

Fünf große Ideen in der Künstlichen Intelligenz

5. Gesellschaftliche Auswirkungen

KI kann sich sowohl positiv als auch negativ auf die Gesellschaft auswirken. KI-Technologien verändern die Art und Weise, wie wir arbeiten, reisen, kommunizieren und füreinander sorgen. Aber wir müssen uns der Schäden bewusst sein, die möglicherweise auftreten. Verzerrungen in den Daten, die zum Training eines KI-Systems verwendet werden, können zu Ungerechtigkeiten und Benachteiligungen einiger Personen im Vergleich zu anderen führen. Daher ist es wichtig, die Auswirkungen der KI auf unsere Gesellschaft zu diskutieren und Kriterien für die ethische Gestaltung und Anwendung von auf KI-basierten Systemen zu entwickeln.

4. Natürliche Interaktion

Intelligente Agenten erwerben viele Arten von Wissen, um auf natürliche Weise mit Menschen zu interagieren. Die Agenten müssen in der Lage sein, in menschlichen Sprachen zu kommunizieren, Mimik und Emotionen zu erkennen und das Wissen um Kultur und soziale Konventionen zu nutzen, um aus beobachtetem Verhalten Absichten abzuleiten. Dies ist eine schwierige Aufgabe. Die heutigen KI-Systeme sind in der Lage, Sprache in begrenztem Umfang zu verwenden. Aber sie verfügen nicht einmal über Konversations- und allgemeine Argumentationsfähigkeiten, die denen eines Kindes entsprechen.

1. Wahrnehmung

Computer nehmen die Welt über Sensoren wahr. Wahrnehmung ist der Prozess der Extraktion von Sinn aus sensorischen Signalen. Bis heute ist eine der bedeutendsten Errungenschaften der KI, den Computer in die Lage zu versetzen, für den praktischen Gebrauch gut genug zu „sehen“ und zu „hören“.

2. Repräsentation & Schlussfolgerung

Agenten pflegen Repräsentationen der Welt und verwenden diese für ihre Schlussfolgerungen. Die Repräsentation ist eines der grundlegenden Probleme, sowohl der natürlichen als auch der künstlichen Intelligenz. Computer konstruieren Repräsentationen mit Hilfe von Datenstrukturen. Diese Repräsentationen bilden die Grundlage für Entscheidungs-Algorithmen, die neue Informationen aus bereits Bekanntem ableiten. Obwohl KI-Agenten in der Lage sind, über komplexe Probleme nachzudenken, treffen sie ihre Schlussfolgerungen anders als Menschen.

3. Lernen

Computer können aus Daten lernen. Das maschinelle Lernen ist eine Art statistische Schlussfolgerung, das Muster in Daten findet. Lernende Algorithmen, die neue Darstellungen erzeugen, haben in den letzten Jahren in vielen Bereichen der KI zu erheblichen Fortschritten geführt. Für diesen erfolgreichen Ansatz sind enorme Datenmengen erforderlich. Diese Trainingsdaten werden in der Regel von Menschen bereitgestellt. Manchmal erfasst die Maschine die Daten auch selbst.

