

Künstliche Intelligenz

Chancen und Risiken für Kinder/Jugendliche



Vorwort

Künstliche Intelligenz (KI) existiert schon länger, als viele vermuten würden. Doch erst durch aktuelle technologische Fortschritte ist sie wieder in aller Munde: Mit ChatGPT, einem von OpenAI entwickelten Textroboter oder Chatbot, rückt das Thema künstliche Intelligenz erneut ins Zentrum der gesellschaftlichen Diskussion. Was einst nur Science-Fiction war, ist heute Realität. Die KI-Technologie entwickelt sich rasend schnell und beeinflusst unser Leben vielfältig. Sie ist ein nützliches Werkzeug, birgt aber auch Missbrauchspotential.

Dieser Beitrag soll helfen, Kinder und Jugendliche auf eine verantwortungsvollere und positivere Nutzung von KI vorzubereiten.

Zunächst wird der Begriff der künstlichen Intelligenz erklärt und es werden verschiedene Formen vorgestellt. Dann werden die Risiken beleuchtet und gezeigt, wie ein sicherer Umgang mit KI gefördert werden kann.

Table des matières

1. KI und Algorithmen	2
2. Arten von KI und ihre Anwendung	4
3. Nutzung von KI bei Kindern und Jugendlichen	6
4. Welche Risiken gibt es zu beachten?	7
5. Einige Tipps zur Begrenzung der Risiken	9
6. Gesetze	9
7. Nützliche Links	11

1. KI und Algorithmen

Entwicklung der KI

„Künstliche Intelligenz“ bezeichnet (Computer-)Systeme, die Aufgaben erledigen, die normalerweise menschliche Intelligenz erfordern. Dazu zählen das Verstehen natürlicher Sprache, das Erkennen von Mustern, das Treffen von Entscheidungen und das Lernen aus Erfahrungen. Sie basieren auf Algorithmen.



Ein Algorithmus

ist eine präzise, logische Abfolge von Anweisungen, um ein Problem zu lösen oder eine Aufgabe zu erfüllen – ähnlich einem Kochrezept. Computerprogramme basieren auf Algorithmen. Während bei klassischen (deterministischen) Algorithmen eine bestimmte Eingabe eine feste Ausgabe erzeugt, sind Algorithmen der KI flexibler: Sie sind darauf ausgelegt, dass die KI sich anpasst und „dazulernt“. Dadurch sind sie in der Lage, komplexere Aufgaben mit weniger Aufwand zu bewältigen.

Die Geschichte der künstlichen Intelligenz begann bereits in den 1950er-Jahren mit dem „Turing-Test“. 1957 legte das Perzeptron den Grundstein für die 30 Jahre später entwickelten komplexen neuronalen Netze, die im folgenden Unterkapitel im Detail vorgestellt werden. Der erste Chatbot, „Eliza“, wurde 1966 entwickelt. Bereits 1972 wurde ein sogenanntes „Expertensystem“ erfolgreich in der Medizin eingesetzt, um beim Erkennen bestimmter Krankheiten zu helfen. 1997 besiegte ein Computersystem den amtierenden Schachweltmeister.

Das Aufkommen des später noch näher erläuterten „Deep Learnings“ 2012 beschleunigte die Entwicklung der KI enorm. Fortschritte wurden durch leistungsfähigere technische Ressourcen ermöglicht. Seit den 2020ern nimmt die Medienpräsenz der KI zu, zunächst durch generative KI-Systeme wie GPT, dann durch Bild-zu-Text-Modelle wie DALL·E, zuletzt durch Chatbots wie ChatGPT. Mit der

Autokorrektur im Smartphone, Empfehlungsalgorithmen auf Netflix und Sprachassistenten wie Alexa ist sie in unseren Alltag eingezogen.

Grundlagen der KI

Aber was genau ist die Technologie, die dahintersteckt?

- **Neuronale Netze**

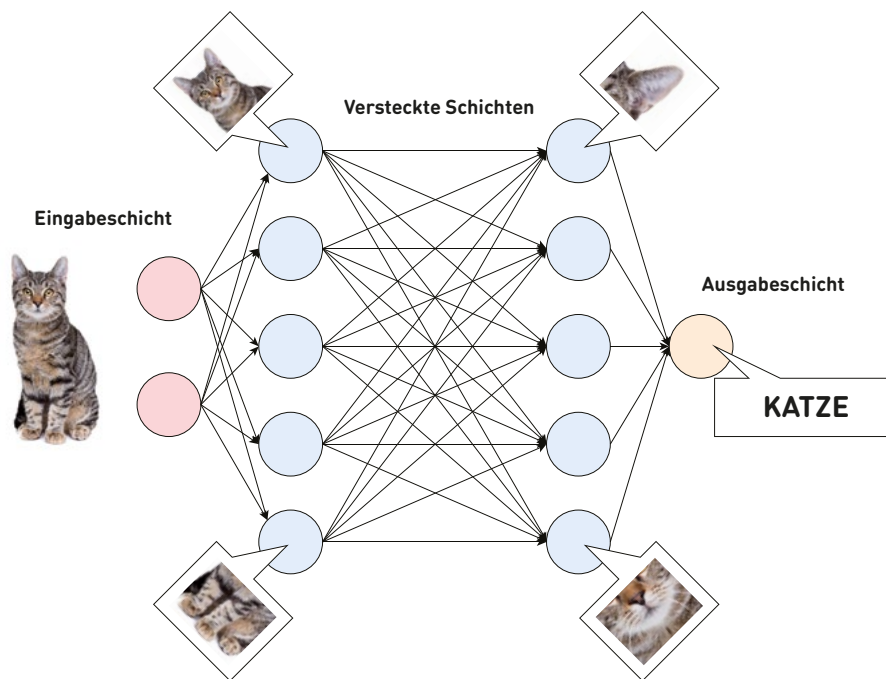
Viele aktuelle KI-Systeme basieren auf neuronalen Netzen. Neuronale Netze sind Algorithmen. Sie bestehen aus vielen miteinander verbundenen Neuronen, die in Schichten (engl. „layers“) organisiert sind. Ein Neuron kann man sich als „Entscheidungsmaschine“ vorstellen. Es erhält mehrere Eingaben (engl. „Input“) die jeweils hinsichtlich ihrer Bedeutung für eine bestimmte Aufgabe gewichtet werden. Basierend auf der Summe dieser gewichteten Eingaben entscheidet eine „Aktivierungsfunktion“, was die Ausgabe ist. Je nachdem wird diese an weitere Neuronen in der nächsten Schicht weitergeleitet. ChatGPT umfasst etwa 100 Milliarden solcher Neuronen in 96 Schichten.

Soll ein neuronales Netz beispielsweise erkennen, ob auf einem Foto ein Hund oder eine Katze abgebildet ist, läuft das so ab:

Eingabe: Ein Bild wird in der „Eingabeschicht“ eingegeben.

Verarbeitung: Das Bild durchläuft mehrere „verborgene Schichten“ (engl. „hidden layers“) von Neuronen. Jedes Neuron untersucht bestimmte Merkmale (wie Fellmuster, Ohrenform ...). Die Ausgabe entsteht durch Gewichtung, Summierung und Aktivierungsfunktion und wird weitergegeben.

Ausgabe: Die „Ausgabeschicht“ nimmt die Ergebnisse entgegen, aufgrund derer es entscheidet, ob auf dem Bild ein Hund oder eine Katze zu sehen ist.



- **Das KI-Training – Maschinelles Lernen**

Aber wie lernt eine KI, Hunde von Katzen zu unterscheiden oder mit uns zu sprechen?

Dazu trainiert man neuronale Netze oder „KI-Modelle“ mit entsprechenden Daten, was „Machine Learning“, oder zu deutsch „maschinelles Lernen“, genannt wird. Bei aktuellen KI-Modellen spricht man auch von Deep Learning, da diese neuronalen Netze über eine enorme Anzahl hidden layers verfügen. „Lernen“ bedeutet hier, dass sich das neuronale Netz an die Daten anpasst. Das ist meist schneller und weniger aufwendig, als ein Programm mit derselben Funktion von Hand zu programmieren.

Um Hunde- und Katzenbilder zu kategorisieren, greift man auf eine große Sammlung von entsprechenden Bildern, einen sogenannten Datensatz (engl. „dataset“), zurück. Die Bilder sind als „Hund“ oder „Katze“ gekennzeichnet. Sie werden dem KI-Modell in mehreren Durchläufen gezeigt. Wie ein Mensch lernt das KI-Modell, verschiedene Merkmale dem jeweiligen Tier zuzuordnen. Ist das Training erfolgreich beendet, kann das neuronale Netz auch neue, noch nie gesehene Fotos kategorisieren. Wenn Kategorien beim Training vorgegeben sind, nennt man das „überwachtes Lernen“.

Für generative Sprach-KIs wie beispielsweise GPT, die Sprache erzeugen, verwendet man hauptsächlich „unüberwachtes Lernen“. Dabei nutzt man Datensätze mit vielen Sprachdaten aus Chats, Internet-Kommentaren oder literarischen Texten ohne Kategorisierung. Das KI-Modell lernt in den Trainingsdurchläufen selbstständig, wie die Sprache aufgebaut ist. Ähnlich wie beim Vokabel- und Grammatiklernen in der Schule.

Eine weitere Art des maschinellen Lernens ist das „verstärkende Lernen“ (engl. „reinforcement learning“). Dieses beruht auf Belohnung und Bestrafung. Ein KI-Modell, das seine Aufgabe, etwa die Spracherzeugung, bereits beherrscht, erzeugt Ausgaben, die von Menschen oder Programmen bewertet werden. Anhand dieser Bewertungen lernt das KI-Modell, welche Ausgaben erwünscht sind und welche nicht und passt sie entsprechend an. ChatGPT wurde auf diese Weise trainiert, um Antworten zu verbessern und ungewollte Ausgaben, wie etwa illegale Inhalte, auszuschließen.

Die fertig trainierten KI-Modelle wirken oft, als hätten sie ein Bewusstsein – dabei basieren alle Ausgaben auf einem Algorithmus und erlernten Mustern!

2. Arten von KI und ihre Anwendung

Künstliche Intelligenz ist nicht gleich künstliche Intelligenz – verschiedene KI-Modelle verfügen über unterschiedliche Fähigkeiten, die in verschiedenen Bereichen zum Einsatz kommen.

Natürliche Sprachverarbeitung (Natural Language Processing)

Natural Language Processing, kurz NLP, bezeichnet die Verarbeitung und Analyse natürlicher (= menschlicher) Sprache. Dies umfasst sowohl gesprochene Sprache als auch geschriebenen Text und geschieht auf verschiedene Art und Weise:

- **Generative Sprachmodelle** erzeugen Text basierend auf Benutzereingaben. Das geschieht beispielsweise in Form von Chatbots wie ChatGPT und generativen KI-Modellen wie GPT-3. Auch die Autokorrektur in Smartphones nutzt diese Technologie.
- **Spracherkennung und -synthese:** KI-Systeme, die diese Fähigkeit besitzen, wandeln gesprochene Sprache in Text um und umgekehrt. Sprachassistenten wie Amazon Alexa oder Siri können darauf basierend weitere Funktionen ausführen. Zum Imitieren von Stimmen kann diese Technologie ebenfalls genutzt werden. Im Alltag ist sie zur Transkription, also dem Diktieren von Text, ein nützliches Werkzeug.
- **Textanalyse** dient dazu, die relevanten Informationen für die jeweilige Aufgabe aus dem Text zu filtern . Auf diese Weise „verstehen“ Chatbots und Sprachassistenten Benutzeraussagen, werden Spam-E-Mails identifiziert oder Kundenbewertungen ausgewertet, um passende Produkte vorzuschlagen.
- **Maschinelle Übersetzung:** Mit dieser Technologie können KI-Modelle Texte in andere Sprachen übersetzen.

Bildverarbeitung

Die Bildverarbeitung mit KI umfasst sowohl die Erzeugung von Bildern als auch die Erkennung von Objekten in diesen. Viele moderne Smartphones integrieren diese Technologie in ihre Kamera-Apps, um Fotos automatisch zu optimieren, Objekte zu entfernen und Gesichter zu erkennen.

- **Bilderzeugung** geschieht zum Beispiel durch Text-zu-Bild-KIs wie DALL·E, die auf Basis einer Texteingabe Bilder generieren. „*Styletransfer*“ fällt auch in diese Kategorie: damit kann der Stil eines Bildes auf ein anderes übertragen werden. Instagram- und Snapchat-Filter verwenden ein ähnliches Verfahren.
- **Bild- und Objekterkennung** dient zum automatischen Erkennen und Klassifizieren von Objekten in Bildern, etwa beim Anmelden an einem Gerät über Gesichtserkennung. In der Medizin trägt diese Technologie zur Identifizierung von Krankheiten bei.

Videoverarbeitung

Ähnlich wie bei der Bildverarbeitung können spezifische KI-Anwendungen Videos erzeugen und automatisch Objekte darin erkennen. Die Erkennung erstreckt sich hier jedoch auch auf Aktivitäten.

- Die **KI-gestützte Videoerzeugung** umfasst neben **der automatischen Verbesserung** von Videos in Smartphones und professionellen Kameras auch die **Deep-Fake-Technologie**.



Deep Fakes

Mithilfe dieser Technologie lassen sich täuschend echt aussehende Videos mit den Gesichtern realer Personen („Face Swap“) bei verschiedenen Aktivitäten oder Aussagen erstellen. Diese Technik ist in der Filmproduktion nützlich, wird aber auch missbräuchlich verwendet, um anderen zu schaden.

- **Videoanalyse:** Durch das automatische Erkennen von Objekten in Videos können Sicherheitskameras Eindringlinge schneller identifizieren. Auf Plattformen wie Facebook und YouTube wird diese Technologie genutzt, um Personen automatisch zu verlinken („Tagging“) oder unangemessene Inhalte zu überprüfen. KI-Systeme können zudem auch menschliche Aktivitäten erkennen und klassifizieren, was gerne in Fitness-Apps eingesetzt wird.
- **Augmented Reality (AR) und Virtual Reality (VR)** profitieren von KI, indem diese hilft, reale Videos mit virtuellen Inhalten zu überlagern.

Empfehlungssysteme

Empfehlungssysteme, oft auch „**Empfehlungsalgorithmen**“ genannt, analysieren das Benutzerverhalten und schlagen darauf basierend Inhalte vor. Netflix, Spotify und Amazon zeigen Nutzern oft Produkte und Inhalte an, die ihren vorherigen Suchen oder angesehenen Inhalten ähneln.

Ähnlich ist es bei Werbung, die sie auf verschiedenen Webseiten erhalten. Sie wird durch Empfehlungssysteme gesteuert. Auch auf Social-Media-Plattformen sehen Nutzer hauptsächlich Beiträge, die ihren Vorlieben entsprechen. Das System erfasst diese durch Liken, Kommentieren, Suchen und Ansehen von Beiträgen. So entsteht für jeden Nutzer eine individuelle „Filterblase“ (engl. „Bubble“), die im schlechtesten Fall die eigene Meinungsbildung behindert, da sie einseitige Blickwinkel auf Themen schafft.

Weitere Anwendungsbereiche sind beispielsweise

- das **autonome Fahren**, bei dem Daten aus der Umgebung eines Fahrzeuges automatisch ausgewertet werden, um die Fahrweise anzupassen;
- die **Robotik**, bei der Industrieroboter sowie Haushaltsgeräte wie Staubsaugerroboter unter anderem Objekterkennung nutzen, um ihre Aufgaben selbstständig auszuführen;
- und **Prognosen**, sei es im Finanzsektor, in der Forschung oder im alltäglichen Wetterbericht, bei denen die KI auf der Grundlage von bestimmten Mustern und Verhalten Aussagen treffen kann.

Bei all diesen zahlreichen Nutzungsmöglichkeiten zeigt eine weltweite Befragung von Statista zum Thema „Welche generativen KI-Tools nutzen Sie neben ChatGPT?“, dass KI im Alltag vorwiegend durch Chatbots (15 % der Befragten), Gaming- bzw. Unterhaltungsanwendungen (11 %), Videoanwendungen (6 %) und Textanwendungen (5 %) verwendet wird.

Vielen Nutzern (zwischen 16 und 75 Jahren in Deutschland) ist dabei nicht klar, dass sie künstliche Intelligenz auch unbewusst nutzen, wie die Statista-Umfrage „Wissen Sie, in welchen Anwendungen KI zum Einsatz kommt?“ zeigt:

So wissen viele Befragte nicht, dass der Spamfilter ihres E-Mail-Postfaches KI-Technologie verwendet (50 % der Befragten) und Online-Suchmaschinen und Online-Shops via KI die Suche personalisieren (39 % bzw. 38 % der Befragten).

3. Nutzung von KI bei Kindern und Jugendlichen

Die Studie der Vodafone Stiftung „Wie Schüler:innen KI im Unterricht nutzen möchten“ mit rund 1600 Jugendlichen zwischen 14 und 20 Jahren zeigt, dass KI in dieser Altersgruppe bereits große Bedeutung hat: 74 % der Befragten nutzen sie gezielt – im Schulkontext hauptsächlich zur Informationssuche (58 %) oder zur Erklärung von Begriffen, Themen und Lösungswegen (32 – 50 %). ChatGPT ist dabei für 46 % ein Hilfsmittel beim Lernen.

KI-Technologie begleitet also Kinder und Jugendliche in ihrem schulischen Alltag und kann dort so einiges leisten.

Lernen

Im Bildungsbereich bietet insbesondere das Anpassungsvermögen der KI große Vorteile: Sie ermöglicht personalisierte Inhalte und anpassungsfähige Lernstrategien, die die individuellen Bedürfnisse der Schüler berücksichtigen. Auch für Schüler mit Beeinträchtigung bietet sie Vorteile: Sprachassistenten und andere KI-Tools unterstützen sie bei ihren speziellen Herausforderungen und fördern so die Inklusion. Lehrkräfte profitieren, indem die KI Lernfortschritte der Schüler leichter erfasst und Feedback liefert.

Wie das konkret aussehen kann, erklärt Daniela Hau, Expertin für „KI im Bildungsbereich“, in dem Beitrag „Auswirkungen von Künstlicher Intelligenz auf den Bildungsbereich“ auf science.lu anhand des Erasmus+ Projekts „AI4T – AI for and by teachers“. Dabei wurde unter anderem das „Speaker Coach“-Feature von Powerpoint genutzt, das den Schülern Rückmeldung zu Ausdruck, Tempo und politischer Korrektheit ihrer Vorträge gibt. Damit können diese selbstständig ihre Fähigkeiten verbessern und die Analyse des Tools so oft in Anspruch nehmen, wie sie es benötigen – etwas, was eine Lehrkraft im Schulalltag zeitlich nicht leisten kann.

Auch ChatGPT erweist sich für Schüler und Lehrkräfte als nützlich: Lehrkräfte erstellen damit schnell Textbeispiele und haben mehr Zeit für andere Aufgaben. Schüler erhalten rasch Antworten, die Eltern und Lehrkräfte vielleicht nicht sofort parat haben.

Vorsicht, falsche Informationen!

Die von ChatGPT und anderen KIs erzeugten Informationen klingen zwar meist sehr plausibel, sind aber in vielen Fällen nicht korrekt. Das liegt daran, dass sie aufgrund von statistischen Wahrscheinlichkeiten erzeugt und nicht überprüft werden. Die Antworten können erste Anhaltspunkte bieten und allgemeine Konzepte erklären, sind aber ohne (menschliche) Überprüfung nicht für Hausaufgaben oder als verlässliche Quelle geeignet.

Sogenannte „Intelligent Tutoring Systems“ passen während des Lernens das Schwierigkeitsniveau der Aufgaben an den Leistungsstand der einzelnen Schüler an. Einige dieser Anwendungen, die im Unterricht eingesetzt werden können, helfen etwa beim Sprachen lernen oder erleichtern den Einstieg in Programmierung und logisches Denken.

Weiterbildungsangebote wie das AI4T-Projekt oder „Elements of AI“ der Universität Helsinki schulen Lehrkräfte in den Grundlagen der künstlichen Intelligenz und deren Nutzung als ergänzendes Werkzeug, sodass sie in den Unterricht integriert werden kann. Schüler sollen lernen, KI-Tools korrekt zu nutzen, um sie risikofrei, sinnvoll und selbstständig einzusetzen. Fast 70 % der befragten Jugendlichen der Vodafone-Studie halten KI-Kenntnisse für wichtig, um berufliche Ziele zu erreichen. Diese Auffassung passt zu aktuellen Entwicklungen bei Stellenausschreibungen von Unternehmen in Deutschland, welche zunehmend auf KI-Jobs setzen.

Spielzeug

Sogenannte „Smart Toys“ können mithilfe von künstlicher Intelligenz auf das Verhalten von Kindern und ihre Umwelt reagieren. Puppen, Teddys und Bücher beantworten Fragen der Kinder, unterhalten sie und fördern spielerisch Lernprozesse („gamification“). KI ermöglicht den smarten Spielzeugen dazuzulernen, was die Interaktion persönlicher und natürlicher gestalten soll.

Kreativität

KI-Bildgeneratoren wie Midjourney, DALL·E oder „AI Greenscreen“ von TikTok lassen Nutzer ihre Kreativität ausleben, indem sie aus Textanweisungen („prompts“) Bilder erzeugen. So visualisieren sie Ideen, erstellen Bilder im Stil bekannter Künstler und verändern eigene hochgeladene Fotos fantasievoll. KI-Portrait-Generatoren lassen das eigene Selfie altern oder im Comicstil erscheinen. Junge Muskschaffende können mit entsprechenden KI-Apps eigene Songs per einfacher Stil-Anweisung oder anhand eines eigenen Songtextes erzeugen.

Digitale Unterhaltung und Medien

„Computergegner“ in digitalen Spielen gibt es schon lange. Mit künstlicher Intelligenz passen diese sich an das Verhalten des Spielenden an und verhindern Langeweile durch sich wiederholende Muster.

Aber nicht nur in Computerspielen kann KI ein menschliches Gegenüber nachahmen: Der ChatBot „My AI“ von Snapchat erscheint in der App als Chatpartner in der Freundesliste. Die jungen Nutzer können ihn nicht nur zum Nachschlagen und Übersetzen bei Hausaufgaben nutzen, sondern auch zum Plaudern zwischendurch, für Ratespiele oder das Erstellen neuer „Snaps“.

Auf Instagram begegnet man ebenfalls „nachgeahmten Menschen“: KI-Influencer sind Kanäle, die auf Bildern und in Videos echt wirkende Personen zeigen, die allerdings computergeneriert sind. Das ist für Firmen günstiger, als mit echten Influencern für die Vermarktung ihrer Produkte zu kooperieren.

Wie die genannten Beispiele zeigen, findet künstliche Intelligenz bereits im Alltag der Jüngsten zunehmend Anwendung. Während sie insbesondere im Lern- und Schulbereich viel Unterstützung bieten kann, ist es unerlässlich, einen zielführenden Umgang damit bei Kindern wie auch Eltern und Lehrkräften zu fördern. Dazu gehört auch, die Risiken zu kennen.

4. Welche Risiken gibt es zu beachten?

Wie viele digitale Anwendungen bergen auch KI-Anwendungen spezielle Risiken, die Kindern und ihren Eltern beim Umgang damit bewusst sein sollten. Dazu gehören:

Ungeeignete Inhalte

Kinder können bei der Benutzung von KI-Anwendungen auf falsche oder nicht altersgerechte Informationen stoßen. Selbst wenn Chatbots wie ChatGPT Filter für diskriminierende, sexuelle und beleidigende Inhalte haben, gibt es zahlreiche Möglichkeiten (etwa gezielte Prompts), um diese zu umgehen. Zudem gibt es KI-Tools, die explizite Inhalte generieren und keine Altersprüfung besitzen. Einige Text-zu-Bild-KIs sind in der Lage, Nacktbilder zu erstellen, auch mit Gesichtern von eigens hochgeladenen Fotos.

Verzerrung der Realität

KI-Modelle können die Realität verzerren. Die Daten, mit denen viele KIs trainiert werden, werden vorweg nicht auf diskriminierende oder benachteiligende Inhalte gefiltert. Daher kann die KI nach dem Training auch fragwürdige Meinungen wiedergeben. Das nennt man „Bias“ (Verzerrung). Auch bildgenerierende KIs zeigen in ihren Kreationen oft nicht die Wirklichkeit.

Desinformationen

Von Chatbots erzeugte Informationen werden nicht auf Korrektheit überprüft und sollten daher generell kritisch hinterfragt werden. Beispielsweise können Gesundheits- und Ernährungstipps von KIs gefährliche Folgen haben, da diese ohne verlässliche Quellen oder Fachwissen erstellt werden.

Aber KI wird auch gezielt zum Erzeugen von Desinformation genutzt: Deep Fakes, automatisch generierte Videos mit den Gesichtern bestimmter Personen, finden immer mehr Verbreitung, insbesondere im politischen Kontext oder um Personen zu schaden. KI-Anwendungen erleichtern zusätzlich die Erstellung von Social Bots, die gezielt Desinformation auf Social Media verbreiten. Daher ist nicht nur bei der eigenen aktiven Nutzung von KI kritisches Denken angesagt, sondern immer, wenn man sich im Internet informiert.

Sicherheits- und Datenschutzrisiken

Kinder wissen oft nicht, welche persönlichen Informationen sie online teilen sollen. Das kann unter anderem zu Datenschutzverletzungen und unbefugtem Datenzugriff führen.

KI-gestützte Anwendungen, die etwa Chats personalisieren und Fotos bearbeiten, fordern oft persönliche Informationen oder Bilder. Diese Daten werden auf Servern der Betreiber gespeichert. Wofür diese darüber hinaus verwendet werden, ist nicht immer klar. Auch Smart Toys, die mit dem Internet verbunden sind, sammeln private Daten wie Standort des Spielzeugs und ihrer Nutzer sowie Umgebungsdaten und übermitteln sie an Dritte, für den Nutzer oftmals Unbekannte.

Auswirkungen auf soziale Beziehungen und Mobbing

Internettrends propagieren das Schikanieren von Chatbots, was Kinder dazu verleiten kann, Mobbing-Verhalten durch die Interaktion mit diesen zu normalisieren. Das senkt die

Hemmschwelle, solches Verhalten auch in realen sozialen Interaktionen anzuwenden. KI ermöglicht zudem Mobbing auf neue Art: Deep Fakes sowie Nacktbilder, generiert durch sogenannte „Entkleidungsapps“, werden zunehmend für Erpressung („Sextortion“) und (Cyber-)Mobbing genutzt, auch bei jungen Internetnutzern. Das Erstellen und Verbreiten solcher Videos und Fotos ist strafbar, insbesondere wenn es sich um Kinder handelt.

Nachahmung menschlicher Kommunikation

ChatGPT und ähnliche Tools ahmen menschliche Kommunikation nach, was Kinder verwirren kann. Sie erkennen nicht immer, ob sie mit einer echten Person oder einer KI interagieren. Snapchats „My AI“ wird beispielsweise wie andere Kontakte in der Freundesliste angezeigt und begünstigt damit diese Verwechslung.

Auswirkungen auf soziale Beziehungen und Mobbing

Ein weitere, oft erwähnte Befürchtung ist, dass die übermäßige Nutzung von generativer KI die kritischen Denkfähigkeiten und die Eigeninitiative von Kindern beeinträchtigt. Das Risiko besteht insbesondere, wenn sie Inhalte ohne Hinterfragen übernehmen und die KI beispielsweise nicht als Hilfsmittel, sondern zur Generierung ganzer Antworten oder Aufsätze verwenden.

Urheberrechtsverletzungen

Werden Bilder oder Texte mit KI generiert, werden deren Quellen nur selten (korrekt) angegeben. Neben Problemen in der Schule kann das zu strafbaren Urheberrechtsverletzungen führen.

5. Einige Tipps zur Begrenzung der Risiken

Trotz der Problematiken gibt es viele Wege, den Umgang mit KI für Kinder und Jugendliche (und natürlich auch Erwachsene) sicherer zu gestalten:

- **Datenschutz – Erklären Sie Ihren Kindern den richtigen Umgang mit persönlichen Daten:**

Kinder (wie auch Erwachsene) sollten nur die notwendigsten Informationen bei ChatGPT und ähnlichen Diensten eingeben. Vertrauliche Daten sollten niemals an Chatbots gesendet werden.

Überprüfen Sie die Berechtigungen von Apps, die Ihre Kinder verwenden, und informieren Sie sich in den Datenschutzerklärungen, wie die Dienste Ihre Daten verwenden – auch bei Smart Toys, die mit dem Internet oder Apps verbunden sind.

- **Kritische Haltung – Fördern Sie kritisches Denken bei der Nutzung von KI-Tools:**

Chatbots können falsche Informationen liefern. Kinder sollten daher deren Ausgaben immer kritisch hinterfragen und mit anderen Quellen abgleichen. Erklären Sie Ihren Kindern, dass Bilder von Tools wie DALL·E künstlich erstellt sind und nicht die Realität zeigen. Machen Sie Ihren Kindern zudem klar, dass Chatbots wie ChatGPT oder My AI Maschinen sind und keine echten Menschen. Dennoch sollten Kinder auch in Interaktionen mit diesen höflich bleiben und keine Beleidigungen formulieren.

- **Sozialer Umgang und Etikette – Vermitteln Sie den respektvollen und verantwortungsvollen Umgang mit KI-Inhalten:**

Stellen Sie sicher, dass Ihre Kinder niemandem durch KI-generierte Bilder und andere Inhalte schaden. KI-generierte Inhalte können Spaß machen, aber nicht auf Kosten anderer.

Beim Verbreiten KI-generierter Bilder sollten auch Kinder immer darauf hinweisen, dass es sich um künstlich hergestellte Bilder handelt.

- **Allgemeiner Umgang mit KI – Informieren Sie sich über künstliche Intelligenz und den Schutz Ihrer**

Kinder: Bleiben Sie über neue Entwicklungen in der künstlichen Intelligenz informiert, um Ihre Kinder in der Medienwelt besser begleiten zu können. BEE SECURE bietet auch online eine gute Anlaufstelle.

6. Gesetze

Die meisten Gesetze zum Umgang mit künstlicher Intelligenz richten sich an Entwickler und Anbieter von KI-Modellen und -diensten.

Der AI Act

Im März 2024 hat das EU-Parlament den „AI Act“ beschlossen, der am 1. August 2024 in Kraft getreten ist. Er legt fest, welche Risiken von welchen KI-Systemen ausgehen und wie diese reguliert werden. Kurz zusammengefasst: Soziale Bewertungssysteme und manipulative KI sind verboten. Diese Systeme versuchen, die Meinung der Nutzer zu beeinflussen, was insbesondere in politischen und sozialen Kontexten problematisch sein kann.

Es muss klar erkennbar sein, wenn man mit einer KI interagiert, etwa bei Chatbots oder Deepfakes, damit diese nicht für echte Menschen gehalten werden.

Anbieter und Entwickler müssen besondere Transparenz an den Tag legen, indem sie überprüfenden Stellen Einblick in die Daten geben, die für das Training verwendet wurden.

Das Rahmenübereinkommen über künstliche Intelligenz und Menschenrechte, Demokratie und Rechtsstaatlichkeit

Des Weiteren verabschiedete der Europarat im Mai das Rahmenübereinkommen über künstliche Intelligenz und Menschenrechte, Demokratie und Rechtsstaatlichkeit.

Es legt den Fokus auf den Schutz von Menschenrechten und demokratischen Prozessen. Anbieter und Entwickler von KI-Anwendungen müssen sicherstellen, dass die Menschenwürde und die Gleichstellung gewahrt bleiben. KI-Anwendungen dürfen nicht diskriminieren und die Demokratie sowie freie Meinungsäußerung nicht angreifen. Auch der Schutz personenbezogener Daten, also der Privatsphäre, muss gewährleistet sein.

Kennzeichnungspflicht für Deep-Fake-Inhalte

Für Endnutzer von künstlicher Intelligenz gibt es bisher noch keine spezifischen Gesetze, bis auf Artikel 50, Absatz 4 des AI Acts. Dieser Artikel über „Transparenzverpflichtungen für Anbieter und Nutzer von bestimmten KI-Systemen und GPAI-Modellen“ regelt die Kennzeichnungspflicht für Deepfakes: „Wer ein KI-System einsetzt, das Bild-, Audio- oder Videoinhalte erzeugt oder manipuliert, die einen Deepfake darstellen, muss offenlegen, dass die Inhalte künstlich erzeugt oder manipuliert wurden.“

Urheberrecht

Zusätzlich gibt es allerdings Grundsätze des allgemeinen Rechts, die sich auch auf die Erstellung von KI-Inhalten anwenden lassen. Insbesondere das Urheberrecht, das Recht an geistigem Eigentum, muss bei der Nutzung von KI-Diensten wie DALL·E oder ChatGPT beachtet werden:

Wenn Sie ein **bestehendes Originalwerk** (in Form eines Fotos oder Bildes, Texts, von Musik, Replik einer Skulptur und ähnliche) komplett oder teilweise zur Bearbeitung mit KI verwenden, benötigen Sie die Erlaubnis des Urhebers oder seiner Vertreter, auch bei privater Nutzung. Ist die Bearbeitung erlaubt, müssen Sie den Urheber als Quelle nennen.

Ein **komplett mit KI erzeugtes Werk** ist generell nicht urheberrechtlich geschützt. Dennoch sollten Sie die Quelle, in diesem Fall die verwendete KI, nennen, damit deutlich wird, dass es sich um KI-generierte Inhalte handelt. Im genannten Abschnitt des AI Acts ist die Kennzeichnungspflicht für solche Inhalte festgelegt.

Beachten Sie auch die speziellen Nutzungsbedingungen der KI-Dienste, da diese zusätzliche Bedingungen enthalten können. So verlangt TikTok explizit die Kennzeichnung KI-generierter Inhalte. Ansonsten gilt das allgemeine Recht, also das geänderte Gesetz vom 18. April 2001 über Urheberrechte, verwandte Schutzrechte und Datenbanken.

Zusätzlich ist es ratsam, KI-generierte Inhalte durch eine kurze Internetrecherche zu überprüfen, um sicherzustellen, dass sie nicht gegen das Urheberrecht verstoßen, indem sie das Werk eines Künstlers imitieren. Das kann bei Bildern übrigens durch die Google-Bilder-Rückwärtssuche geschehen. Im Zweifelsfall können Sie einen Rechtsexperten für geistiges Eigentum konsultieren.

Für alle Interessierten bietet dieses Kompendium einen breiten Überblick über alle bis dato existierenden formalen Texte, Gesetze, Gesetzesvorschläge und Strategien auf EU-Ebene, zu denen auch der AI Act gehört, die Teil der europäischen Strategie für ein besseres Internet für Kinder (BIK+ Strategy) sind.

7. Nützliche Links

Für Eltern

- BEE SECURE:
 - ChatGPT und andere KI-Tools: Wie man als Eltern mit den Risiken umgeht
www.bee-secure.lu/de/news/chatgpt-und-andere-ki-tools-wie-man-als-eltern-mit-den-risiken-umgeht
 - Thematischer Beitrag: Desinformation
- Klicksafe.de
 - Was müssen Eltern zum neuen Chatbot My AI bei Snapchat wissen? www.klicksafe.de/news/was-muessen-eltern-zum-neuen-chatbot-my-ai-bei-snapchat-wissen
 - Was sollten Eltern über künstliche Intelligenz wissen? www.klicksafe.de/news/was-sollten-eltern-ueber-kuenstliche-intelligenz-wissen
- Srf.ch
 - Chancen und Risiken von AI: Künstliche Intelligenz einfach erklärt – www.srf.ch/sendungen/school/medien-und-informatik/chancen-und-risiken-von-ki-kuenstliche-intelligenz-einfach-erklaert
- European strategy for a better Internet for kids (BIK+)
 - Compendium of legislation – <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/european-strategy-better-internet-kids-bik-compendium-legislation>

Für Lehrkräfte und pädagogische Fachkräfte

- Script:
 - www.edumedia.lu/medienkompass/medienkompass
- Elements of AI:
 - www.elementsofai.de
- AI for Teachers:
 - www.ai4t.eu

Bibliografie

- Welche rechtlichen Rahmen gibt es bisher für die Nutzung von generativer KI?
www.jugendschutz.net/themen/geraete-und-technik/artikel/welchen-rechtlichen-rahmen-gibt-es-bisher-fuer-die-nutzung-von-generativer-ki-1
- Deep Fakes: gefälschte Videos, täuschend echt
www.bee-secure.lu/de/news/deep-fakes-gefaelschte-videos-taueschend-echt
- Welche generativen KI-Tools nutzen Sie neben Chat GPT?
de.statista.com/statistik/daten/studie/1401946/umfrage/nutzung-generativer-ki-tools
- Wissen Sie, in welchen Anwendungen KI zum Einsatz kommt?
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1309432/umfrage/umfrage-zu-ki-anwendungen-im-persoentlichen-alltag>
- Künstliche Intelligenz
www.jugendundmedien.ch/themen-alt/kuenstliche-intelligenz
- KI für die Jugendarbeit
jugendleiter-blog.de/2023/03/31/kuenstliche-intelligenz-jugendarbeit
- Auswirkung von Künstlicher Intelligenz auf den Bildungsbereich
www.science.lu/de/ki-der-bildung/auswirkungen-von-kuenstlicher-intelligenz-auf-den-bildungsbereich
- Pioniere des Wandels – Vodafone Stiftung
www.vodafone-stiftung.de/wp-content/uploads/2024/03/Pioniere-des-Wandels-wie-Schueler-innen-KI-im-Unterricht-nutzen-wollen-Jugendstudie-der-VS-2024.pdf
- The rising importance of Artificial Intelligence (AI) literacy
www.betterinternetforkids.eu/practice/articles/article?id=7214007
- Welche Risiken sind im Kinder- und Jugendmedienschutz zu erwarten?
www.jugendschutz.net/themen/geraete-und-technik/artikel/welche-risiken-sind-im-kinder-und-jugendmedienschutz-zu-erwarten-1
- My AI: Ein Chatbot erobert die sozialen Medien
www.srf.ch/sendungen/school/kuenstliche-intelligenz-my-ai-ein-chatbot-erobert-die-sozialen-medien
- Council of Europe adopts first international treaty on artificial intelligence
www.coe.int/en/web/portal/-/council-of-europe-adopts-first-international-treaty-on-artificial-intelligence
- L'impact de l'intelligence artificielle sur le développement des enfants
<https://elblog.pl/fr/2024/05/31/limpact-de-lintelligence-artificielle-sur-le-developpement-des-enfants-3>
- Wat stécht hannert de gefälschten Deepfake-Videoe vu Politiker?
<https://100komma7.lu/news/Wat-stecht-hanner-de-gefalschten-Deepfake-Videoe-vu-Politker-innen?pd=radio>
- Jeder kann in eine Deepfake-Falle tappen
www.lessentiel.lu/de/story/betrug-in-luxemburg-jeder-kann-in-eine-deepfake-falle-tappen-103119959
- Was ist generative KI (Gen-KI) und wie kann sie sich auf das Wohlbefinden von Kindern auswirken?
www.internetmatters.org/de/hub/research/what-is-generative-ai-gen-ai-and-how-can-it-impact-childrens-wellbeing
- Stepstone Jobmarkt-Analyse
www.thestepstonegroup.com/deutsch/newsroom/pressemitteilungen/jobmarkt-analyse-unternehmen-schreiben-rund-50-prozent-mehr-ki-jobs-aus-als-vor-fuenf-jahren/
- Smart Toys: So nutzen Sie smarte Teddys, Autos & Co. sicher
www.bsi.bund.de/DE/Themen/Verbraucherinnen-und-Verbraucher/Informationen-und-Empfehlungen/Internet-der-Dinge-Smart-leben/Smart-Home/Smart-Toys/smart-toys_node.html
- Bots in sozialen Netzwerken
www.lmz-bw.de/medienbildung/themen-von-f-bis-z/soziale-netzwerke/bots-in-sozialen-netzwerken
- IBM – Was ist künstliche Intelligenz (KI)?
www.ibm.com/de-de/topics/artificial-intelligence
- Tiktok – Über KI-generierte Inhalte
support.tiktok.com/de/using-tiktok/creating-videos/ai-generated-content#2
- AI Act
<https://artificialintelligenceact.eu/de/>
- Loi du 18 avril 2001 sur les droits d'auteur, les droits voisins et les bases de données
<https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2001/04/18/n2/jo>



Herausgeber: Service national de la jeunesse (SNJ)

Service national de la jeunesse L-2926 Luxembourg

www.snj.lu

www.bee-secure.lu



Die Creative-Commons-Lizenz dieser Publikation nachlesen:
www.creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de

Initié par :



Opéré par :



Cofinancé par :



Thematischer Beitrag -
Künstliche Intelligenz - 10.2024
ISBN 978-2-919828-45-6
Elektronische Ressource