

Datenanalytik und künstliche Intelligenz

Company Core Technology

Hintergrund

Der Begriff Künstliche Intelligenz (KI) steht für auf Algorithmen basierende Computersysteme, die Leistungen erbringen, für die ein Mensch seine Intelligenz einsetzt – zum Beispiel Texte lesen und deuten, Auto fahren, Bilder erkennen oder Schach spielen. Soll eine Maschine diese Aufgaben erledigen, muss sie zwar nicht wie ein Mensch denken, aber eine ähnliche Performance bringen.

Bedeutung für Siemens

Siemens arbeitet seit 30 Jahren auf dem Gebiet Datenanalyse und KI. Mittels neuronaler Netze werden in der industriellen Praxis Anlagen und Systeme autonom optimiert. Siemens erzielt nachweisbare Erfolge und gibt zahlreiche Beispiele dafür, dass KI im Industrielltag funktioniert und Geschäft generiert.

Datenanalyse und KI bieten für das Unternehmen ein enormes wirtschaftliches Potenzial in zweifacher Hinsicht: Auf der einen Seite wendet Siemens die Technologien selbst divisionsübergreifend an und kann dadurch Services für die Betreiber von Kraftwerken, Windkraftanlagen oder Bahnlinien bieten sowie Technologien für die Medizintechnik liefern. Auf der anderen Seite integriert Siemens die Fertigungsprozesse seiner Kunden in digitale Plattformen, die es ihnen ermöglichen, ihre Systeme zu vernetzen, ihre Maschinen selbst lernen zu lassen und somit insgesamt effizienter zu werden.

Bei Siemens befassen sich rund 200 Mitarbeiter mit Datenanalyse und KI. Die Deep-Learning-Verfahren von Siemens arbeiten mit zigtausenden simulierten Neuronen.

Erfolgsgeschichten und Forschungsschwerpunkt

Siemens profitiert bereits jetzt von den Möglichkeiten der Datenanalyse und – darauf aufbauend – der Künstlichen Intelligenz. Beispielsweise lernen Gasturbinen permanent, besser zu werden, indem sie mehr Strom erzeugen und dabei weniger giftige Stickoxide ausstoßen. Auf diese Weise kann Siemens seinen Kraftwerkskunden einen Service anbieten, bei dem KI den Betrieb optimiert.

Ähnliche Erfolge gibt es in der Medizintechnik. Hier begleiten animierte Bilder Operationen in Echtzeit und unterstützen Ärzte bei der Auswertung tausender Röntgenbilder. Auch die Verkehrstechnik profitiert von Datenanalyse und KI: Hochgeschwindigkeitszüge der jüngsten ICE-Generation der Deutschen Bahn sind mit Sensoren bestückt. Vorausschauender Service (Predictive Maintenance) ermöglicht kürzere Instandhaltungszeiten, und auch die äußerst schwierige Konfiguration von Stellwerken für Bahnhöfe wird bereits durch KI unterstützt.

Für Stahlwerke gibt es eine auf Basis von Künstlicher Intelligenz erstellte, extrem komplexe Qualitätskontrolle. Dieses selbstlernende System ist bereits ein Klassiker: Schon seit dem Jahr 1995 ist das KI-System von Siemens in 30 Stahlwerken rund um den Globus installiert.

Im industriellen Umfeld kommen die Möglichkeiten von Datenanalyse und KI aktuell via MindSphere zum Tragen. Das offene, cloudbasierte Betriebssystem für das Internet der Dinge profitiert von Künstlicher Intelligenz bei den Komponenten für Digitale Services – also vorausschauender Wartung und Optimierung des Betriebs von Systemen und Anlagen.

Das Technologie- und Innovationsfeld (Company Core Technology, CCT) Datenanalyse und Künstliche Intelligenz innerhalb der Forschungs- und Entwicklungsabteilung Corporate Technology (CT) von Siemens wird als Impulsgeber immer wichtiger werden. Bereits jetzt ziehen sich die kommerziellen Einsatzfelder von Deep Learning und Reinforcement Learning mit fortschreitender Forschung und Entwicklung als Querschnittsthema durch sämtliche Geschäftsfelder.

Weiterführende Informationen

[siemens.com/innovationday](https://www.siemens.com/innovationday)

[siemens.com/presse/inno2017](https://www.siemens.com/presse/inno2017)