Kann Künstliche Intelligenz neue Wege gehen?

Künstliche Intelligenz in der Arbeitswelt 4.0 plus Faktor Mensch - ein System mit Zukunft?

Künstliche Intelligenz (KI), Roboter bzw. Maschinen und Big Data bilden mit dem Menschen in der Arbeitswelt 4.0 eine Symbiose, in der die jeweiligen Stärken zur Geltung kommen. Ängste der Mitarbeiter hinsichtlich einer zunehmenden Rationalisierung von Arbeitskraft müssen ernst genommen und Vertrauen zum virtuellen Kollegen aufgebaut werden. Nur dann lassen sich optimale Arbeitserfolge erzielen. Alle Bereiche, in denen flexibles und kreatives Handeln erforderlich ist, bleiben auch künftig dem Menschen vorbehalten. Darin stimmten die Referenten der Online-Konferenz „Lebensmittelproduktion 4.0 –

Faktor Mensch“ überein. Organisiert wurde sie gemeinsam von der **DLG** (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft) und der **Deutschen Messe Technology Academy**.

Im Rahmen des fortschreitenden technologischen Wandels führen immer mehr produzierende Unternehmen smarte Technologien ein, um den Wertschöpfungsprozess zu optimieren und konkurrenzfähig zu bleiben. Vor allem die Fähigkeit, riesige Datenmengen binnen kürzester Zeit objektiv zu analysieren und darin Muster zu erkennen, hat die Technologie dem Menschen voraus, verdeutlichte Steffen Ochsenreither (**Endress + Hauser Messtechnik**, Weil am Rhein). Am Beispiel von Anlagen der Prozessautomation zeigte er, dass heute deutlich mehr Daten existieren als von den meisten Anwendern genutzt werden.„Diese können aber wichtige Informationen für den Betrieb einer Anlage liefern, mit Hilfe derer beispielsweise Produktionsprozesse, aber auch Wartungs- und Instandhaltungsaufgaben deutlich optimiert und damit effizienter gestaltet werden könnten.“

Die Einführung neuer Industrie 4.0-Technologien birgt zahlreiche Herausforderungen für den Unternehmensablauf, denn damit verbunden sind vor allem Veränderungen in Arbeitsprozessen, die die Arbeitsaufgaben, -bedingungen und -anforderungen der Arbeitnehmer verändern. Eine Schlüsselrolle spielen in diesem Zusammenhang sogenannte akzeptanzbeeinflussende menschlich-psychologische Widerstandsfaktoren, wie Stephanie Schmitt-Rüth (**Forschungsgruppe Fraunhofer IIS**, Nürnberg) erläuterte: „Nicht selten fürchten Mitarbeiter die zunehmende Rationalisierung ihrer Arbeitskraft. Ängste aber führen dazu,

technische Innovationen per se abzulehnen.“ Dementsprechend unerlässlich ist es, sich den Emotionen und Erwartungen der Mitarbeiter anzunehmen.

Denn um eine reibungslose Einführung der technischen Neuerung sicherzustellen, müssen alle mitgenommen werden, so Anselm Elles (**AFC Personalberatung**, Bonn). Nach den Worten von Stefanie Findeisen (**Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO**, Stuttgart) ist eine strikte Trennung von Ausführungs- und Entscheidungsebene nicht mehr zukunftsfähig. Die fortschreitende Digitalisierung schafft mit zunehmender Vernetzung und Transparenz die Rahmenbedingungen für eine agilere Organisation, die nur noch flache Hierarchien kennt.

Andre Schult (CEO **Peerox GmbH**, Dresden) stellte ein selbstlernendes Assistenzsystem für Bediener von Produktionsmaschinen vor. Mit Hilfe von Algorithmen des Maschinellen Lernens erkennt die Software Störungszustände wieder und präsentiert damit verknüpftes Wissen aus einer Datenbank über ein Tablet. Diese Vorschläge können bestätigt, abgelehnt, korrigiert oder ergänzt werden. Im Sinne eines virtuellen Kollegen wächst der Wissensspeicher in der Nutzung stetig an. Auf diese Weise kann Erfahrungswissen im Unternehmen gespeichert, die Produktionseffizienz erhöht, die Dokumentation verbessert und das Engagement der Mitarbeiter verstärkt werden. Darüber hinaus ergeben sich für Maschinenhersteller vollkommen neue digitale Geschäftsmodelle zur Unterstützung ihrer Kunden.

Cobots - die neuen Kollegen

Kollaborative Roboter (Cobots)sind laut Elmar Schauppel (**Kuka Deutschland**, Augsburg) Roboter, die direkt mit Menschen an

ihrem Arbeitsplatz zusammenarbeiten. Anhand zahlreicher Beispiele veranschaulichte er das Ziel: die intelligenten Fähigkeiten des Menschen und seine Entscheidungs- und Reaktionsfähigkeit mit der Präzision und Ausdauer von Robotern zu kombinieren. Beispiele für kollaborative Roboter finden sich derzeit vor allem in der Industrie und Fertigungsproduktion.

Oberste Priorität in der Zusammenarbeit von Mensch und Maschine hat nach den Worten Schauppels die Sicherheit des Mitarbeiters. Deshalb verfügen kollaborative Roboter unter anderem über Sensoren, Bildverarbeitungssysteme oder mechanische Schutzmechanismen, die die Verletzungsgefahr durch direkten Kontakt vermeiden. „Der Kundenwunsch nach individuelleren Angeboten kombiniert mit der Notwendigkeit kosteneffizient zu arbeiten, führt auch im Bereich der Lebensmittelindustrie verstärkt zu robotergestützten Automatisierungslösungen.“ Diese können den Menschen vor allem bei körperlichen oder monotonen Aufgaben entlasten. Auch dem bestehenden Facharbeitermangel kann so entgegengewirkt werden.

Fazit

Heute besteht die Produktion in Unternehmen aus manueller Produktion, einer Mensch-Roboter-Kollaboration oder einer Vollautomatisierung. Die Zukunft wird einen variablen Automatisierungsgrad bringen, der eine flexible Produktion ermöglicht. Diese erlaubt mit einer maximal prozessbezogenen Effizienz durch Cobots eine Anpassung an die bestehenden Marktbedürfnisse vorzunehmen. In der Arbeitswelt 4.0 werden Roboter als virtuelle Kollegen ihre Aufgaben mit dem Menschen gemeinsam, zur gleichen Zeit und am gleichen Ort verrichten.

Besuchen Sie uns auf: fleischundco.at