

Wie KI auf die Produktionsbühne trifft

Mit Künstlicher Intelligenz erhöhen wir die Geschwindigkeit bei der Entwicklung intelligenter, vernetzter und nachhaltiger Produkte und Lösungen. Eine agile Methodik kann der Schlüssel sein, um KI-Anwendungen nahtlos und sinnvoll in Produktionsprozesse zu integrieren. Wie das funktioniert, beschreibt Stefan Hennig, Head of Transconnect bei der SQL Projekt AG, im folgenden Gastbeitrag.

Keine Frage, KI ist ein bahnbrechender Einschnitt in unsere Abläufe mit unendlichen Möglichkeiten. Wir wissen, die Welle kommt in grossen Schritten und auch produzierende Unternehmen müssen entscheiden, welche Anwendungen sie wie einsetzen und wie sie mit der Entwicklung umgehen. Bis jetzt war der Einsatz von KI meist auf stark standardisierte und wiederkehrende Tätigkeiten beschränkt. Doch inzwischen hat sie eine Transformation durchlaufen und gilt als wertvoller Sidekick, der Menschen in vielen kreativen Prozessen tatkräftig zur Seite steht. Damit die Zufriedenheit der Mitarbeitenden und die Qualität der Produktion durch KI verbessert werden, müssen KI-Tools einfach und methodisch integriert werden.

KI-Anwendungen können jede Ebene einer Organisation transformieren und Produktionsergebnisse messbar verbessern: In der Qualitätskontrolle kann KI visuelle Prüfungen mit Kameras durchführen, um Fehler oder Mängel in Produkten zu erkennen. KI kann Daten analysieren, um Engpässe oder ineffiziente Bereiche in der Produktion zu identifizieren. Sie kann helfen, den Materialfluss zu verbessern, Lagerbestände zu verwalten und Lieferketten zu optimieren. KI-Algorithmen können durch die Analyse von Sensordaten den Zustand von Maschinen überwachen und vorhersagen, wann Wartungen oder Reparaturen erforderlich sind. Und KI kann Verkaufs- und Marktdaten analysieren, um die künftige Nachfrage nach Produkten vorherzusagen. All das mit dem Ziel, Menschen und Prozesse zu unterstützen und dadurch die Wettbewerbsfähigkeit und den langfristigen Geschäftserfolg zu sichern.

Alleine Daten zu sammeln reicht nicht aus

In der 2022 veröffentlichten Studie «Menschenzentrierte KI-Anwendungen in der Produktion» des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO geben

jedoch nur zehn Prozent der befragten deutschen Produktionsunternehmen an, eine konkrete Anwendung im Einsatz zu haben. Elf Prozent bereiten die Einführung vor. 40 Prozent sagen, dass sie sich derzeit über KI-Möglichkeiten informieren. Viele Firmen zögern, KI-Projekte zu starten und diese systematisch anzugehen. Oft fehlt es auch einfach an Erfahrung oder Wissen darüber, wie sie Datenanalyse und KI integrieren können, um ihre Produktionsprozesse effizienter zu gestalten und zu verbessern. Digitalisierungsprojekte sind anstrengend und verlangen einen langen Atem. Zu oft wünscht man sich einen kurzfristigen Erfolg und wenn dieser nicht eintritt, sind Mitarbeitende skeptisch gegenüber dem Aufwand-Nutzen-Verhältnis von KI-Anwendungen.

Auf der anderen Seite betrachten Unternehmen die KI als heiligen Gral, als Allheilmittel, das alle Herausforderungen des Unternehmens löst – ganz von allein –, ohne, dass man sich selbst mit den zu lösenden Geschäftsproblemen auseinandersetzen muss. Eine KI muss nur eingeführt werden und dann stellt sich nach kürzester Zeit ein geschäftlicher Nutzen ein. Befeuert wird dies allen voran durch unseriöse Empfehlungen wie «Sammeln Sie zunächst sämtliche Daten Ihres Unternehmens, eine KI wird damit zu einem späteren Zeitpunkt auf Basis einer umfangreichen Datenbasis alle Ihre Probleme lösen.» Das ist ein Trugschluss und wird in eine sehr teure Sackgasse führen. Und genau hier liegt der Knackpunkt. Die zu lösenden Geschäftsprobleme, das Potenzial, der Nutzen, der messbare Mehrwert wird im Vorfeld meist nicht ausreichend erörtert und klar definiert. Zu oft springen Firmen Technologietrends auf und automatisieren alte, analoge Prozesse der puren Digitalisierung wegen. Die zentrale Frage ist, welches Geschäftsproblem die Bilanz ruiniert und welche Prozessautomatisierung am Ende den gröss-



Was die Digitalisierung begonnen hat, treibt die Künstliche Intelligenz konsequent auf die Spitze. (Bild: Gorodenkoff/shutterstock.com)

ten Zweck erfüllt: Monitoring & Analyse, Shopfloor Performance, Energy Management, Tracking & Tracing oder Predictive Maintenance?

Niemand kann das besser einschätzen als die Anwender in den Fachabteilungen. Sie kennen die Geschäftsprozesse und die Anforderungen daran. Aus ihren täglichen Erfahrungen heraus haben sie klare Erwartungen und genau definierte Bedürfnisse entwickelt. Sie wissen, wo die Automatisierung einen entscheidenden Mehrwert bietet und wie ein Digitalprozess neugestaltet werden sollte. Mit ihnen gemeinsam lassen sich Probleme identifizieren, Engpässe analysieren und das Ziel klar definieren.

Wirksamen Soll-Digitalprozess definieren

Die DNA von IT-Projekten wird durch KI neu programmiert. Es gibt keine reinen IT-Projekte mehr. Digitalisierungs- und KI-Projekte werden von den Fachabteilungen getrieben und von der IT unterstützt. Damit wird die IT zum Kleber, der die Fachabteilungen entlang der Wertschöpfungsprozesse im Unternehmen verzahnt. Daher sollte die Unternehmensführung ihren Mitarbeitern in den Fachabteilungen Vertrauen schenken, dass diese die richtigen Massnahmen ableiten und die richtigen Systeme und Anwendungen integrieren. Die Fachabteilungen sollten fernab der IT KI-Tools und andere Anwendungen einfach und ohne grosse Programmieraufwände in die bestehende IT-Architektur integrieren können. Eigenständigkeit und Flexibilität sind hier die Stichworte. So lässt sich die Innovationsgeschwindigkeit erhöhen und das Know-how der Fachkräfte für die digitale Transformation nutzen.

Für diese Eigenständigkeit muss gewährleistet sein, dass die IT-Landschaft überschaubar bleibt. 60 Prozent aller CIOs beschreiben ihre IT-Infrastruktur als zu komplex. Unterneh-

men sind also gut damit beraten, die IT zu verschlanken und Silos für die Vernetzung relevanter Anwendungen als Grundlage einer neuen Datenökonomie aufzubrechen – über System-, Standort- und Unternehmensgrenzen hinweg für eine durchgängige Transparenz.

Neue Geschäftsmodelle lassen sich nur mit einer agilen Methodik Schritt für Schritt umsetzen. Der Ansatz des Design Thinkings liefert hierfür leistungsstarke Elemente: Sich in das Geschäftsproblem hineinversetzen, die Ursache dafür herausarbeiten, den Ziel- beziehungsweise Wunschzustand definieren und aus diesem, vor dem Hintergrund der Perspektiven, System- und Prozesslandschaft sowie Stakeholder einen wirksamen Soll-Digitalprozess definieren. Unter Einbeziehung von Stakeholdern wird der Prozess iterativ umgesetzt – für enge Feedbackschleifen und frühzeitige Nutzeneffekte.

In einem ersten Gespräch geht es darum, den Geschäftsprozess zu identifizieren, bei dem Automatisierung den grösstmöglichen Nutzen stiftet. Welcher Geschäftsprozess oder Teilprozess wird einen messbaren Mehrwert liefern? Welche Engpässe werden gelöst? Welche Risiken beseitigt, welche Chancen ergriffen? Welche Systeme im Unternehmen sind direkt beteiligt? Welche Objekte/Dokumente werden verarbeitet?

Der Geschäftsprozess wird neu gedacht und fachlich beschrieben. Abgestimmt mit der bestehenden System- und Prozesslandschaft sowie etwaiger Lücken, ergibt sich daraus ein Umsetzungskonzept und eine Roadmap. In einem nächsten Schritt werden die Systeme im Unternehmen analysiert und ermittelt, wo die notwendigen Daten liegen. Erst im Anschluss darf es darum gehen, wie der Use Case technisch umgesetzt wird. (jvo) ■

www.sql-ag.de