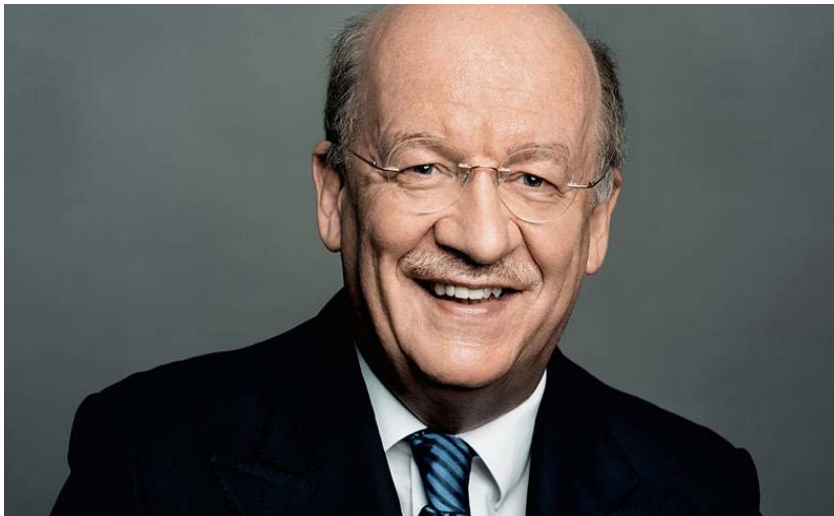


DIE WELT

ANALYSE: DEUTSCHLAND, 11.12.2019

KI als Turbo für Industrie 4.0



Prof. Wolfgang Wahlster, Professor für Informatik und CEA des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI) FOTO: Jim Rakete

Prof. Wolfgang Wahlster spricht über den aktuellen Status von Industrie 4.0 in Deutschland, die Rolle von KI und die Gefahren des Fachkräftemangels.

Wenn sich das KI-System dem Menschen anpassen muss und nicht umgekehrt, ist auch die Angst unberechtigt, in hybriden Teams die Oberhand zu verlieren.

Die gute Nachricht gleich zu Beginn: Im Bereich der Technologie hat Deutschland in Sachen Industrie 4.0 den anderen globalen Playern gegenüber einen Vorsprung von zwei bis drei Jahren. Dies aus dem Munde eines der drei Väter des Konzeptes Industrie 4.0 zu hören, ist doch beruhigend. „Deutsche Unternehmen haben sich inzwischen zu Leitanbietern auf dem Weltmarkt für Industrie 4.0 entwickelt. Nach dem Vorbild der bereits 2007 operativen, weltweit ersten Smart Factory des DFKI in Kaiserslautern wurden in Deutschland zahlreiche Produktionslinien in Bestandsfabriken erfolgreich auf Industrie 4.0 umgerüstet und einige Fabrikneubauten komplett nach den Prinzipien von Industrie 4.0 für die wandlungsfähige Produktion auch kleiner Losgrößen ausgelegt. Diese sind inzwischen zu „Pilgerstätten für Produktionsexperten aus der ganzen Welt geworden“, erklärt Prof. Wahlster.

Der langjährige Leiter des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI) hat mit seinen Erfindungen zu digitalen Zwillingen, zur Team-Robotik und der semantischen Maschine-zu-Maschine-Kommunikation der Produktion der Zukunft den Weg geebnet.

„Durch Künstliche Intelligenz werden die Maschinendaten erstmals auch inhaltlich analysierbar, so dass Qualitätsmängel bereits nach jedem Produktionsschritt erkannt und autonom behoben werden können“, spezifiziert der Informatikprofessor. Dieser Ansatz bietet enorme Wachstumschancen und Wettbewerbsvorteile. Experten prognostizieren bis 2025 Produktivitätssteigerungen von bis zu 30 Prozent.

Bis dahin ist allerdings noch ein weiter Weg zu gehen. „Wir brauchen noch mehr Migrationstechnologien, um alte Fabriken auf Industrie 4.0 umzurüsten, ohne allzu viel investieren zu müssen. Edge Devices und Funksensoren sowie deren Vernetzung über 5G sind daher aktuelle Trendthemen“, verrät Wahlster. So spielt Künstliche Intelligenz (KI) eine maßgebliche Rolle bei der 4. industriellen Revolution. „Die Grundprinzipien von Industrie 4.0., also wandelbare Fabriken und kollaborative Robotik, können nur mit KI realisiert werden. Auch wenn Deutschland derzeit hier nicht mit enormen KI-Investitionen in Nordamerika und China mithalten kann, ist es auf dem Gebiet der industriellen KI sehr gut positioniert. Und im Bereich hybrider, robotischer Technologien wie der Team-Robotik haben wir sogar die Nase vorn“, berichtet KI-Pionier Wahlster nicht ohne Stolz.

Schon heute hat Deutschland trotz der höchsten Roboterichte Europas die geringste Arbeitslosigkeit im Produktionsbereich. „Durch KI für Industrie 4.0 kann Deutschland wettbewerbsfähig produzieren. Einige Unternehmen haben sogar damit begonnen, ins Ausland ausgelagerte Fabriken wieder nach Deutschland zurückzuholen“, erklärt Wahlster den volkswirtschaftlich interessanten Trend des „Onshoring“. KI macht den Menschen nicht überflüssig, sondern schafft neue Arbeitsplätze. „Es geht um komplementäre Assistenz. Und wenn sich das KI-System dem Menschen anpassen muss und nicht umgekehrt, ist auch die Angst unberechtigt, in hybriden Teams die Oberhand zu verlieren. Menschzentriertes Design ist ein aktuelles Thema der Datenethikkommission und unser Credo in der KI-Forschung“, berichtet Wahlster.

Doch um KI-Systeme zu entwickeln und zu betreiben, braucht es Fachkräfte. Und an diesen mangelt es Deutschland eklatant. Insbesondere an der raren Spezies, die IT mit Maschinenbau und KI kombiniert. Die wenigen Spitzenfachkräfte werden zudem vermehrt abgeworben. „Über 40.000 Stellen sind derzeit nicht besetzbar. Der aktuelle Bedarf kann nur durch Fachkräfte aus dem Ausland gedeckt werden“, mahnt Wahlster und ergänzt: „Aus diesem Grund wurden gemeinsam mit der Industrie, dem Bundesforschungs- und dem Wirtschaftsministerium große Förderprogramme aufgesetzt, um mehr Professuren auf dem Gebiet zu etablieren, bestehende KI-Forschungszentren weiter zu stärken und neue zu etablieren und um Lernzentren im dualen Bildungsbereich sowie Trainingszentren für den Mittelstand ins Leben zu rufen.“

Wenn dies gelingt, stehen die Chancen für deutsche Unternehmen laut Wahlster gut, den digitalen Strukturwandel der Industrie aktiv mitzugestalten und bis spätestens 2030 in sämtlichen Fabriken die vierte industrielle Revolution vollständig vollzogen zu haben. „Wir sehen großes Potential für Deutschland in der industriellen KI, also der Anwendung von KI auf Industrie 4.0.“

Fakten

Der KI-Pionier hat schon Emails geschrieben, als es das Internet in Deutschland noch gar nicht gab – Mitte der achtziger Jahre während seiner Lehrtätigkeit in den USA. Heute würde er sich ohne Bedenken in ein autonom fahrendes Auto setzen und in der Zukunft auch gerne mit einem Pflegeroboter auf dessen Geburtstag anstoßen.

