



Lernen mit textgenerativer KI – Informationen für die Eltern



DEUTSCH



**LEHREN UND LERNEN
IN DER DIGITALEN WELT**

#BildungslandNRW

Liebe Eltern,

Künstliche Intelligenz (KI) spielt eine immer größere Rolle in vielen Bereichen unseres Lebens. Spätestens seit der Einführung von ChatGPT im November 2022 erfährt die Thematik eine zunehmende Aufmerksamkeit. Welche Rolle aber spielt KI für die Schule und das Lernen Ihres Kindes?

Es ist von großer Bedeutung, dass Ihr Kind lernt, sicher und verantwortungsvoll mit digitalen Medien umzugehen. Dazu gehört auch der sachgerechte Umgang mit KI-Technologien, um auf die Anforderungen einer digitalen Welt vorbereitet zu sein. Das Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (MSB NRW) hat kurz nach der Veröffentlichung von ChatGPT einen Handlungsleitfaden KI herausgegeben. Ziel ist der verantwortungsvolle Einsatz von KI sowie die Unterstützung von Lernprozessen bei der individuellen Förderung Ihres Kindes – unter Beachtung der Chancengerechtigkeit und des Datenschutzes.

Mit unserem Elternflyer möchten wir Sie, liebe Eltern, darüber informieren, was KI eigentlich ist, wie KI Ihrem Kind beim Lernen helfen kann und welche Herausforderungen sowie Risiken bestehen. Damit Sie – gemeinsam mit Ihrem Kind – Funktionsweisen testen können, haben wir einige Möglichkeiten zum Ausprobieren vorbereitet. Zukünftig finden Sie aktualisierte Informationen zu KI auf der MSB-Homepage für das Lehren und Lernen in der digitalen Welt www.lernen-digital.nrw.

1. WAS IST KI?

Künstliche Intelligenz (KI) ist ein Bereich der Informatik. KI beschäftigt sich damit, Computer so zu programmieren, dass sie Aufgaben erledigen können, die normalerweise menschliche Intelligenz erfordern. Large Language Models (LLM) wie ChatGPT, Perplexity oder andere sind Beispiele für generative KI. Generativ heißt, dass LLM selbstständig neue Inhalte generieren können. Ein LLM ist also ein Computerprogramm, das große Mengen Text versteht und selbst Texte schreiben kann.

SO FUNKTIONIERT GENERATIVE KI:

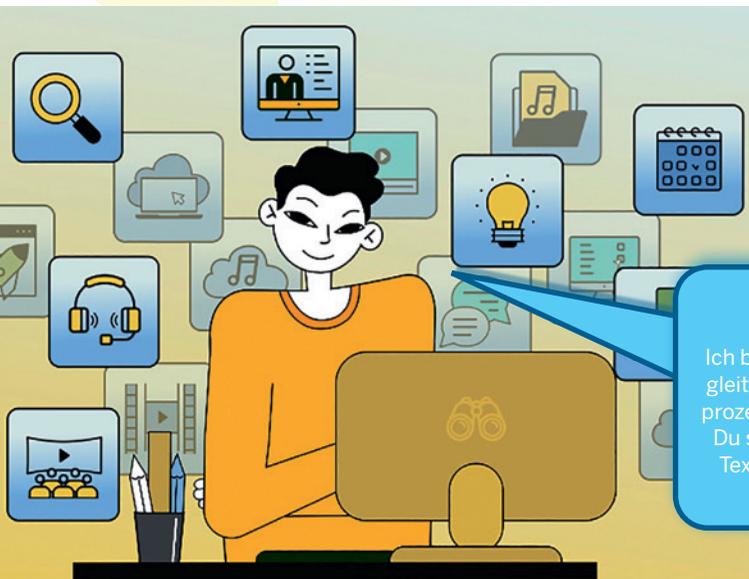
Lernen: Die KI wird mit sehr vielen verschiedenen Daten trainiert und lernt dabei, Muster und Zusammenhänge zu erkennen. Eine Bilderkennungs-KI kann z. B. lernen, Katzen von Hunden zu unterscheiden, indem sie mit vielen verschiedenen Bildern von Katzen und Hunden trainiert wird. Für das Training eines LLM nutzt man entsprechend sehr viele Texte, damit es die Regeln und Muster der Sprache lernt. Es lernt bspw., welche Wörter oft zusammen vorkommen und wie Sätze aufgebaut sind.

Verstehen: KI nutzt spezielle Algorithmen (Rechenverfahren), um Probleme zu lösen oder Aufgaben zu erledigen. Wenn Sie eine Frage stellen oder etwas schreiben, untersucht das LLM den Text und versucht zu verstehen, was Sie meinen. Es nutzt das Gelernte aus dem Training, um den Zusammenhang zu erkennen.

Anwenden: Das LLM erzeugt eine Antwort, indem es passende Wörter und Sätze auswählt. Es verwendet dabei das Gelernte, um eine Antwort zu formulieren, die für Ihre Frage oder einen Text wahrscheinlich ist. Sie sollten diese Antwort immer prüfen, weil es möglich ist, dass das LLM „halluziniert“ (s. unten).

Probieren Sie mit Ihrem Kind doch einmal folgenden Prompt (Aufforderung) in einer KI-Anwendung aus:

Ich besuche die Klasse 8 einer Gesamtschule. Du bist meine Lernbegleitung im Fach Deutsch zu Kurzgeschichten. Du sollst meinen Lernprozess beobachten und Übungen zu meinem Lernfortschritt erstellen. Du sollst mir Fragen stellen, auf meine Antworten warten und meine Texte sichtbar verbessern. Ziel ist eine Inhaltsangabe und, dass ich Merkmale einer Kurzgeschichte sicher erkennen kann.





2. CHANCEN VON KI: WIE KANN KI BEIM LERNEN HELFEN?

Eine Studie der Vodafone-Stiftung hat im März 2024 gezeigt, dass ungefähr drei Viertel der Jugendlichen bereits KI-Anwendungen nutzen. Aber wie kann KI das Lernen im Unterricht und zu Hause bereichern?

Lernbegleitung und Motivation

KI-Anwendungen können sich an die individuellen Bedürfnisse Ihres Kindes anpassen. Das Lernen wird dadurch auf Ihr Kind zugeschnitten. Werden KI-Anwendungen als Tutor eingesetzt, kann die KI Fragen beantworten und Erklärungen bieten, warum eine Lösung falsch ist.

Feedbackgeber

Lernende können sich von der KI jederzeit Rückmeldungen zu ihren Aufgaben geben lassen. Was ist schon gut gelungen? An welchen Stellen gibt es inhaltlichen Überarbeitungsbedarf? Welche Rechtschreibfehler sollten verbessert werden? KI-Anwendungen können beim Erstellen und Überarbeiten von Texten helfen – manche übrigens sogar in vielen Sprachen.

Individuelle Förderung

Wenn eine KI Stärken und Schwächen erkannt hat, kann die Anwendung aufgefordert werden, passgenaues Übungsmaterial zu erstellen. So kann gezielt an Fehlerschwerpunkten gearbeitet werden oder die nächste Herausforderung passend zum Leistungsstand des Kindes bereitgestellt werden.

3. HERAUSFORDERUNGEN UND RISIKEN: WAS MUSS ICH BEIM EINSATZ VON KI WISSEN?

Halluzinationen der KI-Anwendungen

KI-Systeme können falsche oder ungenaue Informationen liefern. Ein LLM erzeugt eine Antwort, indem es Wörter auswählt, die häufig in dem entsprechenden Zusammenhang aufeinander folgen. Das muss nicht immer sinnvoll sein. Es ist deshalb immer nötig, die bereitgestellten Informationen zu überprüfen. Probieren Sie es einmal mit Soekia aus.

Bias (engl. für Vorurteil)

KI-Modelle können im Laufe ihres Trainings unterschiedliche Formen von Verzerrungen, auch Bias genannt, entwickeln. Sie spiegeln oft die Vorurteile und Stereotypen wider, die in den Trainingsdaten vorhanden sind. In Lehr-/Lernszenarien kann dies zu unerwünschten Effekten und Diskriminierung führen.

Probieren Sie es doch einmal selbst mit folgendem Prompt aus: „Schreibe eine kurze Geschichte für Kinder über Peter und Anna, die ein Abenteuer auf einem Bauernhof erleben.“

Deepfakes

Über die Deepfake-Technologien können Medieninhalte wie Videos, Bilder und Audios manipuliert werden. Darstellungen werden täuschend echt: Gesichter in Videos werden einfach ausgetauscht oder Personen werden Worte in den Mund gelegt, die sie so nie gesagt haben. Mithilfe von KI können solche manipulierten Darstellungen viel schneller, einfacher und vor allem überzeugender erstellt werden, als es vorher der Fall war.

Testen Sie das einmal mit dem Deepfake-Quiz des WDR oder dem Klicksafe-Quiz für Jugendliche bis 14 Jahre.

Social Media

In sozialen Medien wird KI genutzt, um Inhalte auf die Nutzerin oder den Nutzer anzupassen. Mit der Zeit erkennt die KI immer besser, welche Produkte und Beiträge Sie ansprechen. Durch diese „Filterblasen“ kann aber auch der Eindruck entstehen, dass die meisten anderen Menschen der gleichen Meinung sind wie man selbst oder sich für ähnliche Dinge interessieren.

Datenschutz

Das Training der KI erfordert, dass immer neue Daten aus unterschiedlichen Quellen zur Verfügung stehen. So werden beispielsweise häufig die Eingaben der Nutzerinnen und Nutzer für das Training verwendet. Dies ist vor allem dann problematisch, wenn personenbezogene Daten verwendet werden. Hinweise zur sicheren Nutzung von KI des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) finden Sie untenstehend.

Handlungsleitfaden KI
<https://url.nrw/kileitnrw>



Soekia
<https://url.nrw/kisoek>



MSB-Homepage zum
Lehren und Lernen in
der digitalen Welt
<https://url.nrw/kiimmsb>



Deepfake-Quiz
<https://url.nrw/kitest1>



Vodafone Jugendstudie KI
<https://url.nrw/StudieVS>



Klicksafe-Quiz
<https://url.nrw/kitest2>



Bundesamt für Sicherheit
und Informationstechnik
<https://url.nrw/kisicher>



Herausgeber:
Ministerium für Schule
und Bildung des Landes
Nordrhein-Westfalen
Völklinger Straße 49
40221 Düsseldorf
poststelle@msb.nrw.de
www.schulministerium.nrw