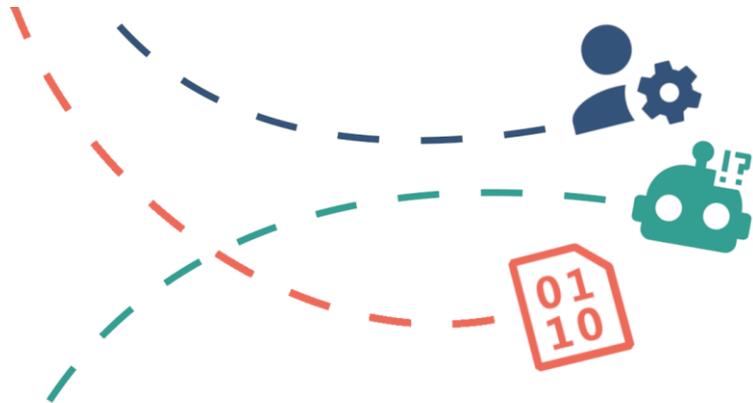


MEMORY Künstliche Intelligenz



Texte zum Nachlesen

Maschinelles Lernen

- Eine Methode der KI-Entwicklung, die große Datenmengen nutzt, um daraus Regeln abzuleiten.

Erklärung: Beim maschinellen Lernen entwickeln KI-Systeme eigene Abläufe und Strukturen, indem sie aus großen Mengen von Daten versuchen, Regeln und Muster abzuleiten. So können solche Systeme Methoden lernen, die Katzenbilder selbstständig erkennen, in dem sie anhand einer enormen Menge von Katzenbildern trainiert werden. Beim so genannten "Deep Learning" können dafür unstrukturierte Daten genutzt werden. Aber meistens werden im maschinellen Lernen eher Datensätze genutzt, die bereits mit Beschriftungen ("Labels") und Kontext-Informationen ("Annotations") versehen sind. Hier sind also viel mehr menschliche Eingaben und Interventionen nötig, weshalb man auch von "überwachtem" maschinellen Lernen spricht 🧑🎓.

Künstliche Intelligenz

- Ein Teilbereich der Informatik, der sich mit "intelligenten", "autonomen" und "selbstlernenden" Maschinen beschäftigt.

Erklärung: "Künstliche Intelligenz" ist kein scharf definierter Begriff, also ist dies nur eine mögliche Definition. Er kann neben dem Forschungsfeld der Informatik auch die "intelligente" Eigenschaften bestimmter Systeme oder die tatsächlichen Maschinen selbst meinen - und somit sehr unterschiedliche Dinge beschreiben. Im Wechselspiel von Medien, Forschung und Investitionsgeldern hat dieses Feld bereits viele abwechselnde Phasen von Hype und Ernüchterung durchgemacht. Es wird auch oft zwischen "schwacher KI" und "starker KI" unterschieden: Während "schwache KI" nur für ganz spezielle Aufgaben trainiert und eingesetzt werden kann, soll "starke KI" eine ganz allgemeine Intelligenz, ähnlich dem menschlichen Verstand beschreiben - hat sich jedoch bisher ausschließlich als Science Fiction herausgestellt 🤖.

Algorithmus

- Eine Reihe von Anweisungen, um aus einem bestimmten Input einen bestimmten Output zu erzeugen.

Erklärung: Mit dem Begriff Algorithmus werden heute oft sehr unterschiedliche Dinge beschrieben, von der Sortierung der Beiträge auf Social Media Plattformen bis zu den Prozessen neuronaler Netze beim maschinellen Lernen. Die meisten dieser Dinge beinhalten Algorithmen, aber oft auch noch viel mehr. Ein Algorithmus an sich ist nicht mehr als eine endliche Reihe von Anweisungen, um eine bestimmte Aufgabe zu erfüllen, also aus einem bestimmten Input einen bestimmten Output zu erzeugen. Mit dieser einfachen Definition können also auch Kochrezepte als Algorithmen betrachtet werden: Wenn du deren Schritte genau befolgst, kannst du aus deinen rohen Zutaten eine leckere Pizza zubereiten 🍕.

Daten

- (Zahlen-)Werte und Angaben aus Messungen oder Beobachtungen, um Dinge oder Personen zu beschreiben.

Erklärung: Egal ob in der Form von spezifischen Zahlenwerten, strengen Kategorisierungen oder unbestimmten Textkürzeln: Daten werden in vielfältiger Form produziert, z.B. bei der Nutzung technischer Geräte, beim Ausfüllen von Formularen, durch die Erhebung von Messdaten usw. Sie versuchen Beschreibungen und Aussagen über verschiedene Dinge, Personen oder Prozesse zu machen. Auch wenn sie oft so dargestellt werden, sind Daten nie völlig neutral oder objektiv, denn schon in der Entscheidung darüber, was genau auf welche Art aufgezeichnet werden soll,

stecken die Perspektiven und Interessen der Entscheidenden. Somit spiegeln nicht nur die Daten selbst, sondern auch ihre Produktion und ihre Nutzung die (Macht-)Verhältnisse unserer Gesellschaft wider .

Annotation / Labelling

- Die Aufbereitung von unstrukturierten Daten, durch Beschriftung und Kategorisierung für selbstlernende Systeme.

Erklärung: Die aufwändige, manuelle Arbeit der Daten-Annotation ist notwendig, um selbstlernenden Systemen das Lernen überhaupt erst zu ermöglichen. Dafür müssen die Daten, aus denen das KI-System später lernen soll, besonders aufbereitet werden: Auf Bildern muss zum Beispiel markiert werden, wie etwa Fahrräder, Ampeln oder Zebrastreifen aussehen. Große Tech-Unternehmen lassen diese Arbeit oft durch informelles Klick-Work oder Firmen im globalen Süden erledigen, um durch die meist schlechteren Arbeitsschutzgesetze ihre Profite zu steigern. Gleichzeitig wird diese Arbeit dadurch auch eher versteckt, was den Eindruck der technologischen Besonderheit von KIs verstärkt und darin steckende menschliche Arbeit unsichtbarer macht .

Large Language Model

- Eine generative ("erstellende") KI, die durch Training an großen Textmengen, nun selbst plausible Texte generiert.

Erklärung: Durch das Training an sehr großen Textsammlungen können Large Language Models (LLMs) statistische Regeln ableiten, mit denen sie selbst neue Text anhand bestimmter Vorgaben ("Prompts") erstellen können. Dabei verstehen diese Modelle jedoch nicht, worüber sie schreiben, sondern können lediglich auf eine hoch komplexe Weise berechnen, welches Wort in bestimmten Kontexten am wahrscheinlichsten auf ein anderes Wort folgen wird, um einen plausiblen Text entstehen zu lassen. Auf diese Weise können auch Zusammenfassungen oder

Übersetzungen von bestehenden Texten erstellt werden, oder Fragen in einem dialogischen Format beantwortet werden .

Automatisierte Entscheidungssysteme

- Technische Systeme, die komplexe Entscheidungen autonom treffen, oder dabei unterstützen.

Erklärung: Ob ein Sozialhilfeantrag zugelassen wird, ob ein Kredit genehmigt wird oder ob aufgrund von Überwachungskamerabildern ein Alarm ausgelöst werden soll, kann oft von automatisierten Entscheidungssystemen abhängen. Sie kommen zu ihrem Ergebnis, indem sie mit vielen Daten aus Überwachung, Verwaltung und Erhebungen trainiert werden. Viele Systeme treffen solche Entscheidungen jedoch nicht allein, sondern unterstützen nur, indem sie Empfehlungen für Handlungsoptionen aussprechen - was bei einer Entscheidung gegen die Empfehlung oft jedoch harten Rechtfertigungsdruck mit sich bringt. Ob und inwiefern automatisierte Systeme Einfluss genommen haben, ist für die Menschen, die von den schlussendlichen Entscheidungen betroffen sind, oft gar nicht transparent oder nachvollziehbar .

Sozio-technische Systeme

- Technologie besteht nicht nur aus Maschinen und Programmen, sie ist immer in soziale und politische Kontexte eingebettet.

Erklärung: Der Begriff "sozio-technisch" kommt aus der Techniksoziologie und soll beschreiben, dass es nicht reicht, auf die Zahnräder, Algorithmen und Kabel einer Maschine zu blicken, um sie zu verstehen. Stattdessen ist es wichtig, die soziale und politische Einbettung in unsere Gesellschaft zu betrachten. Gleichzeitig formen technische Details von Maschinen aber auch die Gemeinschaften, in denen sie benutzt werden, indem sie bestimmte Lebensweisen ermöglichen und andere verhindern. Wir müssen uns also fragen: Wer hat die Maschine wie entwickelt oder zu ihrer Entwicklung beigetragen? Was macht eine Maschine mit den Menschen, die sie benutzen? Welche Auswirkungen hat sie auf das soziale und politische Zusammenleben? Besonders bei "selbstlernenden" KI-Systemen, ist es wichtig, diese menschliche Komponente nicht aus den Augen zu verlieren .

Human in the Loop

- Menschen sind weiterhin an vielen Stellen der Erstellung und Nutzung von KI-Systemen zentral.

Erklärung: Vom Entwicklungs- und Trainingsverfahren bis zur Ausführung der Ergebnisse, Menschen sind weiterhin an vielen Stellen von KI Systemen zentral. Für manche dieser Stellen hat sich der Begriff "Human in the Loop" ("Mensch in Kreislauf") eingebürgert. Manchmal wird damit beschrieben, dass für bestimmte Formen des "überwachten" oder "begleiteten Maschinellen Lernens" konstante menschliche Betreuung und Anpassung notwendig sind. Andererseits wird die Phrase auch genutzt, um zu unterstreichen, dass besonders gravierende oder sensible Entscheidungen nicht allein von automatisierten Entscheidungssystemen getroffen werden sollten. Stattdessen sollte ein Mensch die finale Entscheidung treffen, um institutionelle Verantwortlichkeiten zu gewährleisten ☺.

Autor*innen

Tobias Stadler (freier Mitarbeiter Arbeit und Leben Bremen) und Grete Schläger (pädagogische Mitarbeiterin Arbeit und Leben Bremen).

Lizenz



Diese Inhalte sind unter CC BY-SA lizenziert. Sie können geteilt und bearbeitet werden, müssen aber unter den gleichen Lizenzbedingungen weitergegeben werden. Zusätzlich muss eine Namensnennung der Autor*innen erfolgen. Wir freuen uns im Falle der Bearbeitung auch über eine kurze Info dazu an Grete Schläger (g.schlaeger@aulbremen.de).

Gefördert vom:



Bundesministerium
für Familie, Senioren, Frauen
und Jugend

Impressum

Bundesarbeitskreis Arbeit und Leben e.V.
Robertstr. 5a
42107 Wuppertal

Vertreten durch:
Barbara Menke, Bundesgeschäftsführerin

Kontakt:
Telefon: +49 202 97 404 - 0
Telefax: +49 202 97 404 - 20
E-Mail: bildung@arbeitundleben.de

Registereintrag:
Eintragung im Vereinsregister
Registergericht: Amtsgericht Wuppertal
Registernummer: VR 4128

Vereinspräsidentin: Elke Hannack, DGB
1. Vorsitzender: Jan Krüger, DGB
2. Vorsitzender: Michael Kempmann, DVV

Verantwortlich i. S. d. P.
Barbara Menke
Robertstr. 5a
42107 Wuppertal

Redaktion:
Tobias Stadler
Grete Schläger

Erschienen:
2023

Arbeit und Leben