

BEILAGE PÄDAGOGISCHE FACHKRÄFTE Künstliche Intelligenz

Von Daten und Algorithmen

KI im Alltag

Was noch vor nicht allzu langer Zeit Stoff für Science-Fiction-Filme war, ist heute in einigen Bereichen Alltag. Die Rede ist von Künstlicher Intelligenz (KI). Dahinter stecken Sprachassistenten, Industrieroboter oder Supercomputer, die mit großen Datenmengen gespeist werden, um mittels Algorithmen logische Prozesse nachvollziehen zu können. Das klingt sehr abstrakt, erfüllt aber bereits in einigen Lebensbereichen seinen Zweck. Im Freizeit- und im Profisport beispielsweise werden Daten erhoben und ausgewertet, um Profile für Sportlerinnen und Sportler zu erstellen. Auf dieser Basis erhalten sie optimierte Trainingspläne, die sogar Ermüdungs- und Verletzungsgefahr voraussehen. In vielen Haushalten gibt es außerdem Geräte, die selbstständig für Sauberkeit sorgen und dank Sprachassistenten den Einkauf für uns erledigen.

Mensch oder Maschine?

Künstliche Intelligenz bedeutet sicherlich für viele Bereiche im Alltag eine hilfreiche Unterstützung. Wenn in der Medizin verlässliche Diagnosen gestellt werden oder Menschen mit Beeinträchtigung dank Sprachassistenten der Alltag vereinfacht wird, steht außer Frage, dass KI eine außerordentliche Errungenschaft der Digitalisierung ist.

Verantwortungsvoller Umgang

Trotz aller Vorteile von KI sollten wir das Denken nicht den Maschinen überlassen. Unsere Verantwortung besteht darin, die kommende Generation über die Chancen von KI aufzuklären und sie gleichzeitig für die Gratwanderung zwischen der Bereicherung des Lebensalltags und der Manipulation durch Datenmissbrauch zu sensibilisieren. Dazu gehört auch der reflektierte Umgang mit persönlichen Daten.

Info

70%

Digitale Assistenten im Haushalt sind bei 70% der 1.012 befragten Bundesbürger (2017) über 18 Jahren bekannt. 20% planen eine Nutzung der Geräte. (Quelle: www.pwc.de)



KI entdecken!



KI ist in Alltagsgegenständen der Kinder vorhanden, ohne dass ihnen dies bewusst ist. Alle modernen Handys verfügen über Sprachassistenten. Dank intelligenter Lautsprecher können Geräte im Haushalt wie Lampen, Musikanlage, Fernseher oder Heizung per Sprachbefehl gesteuert und Bestellungen aufgegeben werden. Fitness-Apps der Eltern zählen nicht nur gelaufene Kilometer, sondern stellen persönlich abgestimmte Trainingspläne zusammen. Und wer auch schon mal ein Spielchen gegen einen Schachcomputer wagt, trifft auf KI.

Methodentipp



Mindmap: Mit einer Mindmap können Gedanken schnell strukturiert und Informationen übersichtlich dargestellt werden. Ausgehend von einem Begriff (Thema), der in der Mitte der Tafel oder eines Blattes festgehalten wird, werden Inhalte in Haupt- und Nebensträngen als Landkarte angeordnet. Das Umwandeln von Text in Bild ermöglicht, komplexe Gedankengänge nachhaltig im Gedächtnis zu verankern. Die Mindmap fördert das kreative und flexible Arbeiten und unterstützt aufgrund der Darstellung übersichtliches Lernen.

Aufgabe: Sehen Sie sich mit den Kindern die Infografik „KI im Alltag?“ (SCROLLER, Ausgabe 06, Juni 2018, S. 12/13) an und erklären Sie anhand der Beispiele, worin das Besondere von KI liegt. Teilen Sie die Kinder dann in Arbeitsgruppen und bitten Sie diese, in einer Mindmap aufzuschreiben, welche Dienste mithilfe von KI sie entwickeln würden. Tragen Sie die Ergebnisse im Plenum zusammen und halten Sie dies in einer Mindmap an der Tafel fest. Schreiben Sie dazu den Begriff Künstliche Intelligenz beziehungsweise KI in die Mitte und leiten Sie die Vorschläge der Kinder davon ab. Strukturieren Sie die Ergebnisse, indem Sie die Nennungen der Kinder Haupt- und Nebenästen zuordnen. Werten Sie zum Abschluss die Mindmap in einem gemeinsamen Gespräch aus.

Tipp

Alternativ können die Kinder die Mindmaps auch selbst zeichnen. Teilen Sie dazu für jede Gruppe ein DIN-A3-Blatt aus und zeigen Sie einmal an der Tafel, wie eine Mindmap angelegt wird. Die Ergebnisse können im Klassenzimmer aufgehängt und von der jeweiligen Arbeitsgruppe erläutert werden.

Mein Freund – ein Roboter?



Roboter als Freunde bringen auf den ersten Blick allerlei Eigenschaften mit, die man sich hin und wieder auch von einem menschlichen Freund wünscht. Dazu gehören sicherlich die bedingungslose Treue und die endlose Geduld. Aber es gibt auch wesentliche Aspekte einer Freundschaft, die der Roboter bisher nicht leisten kann. Hinzu kommen ethische Fragestellungen wie: Inwieweit geben wir unsere freien Entscheidungen an Maschinen ab? Beherrscht am Ende die Maschine den Menschen? Im SCROLLER wird diese Diskussion kindgerecht von Tom und Trixi in der Geschichte „Nur ein Traum?“ geführt.

Methodentipp



Unterrichtsplakat: Das Unterrichtsplakat ermöglicht es den Kindern, Inhalte, die sie selbst erarbeitet haben, visuell umzusetzen und in der Klasse zu präsentieren. Die Aufgabe besteht darin, sich zu informieren, das Plakat zu planen und grafisch umzusetzen. Die Ergebnisse werden im Klassenzimmer ausgestellt und bieten eine gute Grundlage zur gemeinsamen Bewertung.

Aufgabe: Lesen Sie gemeinsam mit den Kindern die Geschichte von Tom und Trixi „Nur ein Traum?“ (SCROLLER, Ausgabe 06, Juni 2018, S. 8/9) und fragen Sie, was wohl die Vorzüge und die Nachteile eines Roboterfreundes sein könnten. In Arbeitsgruppen malen die Kinder in die Mitte eines großen Posters (A3/A2) einen Roboter, so wie er ihrer Meinung nach aussehen sollte. Auf der einen Seite des Bildes notieren sie, was der Roboter alles können sollte. Auf die andere Seite schreiben sie, was sie von einem Roboter als Freund erwarten. Abschließend hängen sie die Poster im Klassenzimmer auf und stellen ihre Werke vor.

Tipp

Geben Sie Tipps und Hinweise, wenn die Kinder beim Sammeln von Ideen Schwierigkeiten haben. Nennen Sie typische Beispiele für die Vorzüge eines Computers (Genauigkeit, Unbestechlichkeit, Ausdauer). Stellen Sie diese Eigenschaften typisch menschlichem Verhalten gegenüber (Emotionen, Flexibilität, freie Entscheidungen etc.).

Was kann KI leisten?



Wissenschaftliche Forschung fließt aktuell in das Thema des autonomen Fahrens. Ein viel diskutiertes Thema, bei dem es vor allem um technische und ethische Fragen geht. Denn wollen wir Menschen das Lenkrad tatsächlich ganz aus der Hand geben? Auch wenn es schon einige Teststrecken für „automatisiertes“ Fahren gibt, wird noch eine Menge Forschergeist benötigt, bevor wir tatsächlich von autonomem Fahren sprechen können. Fortschritte gibt es bereits beim sogenannten Stau-Assistenten. Das einfache Anfahren und Bremsen lässt sich relativ zuverlässig regeln. Der Vorteil ist, dass Fahrerinnen und Fahrer die Zeit im Stau sinnvoll nutzen können. Das Experteninterview im SCROLLER greift das Thema auf und bietet eine gute Basis, um die Vor- und Nachteile des autonomen Fahrens aus Sicht der Kinder zu diskutieren.

Aufgabe: Lesen Sie gemeinsam oder jeder für sich das Experteninterview (SCROLLER, Ausgabe 06, Juni 2018, S. 22/23). Teilen Sie die Klasse in kleine Arbeitsgruppen, die entweder die Vor- oder die Nachteile von autonomem Fahren erarbeiten. Bitten Sie die Kinder, die im Text genannten Vor- und Nachteile zu markieren und auf ein Blatt zu übertragen. In den Gruppen diskutieren sie weitere Argumente, die aus ihrer Sicht für oder gegen das autonome Fahren sprechen, und notieren sich auch diese auf dem Arbeitsblatt. Gehen Sie dann, angelehnt an eine Pro- und Kontra-Diskussion, in ein Gespräch. Dazu kann jede Gruppe ihr Ergebnis vortragen, das im Anschluss diskutiert wird.

Methodentipp



Pro- und Kontra-Diskussion: In der Diskussion erlernen die Kinder den argumentativen Austausch zu einem Thema und halten sich im Gespräch an strenge Regeln: zuhören und ausreden lassen. Anhand einer konkreten These erarbeiten sie schlagkräftige Argumente und tauschen diese miteinander aus. Die Diskussion trägt zur Stärkung des Beurteilungsvermögens und zur Kommunikationsfähigkeit bei.

Tipp

Es ist sicherlich hilfreich, wenn Sie, bevor Sie mit der Gruppenarbeit beginnen, gemeinsam zusammentragen, was im Straßenverkehr so alles los ist und was es zu beachten gilt. Nutzen Sie dazu die unten stehenden Anregungen.

- Straßenschilder, Ampeln, Zebrastreifen
- Verkehrsteilnehmer: Fußgänger, Zweiräder, PKW, LKW, Bus, Straßenbahn
- Stadt/Land

Fachbegriffe kurz erklärt



Deep Learning | Teilbereich der Künstlichen Intelligenz, in dem Maschinen durch Analyse großer Datenmengen und durch Algorithmen Muster erkennen und daraus eigenständig Lösungsstrategien für Probleme entwickeln.

Sprachassistenzsysteme | In digitale Geräte integrierte Softwareprogramme, die basierend auf Sprachanalyse und -erkennung Informationen im Internet suchen und ausgeben.

Neuronale Netze | Nach dem Vorbild des menschlichen Gehirns künstlich angelegte Netze, deren Einheiten (Neuronen) Informationen tragen, die immer wieder neu miteinander verknüpft werden.

Affective Computing | Affective Computing beschäftigt sich auf der Basis optischer, akustischer und psychologischer Daten mit der automatisierten Erfassung menschlicher Emotionen und deren Interpretation.



Die Initiative

Teachtoday ist eine Initiative der Deutschen Telekom zur Förderung der sicheren und kompetenten Mediennutzung. Sie unterstützt Kinder und Jugendliche, Eltern und Großeltern sowie pädagogische Fachkräfte mit praxis- und alltagsnahen Tipps und Materialien. Die Angebote von Teachtoday setzen bei konkreten Alltagssituationen an. Eltern und pädagogische Fachkräfte können sie sofort gemeinsam mit Kindern und Jugendlichen umsetzen.

www.teachtoday.de

Das Projektbüro

Bei der Umsetzung der Angebote und Formate der Initiative wird die Deutsche Telekom vom Projektbüro Teachtoday bei Helliwood media & education unterstützt. Das Team des Projektbüros besteht aus erfahrenen Medienpädagogen und -wissenschaftlern, Designern, Redakteuren sowie Informatikern und ist Ihr Ansprechpartner für Fragen und Anliegen zur Initiative.

Kontakt zum Projektbüro:
kontakt@teachtoday.de

Bestellung

„**SCROLLER – Das Medienmagazin für Kinder**“ ist voller spannender Geschichten rund um die Mediennutzung. Sie können **SCROLLER als Einzelheft oder als Klassensatz kostenfrei online bestellen:**

www.teachtoday.de/bestellung

Oder Sie schreiben an kontakt@scroller.de und teilen uns die Versandadresse sowie die Anzahl der gewünschten Exemplare mit.



Impressum:

SCROLLER – Das Medienmagazin für Kinder erscheint im Rahmen von Teachtoday, einer Initiative der Deutschen Telekom www.teachtoday.de

Herausgeber: Deutsche Telekom AG
Friedrich-Ebert-Allee 140, 53113 Bonn

Verantwortlich: Barbara Costanzo,
Vice President Group Social Engagement, GSE
Deutsche Telekom AG

Konzeption und Umsetzung:
Helliwood media & education
Marchlewskistr. 27, 10243 Berlin, www.helliwood.de

Redaktion: Anja Monz

Grafik und Satz: Anke Hohmeister, Anja Monz

Wissenschaftliche Beratung: KLEE – KREATIV LERNEN, ERFOLG ERLEBEN
Dr. Knopf und Dr. Ladel Partnerschaft, Saarbrücken

Bildnachweis: glyphicons.com und
Helliwood media & education, Berlin, 2018

Druck: vierC print+mediafabrik GmbH & Co. KG, Berlin

Es wird darauf hingewiesen, dass alle Angaben trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des Herausgebers ausgeschlossen ist.

www.teachtoday.de

