

Qualitätssicherung mit „Where’s Waldo?“ – Künstliche Intelligenz (KI) in der Produktion richtig einsetzen

Die Weltleitmesse der Industrie, die Hannover Messe, steht in diesem Jahr unter dem Motto „Industrial Intelligence“. Hierzu zählen auch die Themen Machine Learning und Deep Learning. Das Münchner Unternehmen [elunic](https://www.elunic.com) hat sich auf diesen Bereich spezialisiert und zeigt auf der Hannover Messe vom 1. bis zum 5. April anhand von Praxisbeispielen, wie Industrieunternehmen durch den Einsatz abstrakter Konzepte des Machine Learning in der Produktion messbare Mehrwerte realisieren können (Halle 6, Stand A53). So wird den Besuchern eine Qualitätssicherung durch Deep Learning mithilfe des Kinderspiels „Where’s Waldo?“ veranschaulicht. Beim Spiel Mensch gegen Maschine können Besucher die Schnelligkeit und Präzision der eingesetzten Algorithmen bei unterschiedlicher verwendeter Hardware testen – angefangen vom Einkern-Prozessor eines fast schon historischen Nokia 3210 bis hin zur neuesten Generation von Deep Learning-spezifischer Hardware in Form von Tensor Processing Units.

Das Thema Künstliche Intelligenz gewinnt immer mehr an Bedeutung. Im Rahmen dessen fallen auch die Begriffe „Machine Learning“ und „Deep Learning“: Letzteres beschreibt den Einsatz von neuronalen Netzen und ist ein Teilbereich von Machine Learning. Dieses ist wiederum ein Teilgebiet der Künstlichen Intelligenz (KI). All diese Bereiche kommen nicht ohne Daten aus. Im Bereich Machine Learning können Maschinen selbstständig aus historischen Daten lernen und auf dieser Basis Vorhersagen für künftige Ereignisse treffen.

Viele Daten liegen vor und werden nicht genutzt

Die englischsprachige Zeitschrift [Forbes](https://www.forbes.com) zeigt in ihren Trends zur digitalen Transformation, dass 90% der jemals erfassten Daten erst im letzten Jahr erzeugt wurden, aber davon nur 1% verwendet werden. Bis 2020 prognostiziert Forbes eine Datennutzung von 3% bis 4%. Diese Auswertung zeigt, dass ein Großteil der erhobenen Daten nicht genutzt wird. Und genau hier setzt der Bereich Machine Learning an. Denn durch die intensivierte Datennutzung könnten Probleme wie die Optimierung der Qualitätssicherung durch Fehlererkennung oder die Reduzierung von Wartungskosten und Anlagenausfallzeiten durch Predictive Maintenance gelöst werden.

Daten effizient einsetzen

In der Industrie werden sehr viele Daten erhoben, gerade durch das Industrial Internet of Things (IIoT) und die damit verbundene Vernetzung von Maschinen. So setzt IIoT den Grundbaustein für die präzise und fortlaufende Generierung von Daten. Aus ihnen können dank Data Analytics wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden. Welchen Mehrwert der Einsatz von Künstlicher Intelligenz bzw. Machine Learning beispielsweise für ein Unternehmen haben kann, erklärt Benjamin Ullrich, Geschäftsführer der elunic AG: „Wir haben bei einem großen Automobilzulieferer alte Computer-Vision-Algorithmen in der Qualitätssicherung der Produktion, die über Jahre hinweg von vielen beteiligten Experten entwickelt und optimiert wurden, durch Deep Learning ersetzt. Dabei konnten wir innerhalb von drei Monaten Fehlererkennungsraten von über 97% erzielen, während klassische Computer-Vision-Ansätze nicht über eine Erkennungsrate von 80% herausgekommen sind.“

Außerdem können auf Grundlage der erhobenen Daten mit Hilfe von Machine Learning sowie Deep Learning zum einen Produktzyklen verbessert, aber auch interessante Erkenntnisse über Prozesse und Engpässe gewonnen werden. So stellen etwa Unternehmen und Zulieferer durch Machine-Learning-gestützte Software Engpässe in der Lieferkette fest und haben die Möglichkeit, frühzeitig zu reagieren. Unabhängig von vorangegangenen Lieferschwierigkeiten kann die Software kritische Zeitvorgaben einhalten, indem sie frühzeitig darauf hinweist und dadurch Produktionsstillstände präventiv verhindert.

Künstliche Intelligenz in der Produktion bringt Mehrwert für Unternehmen

Ein weiteres Einsatzgebiet für KI ist das Erkennen von Fehlern oder Objekten, beispielsweise in Form einer Realtime-Verarbeitung von Livebild- und Videomaterial. Die schnelle Verbesserung und spezialisierte Weiterentwicklung der Hardware für das Lösen von KI-Aufgaben der letzten Jahre führt dazu, dass sich die Algorithmen heute effizient für die Produktion einsetzen lassen.

Neben akkurateren Ergebnissen hat Machine Learning weitere wirtschaftliche Vorteile, beispielsweise durch kürzere Entwicklungszyklen und geringere Entwicklungsausgaben. Der Fokus liegt nicht mehr auf der individuellen Expertise von Branchenexperten, etwa für den Bereich Computer Vision, sondern auf der Erhebung, Speicherung und Verarbeitung von Daten. Ist dies einmal eingerichtet, müssen bei veränderten Problemstellungen nicht jedes Mal kostspielig neue Algorithmen entworfen werden, sondern das System kann auf Basis der neuen Daten „automatisch“ lernen und aufkommende Probleme selbstständig beheben.

In Kombination mit dem Industrial Internet of Things (IIoT) als Datenlieferant entsteht durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Produktion ein positiver Aufwärtsstrom: Daten werden nicht nur erhoben, sie werden auch zum Vorteil des Unternehmens eingesetzt. Durch die effizienteren Prozesse und qualitativ hochwertigen Produkte werden Marktvorteile gesichert.

Wir freuen uns darauf, Sie auf der Hannover Messe an unserem Stand zu begrüßen und Ihnen unser Leistungsspektrum vorzustellen. Bei Fragen zum Unternehmen oder wenn Sie einen Termin mit uns auf der Messe vereinbaren möchten, können Sie sich gerne an uns wenden.

Über elunic

Als Industrie 4.0 Softwareunternehmen entwickelt elunic digitale Lösungen und Geschäftsmodelle für mittelständische Unternehmen und Konzerne der Industrie. Mit einem Team aus hochqualifizierten und spezialisierten Experten unterstützt elunic seine Kunden und Partner mit maßgeschneiderten Industrial IoT-Softwarelösungen (IIoT) bei der Bewältigung der Herausforderungen der Industrie 4.0. In den vergangenen Jahren sind dabei viele Anwendungen entstanden – vom digitalen Zwilling mit Dashboarding über skalierbare Microservices und verteilte Datenbanken bis hin zu modularen Komponenten für Anomaly Detection und Bildverarbeitung. Viele dieser Module dienen als Grundlage einer passgenauen Industrie 4.0-Architektur oder lassen sich in bestehende Architekturen integrieren.

Heute beschäftigt das Unternehmen mehr als 40 hochqualifizierte und spezialisierte Experten für Teilbereiche wie Big Data, Data Science, Machine Learning, IT-Security und UX-Entwicklung, um den wachsenden Anforderungen der Industrie 4.0 und des Internet of Things zu begegnen.

elunic ist aber immer ein Partner auf Augenhöhe, der stets die Endanwender-Perspektive im Blick behält, aktuelle Trends und Entwicklungen erkennt und eigene Arbeitsprozesse darauf anpasst. Das Unternehmen konzentriert sich heute ausschließlich auf die Industrie 4.0. Die beiden Gründer, Benjamin Ullrich und Jonas Schaub, sehen in diesem Trend große Potentiale.

Unternehmen

elunic AG
Jonas Schaub & Benjamin Ullrich
Erika-Mann-Str. 23, 80636 München
Telefon +49 89 41 61 737 - 30
benjamin.ullrich@elunic.de
www.elunic.com

Pressekontakt

factum Presse und Öffentlichkeitsarbeit GmbH
Jörg Röthlingshöfer
Leopoldstraße 54, 80802 München
Telefon +49 89 / 80 91 31 7-10
roethlingshoefer@factum-pr.com
www.factum-pr.com