Die zunehmende Intelligenz der Dinge

Bei AIoT (Artificial Intelligence/Internet of Things) geht es um komplexe Algorithmen: Sensoren in physischen Geräten, wie Ku hlschränken, Fertigungsmaschinen und Windturbinen, sammeln Daten – in einer Größenordnung von mehreren Gigabyte, Terabyte oder gar Petabyte –, in denen mittels Algorithmen Muster erkannt werden. Es geht um Maschinen, die sich Wissen aneignen, sodass sie ohne Zutun des Menschen Entscheidungen treffen können. Es geht um die intelligente Technologie, die vielleicht eines Tages Ihr Auto steuert, ohne dass Sie die Hände am Lenkrad haben mu ssen. AIoT ist zwar nicht die knackigste technische Abku rzung, aber die Technologie dahinter wird weltweit heiß diskutiert. Warum? Weil Unternehmen, insbesondere im Bereich Fertigung und Logistik, mit ihr die Unmenge an Daten, die sie anhäufen, gewinnbringend nutzen können. Diese Technologie ermöglicht es Unternehmen, ungeplante Ausfallzeiten proaktiv zu minimieren, Verbesserungsbedarf zu erkennen und neue, innovative Umsatzpotenziale zu erschließen – unterm Strich zahlt sich das aus.

In einer immer stärker vernetzten industriellen Welt ist AI das „Gehirn", das die Daten analysiert, die von unzähligen Sensoren erfasst werden, und das auf dieser Grundlage Entscheidungen trifft. Verglichen mit traditionellen Business-Intelligence-Tools lassen sich operative Entscheidungen durch maschinelles Lernen (eine AI-Technologie) bis zu 20-mal fru her treffen – noch dazu genauer. Auch andere AI-Technologien, wie Spracherkennung und maschinelles Sehen, können dabei helfen, Erkenntnisse aus Daten zu gewinnen. Bislang waren hierfu r noch Menschen nötig. Altmann und andere Experten sind sich einig: Die Zukunft des Internets der Dinge liegt in der ku nstlichen Intelligenz. AIoT gewinnt zunehmend an Bedeutung. SAS arbeitet u. a. mit GE Transportation daran, dessen Lokomotiven in Nordamerika fu r das IoT und AI fit zu machen. Während die Loks sieben Kilometer lange Zu ge mit einer Ladung von mehr als 100 Kilotonnen ziehen, erzeugen Hunderte von IoT-Sensoren, die an ihnen angebracht sind, mehrere Milliarden Datenpunkte pro Sekunde. So viele Daten lassen sich nicht in die Cloud schicken und dort verarbeiten. „Die vordere und die hintere Lokomotive sind mit einer Edge-Lösung ausgestattet, damit die Analyse direkt vor Ort stattfinden kann", erklärt Altmann. „Unsere Analysesoftware u bermittelt in Echtzeit Informationen daru ber, wie der Kraftstoffverbrauch und der Gesamtbetrieb optimiert werden können."

Auch das Flottenmanagement fu r kommerzielle Fahrzeuge wird durch AI-IoT revolutioniert. So sammeln Sensoren in rund 200.000 Volvo-Lastwagen in den USA in Echtzeit die unterschiedlichsten Daten, die dann u ber telematische Geräte in den Fahrzeugen u bertragen werden. Das mit der Analytics-Technologie von SAS ausgestattete System ermöglicht die Echtzeitu berwachung von Fahrzeugkomponenten und die Ferndiagnose ebenso wie Software-Updates „Over-the-Air". Und das Unternehmen wendet sein AI-Know-how auf diese Daten an, um

eine vorausschauende Wartung anzubieten.

Das Marktforschungsunternehmen Gartner geht davon aus, dass bis zum Jahr 2022 über 80 Prozent aller IoT-Projekte in Unternehmen eine AI-Komponente aufweisen werden. Aktuell sind es nur 10 Prozent.

SAS ist schon seit u ber zehn Jahren im Bereich IoT unterwegs und baut jetzt seine Erfahrung in AI-Bereichen wie maschinellem Lernen, maschinellem Sehen und vorausschauenden Analysen aus. Zudem verfügt SAS u ber die Expertise, Unternehmen beim Erzeugen, Sammeln, Analysieren und Speichern von IoT-Daten zu unterstu tzen. Edge-, Fog- und Cloud-Computing, aber auch Streaming Analytics sind hier wichtige Schlagworte. „Manche Daten möchten Sie am Rande Ihres Netzwerks analysieren (Edge), andere vor Ort (Fog) und wieder andere in der Cloud", erklärt Gerhard Altmann, Senior Director Global Manufacturing Industry Practice bei SAS. „Und manche Daten möchten Sie spontan u berwachen und analysieren. Hier kommt Streaming Analytics ins Spiel."

Eine der aktuell größten Partnerschaften im Bereich AIoT besteht zwischen SAS und Siemens: Industriekunden sollen bei der Einfu hrung der fortschrittlichen Technologie unterstu tzt werden. Im Rahmen dieser Partnerschaft hat SAS seine Streaming Analytics Software in das von Siemens entwickelte IoT-Betriebssystem MindSphere integriert, mit dem Betriebsmittel von Unternehmen, wie Maschinen, Anlagen und ganze Flotten, miteinander vernetzt werden können. Der neue Service liefert ein umfassendes, offenes AI-Framework fu r das industrielle Internet der Dinge.

Die Partnerschaft trifft ins Herz der Industrie 4.0. Bei der intelligenten Fertigung der nächsten Generation verschmelzen die physische Produktion und der Betrieb mit digitalen Technologien, wie AI, dem maschinellen Lernen, Cloud-Computing und Big Data. Dadurch entsteht ein ganzheitliches und lu ckenloses Netz fu r Unternehmen, deren Fokus auf Fertigung und Supply Chain Management liegt. So bricht in der Industrie ein ganz neues Zeitalter an.