeit investieren.“ Die Lehrkräfte können die fertigen Prompts verwenden und ändern sie gegebenenfalls ein wenig ab. Als Material für die Lesetexte in den Übungstests dienen die Sternchentexte von PASCH-net, die ohnehin zur Prüfungsvorbereitung gedacht sind. Die Lehrkräfte müssen dann nur den Link zu einem der Texte in den Prompt von Kathrin Drygala de

Oliveira einfügen und bekommen eine DSD-Version des Textes samt passender Aufgaben.

**Sie geben auch Kurse für Schülerinnen und Schüler. In einem haben sie die Jugendlichen mithilfe von KI Bilder erstellen lassen. Warum Bilder?**

**Audio Drygala\_1.mp3**

**Ein anderes KI-Werkzeug, das Sie Schülerinnen und Schülern zeigen, ist DeepL Write. Wie ein Übersetzer aber eben mit Deutsch auf beiden Seiten. Was ist gut daran?**

**Audio Drygala\_2.mp3**

**Das Tool ist aber auch gut, um an sprachlichen Fehlern zu arbeiten. Warum?**

**Audio Drygala\_3.mp3**

Dies sind nur ein paar Beispiele, wie KI und ganz besonders texterstellende Instrumente jetzt schon im Unterricht eingesetzt werden. In nächster Zeit werden viele weitere hinzukommen. Manuel Flick merkt bei seinen Vorträgen und Workshops, „dass viele Schulen das Thema sehr engagiert und sehr konstruktiv angehen“. Das stimme ihn optimistisch. „Gleichzeitig bringt KI natürlich unglaublich viel Veränderung mit sich und das in einer Geschwindigkeit, die ihresgleichen sucht“, sagt er. „Viele unterschätzen noch, wie stark KI Schule und Bildung langfristig verändern wird.“ Er sehe künstliche Intelligenz als eine große Chance für den Bildungsbereich: „Eine, die wir jetzt auch wahrnehmen sollten.“

*Katja Hanke arbeitet als freie Journalistin in Berlin.*

*Februar 2024*

### **Links zum Thema:**

Website von Manuel Flick mit dem ChatGPT-Guide für Lehrkräfte:

<https://www.manueflick.de/>

Seite der German International School of Silicon Valley zum KI-Projekt:

<https://www.gissv.org/gissv-home-english/learning/high-school-9-12/deeper-learning>

KI-Campus mit vielen Fortbildungen zum Thema Künstliche Intelligenz: <https://ki-campus.org/>

## **Worterklärungen**

die Software: ein Programm, das auf einem Computer oder online bestimmte Aufgaben ausführt

der Chatbot, die Chatbots: ein Computerprogramm, das entwickelt wurde, um menschenähnliche Konversationen zu führen

entsetzt: bestürzt; erschrocken sein

zeitgemäß: aktuell; der heutigen Zeit entsprechend

texterstellend: etwas, das dazu dient, Texte zu erstellen oder zu generieren.

der Umgang: die Art und Weise, wie etwas behandelt wird

werben für etwas: öffentlich Werbung für etwas machen, sich einsetzen für

der Guide, die Guides: ein Leitfaden oder Ratgeber, der Anweisungen oder Informationen enthält

das Feedback: eine Rückmeldung oder Reaktion auf eine Aktion oder Leistung

die Inspirationsquelle, die Inspirationsquellen: etwas, woher ich kreative Ideen bekommen kann

die Gliederung: eine Strukturierung, z.B. für einen Aufsatz oder eine Hausarbeit

interdisziplinär: über mehrere Fachbereiche oder Disziplinen hinweg;

fachübergreifend

anwenden: etwas in einer bestimmten Situation, für einen bestimmten Zweck nutzen

das Start-Up, die Start-Ups: ein neu gegründetes Unternehmen, vor allem im Bereich moderner Technologien

die Deutsche Industrie- und Handelskammer (IHK): Eine Organisation, die die Interessen der deutschen Industrie und des Handels vertritt

ethisch: die Prinzipien von Moral und Ethik betreffend

an etwas feilen: intensiv an etwas arbeiten, um es zu perfektionieren

ernährungsbedingt: durch die Ernährung verursacht oder beeinflusst

etwas entwerfen: etwas entwickeln; etwas skizzieren

hypothetisch: theoretisch; auf Annahmen basierend, nicht auf realen Gegebenheiten

die Taskforce: eine Gruppe von Personen, die beauftragt wurde, für ein spezifisches Problem Lösungen zu finden

die Arbeitserleichterung: etwas, was die eigene Arbeit einfacher macht

der Fachberater, die Fachberaterin: in bestimmten Ländern tätige Expertinnen und Experten für Deutsch als Fremdsprache, die bei der Zentralstelle für das Auslandsschulwesen angestellt sind

zugeschnitten sein auf: speziell auf eine bestimmte Anforderung ausgerichtet sein

eigenständig: ohne fremde Hilfe

der Gemeinsame Europäische Referenzrahmen (GER): eine einheitliche europäische Skala für die Beurteilung und Klassifikation von Sprachkenntnissen

der Prompt, die Prompts: hier: eine Anfrage, die man an einen Chatbot stellt

der Sternchentext, die Sternchentexte: hier: prüfungsvorbereitende Texte für das Deutsche Sprachdiplom Zweiter Stufe (DSD II)

etwas wahrnehmen: etwas erkennen; bemerken