

# Neue Automationsindustrie

NR 1 • APRIL 2015

MIT FOKUS AUF DIE INTERAKTION VON MENSCH UND MASCHINE



Prof. Dr. Wolfgang Wahlster  
Professor für Informatik und CEO des Deutschen  
Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz

## “DAS IST SCIENCE FICTION”

Themenzeitung als Beilage in „Die Welt“ am 2. April 2015

**HANNOVER MESSE 2015**  
„INTEGRATED INDUSTRY –  
JOIN THE NETWORK“



**INDUSTRIE 4.0**  
Die Revolution ist jetzt



**ROBOTIK**  
Wie gut ist sie heute?



**MASCHINEN –  
UND ANLAGENBAU**  
Eine tragende Säule



**SENSOR –  
UND MESSTECHNIK**  
Was sagt der AMA Verband?



**LESEN SIE DAS  
VORWORT MIT**  
Rainer Glatz vom VDMA

Your Global Automation Partner

**TURCK**



Halle 9, Stand H55

[www.turck.de](http://www.turck.de)

# KI – DIE NEUE BESTE FREUNDIN DES MENSCHEN

**Alltag und Arbeit werden sich durch Roboter und technische Assistenzsysteme stark verändern. Die künstliche Intelligenz macht unser Leben einfacher.**

In einem modernen Auto befinden sich so viele assistierende Computersysteme, dass man ohne sie ziemlich leicht im Graben landen würde. Künstliche Intelligenz ist jetzt schon allgegenwärtig und Forschung und Industrie machen erstaunliche Fortschritte, die unser Leben in allen Bereichen betreffen. Angefangen bei dem Kühlschrank, der die Milch nachkauft, über selbstmähende Rasenmäher bis hin zu einem Videotelefonat mit Echtzeitübersetzung. Die Einsatzmöglichkeiten kennen keine Grenzen. Es sind eher bestehende Grenzen für Menschen, die von der Wissenschaft aufgehoben werden.

Löwe im Zoo behandelt, eingesperrt hinter Gittern oder einer robusten Glaswand. Das wird sich drastisch verändern, weiß auch Prof. Dr. Wahlster vom Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI): „Jetzt kommt eine neue Generation von Robotern – man nennt sie erst mal Leichtbauroboter – mit einem humanoiden Ausweichverhalten, was eine direkte Zusammenarbeit mit Menschen möglich macht.“ Dabei könne man sich diese Roboter wie Auszubildende vorstellen, die dem Arbeiter assistierend zur Seite stehen. Vor allem körperlich anstrengende Aufgaben wie das

sind viel mehr Prozesswechsel möglich. Der Trend geht zu Fabriken, die man je nach Markterfordernissen sehr schnell auf neue Produkte umstellen kann“, erläutert Wahlster. Nur noch selten werden monotone Fließbandarbeiten gefordert sein. Die Arbeit in Fabriken wird körperlich leichter und abwechslungsreicher. Auch muss kein Facharbeiter zum Computerexperten werden. Ein Grundverständnis der Vernetzung, des Internets der Dinge, reicht völlig aus. Ein Arbeiter muss nur erkennen, ob ein Hydraulikteil kaputtgegangen oder das WLAN gerade nicht in Reichweite ist. Das DFKI hat schon während der Forschungsphasen den Kontakt zu Gewerkschaften gesucht und ist auf Begeisterung gestoßen. Die neue Automationstechnik macht die Arbeit attraktiver.

benswert, dass Menschen länger selbstständig wohnen können. So sorgt das Smart Home dafür, dass körperlich schwächere Menschen sich in ihrer eigenen Wohnung nicht hilflos fühlen. Die Kleiderstange kommt einem entgegen, wenn sie erkennt, dass man gerade davorsteht und der Weg zum Badezimmer wird erleuchtet, wenn man nachts aufsteht. Das sind die entscheidenden Kleinigkeiten, die den Umzug in betreutes Wohnen hinauszögern können. Und die Technik ist jetzt schon da, nur oft noch etwas zu kostspielig.

Die Menschen im hohen Alter sicher durch ihre Wohnung zu leiten, ist aber nicht das einzige Ziel der Wissenschaft. Ganz- oder teilautonom fahrende Autos sind der nächste logische Schritt. Hier geht es ebenfalls nur um unterstützende Technik und keine Bevormundung. Jeder entscheidet selbst, wann der Autopilot übernehmen soll. Außer im Notfall. Erkennt die Smart Watch, dass sich die Vitalfunktionen in einem kritischen Zustand befinden – zum Beispiel aufgrund von Diabetes – sendet sie dem Auto ein Signal, damit der Autopilot den

Wagen sicher auf den nächsten Parkplatz oder sogar direkt zum nächsten Krankenhaus fährt.

Nicht nur für Senioren wäre so ein selbstfahrendes Auto praktisch. Nach einem langen Arbeitstag lässt die Konzentration hinterm Steuer stark nach und auch am Wochenende nach der Geburtstagsfeier möchte jeder sicher nach Hause kommen.

Dass wir irgendwann die Kontrolle über die künstliche Intelligenz verlieren, sei übrigens aus wissenschaftlicher Sicht sehr unwahrscheinlich. „Das ist Science Fiction. Ich beschäftige mich seit 35 Jahren mit künstlicher Intelligenz und je länger man das macht, desto mehr Respekt hat man vor dem menschlichen Verstand. Man kann einem Computer mit so viel Fachwissen programmieren, dass er den Schachweltmeister besiegt. Aber damit ist er dennoch Lichtjahre von menschlicher Intelligenz entfernt.“ Die kognitive Intelligenz sei beim Menschen auch nicht das Maß der Dinge, denn es kommt noch die soziale und emotionale Intelligenz hinzu, die bis jetzt noch kein Computer begreifen kann.

*„Die Technik ist jetzt schon da, nur oft noch etwas zu kostspielig.“*

Eine der schnellsten Entwicklungen mit künstlicher Intelligenz ist in der sogenannten Industrie 4.0 zu erkennen. Wo jetzt Mensch und Maschine noch getrennt voneinander agieren, werden sie schon bald direkt miteinander arbeiten. Große Roboter wurden in Fabriken bisher wie der

Über-Kopf-Arbeiten sollen übernommen werden.

Entgegen allen Befürchtungen ist es nicht zu erwarten, dass durch diese vierte industrielle Revolution Menschen ihren Arbeitsplatz verlieren. Es sei sogar das Gegenteil der Fall. „Durch diese neue Form der Produktion

Aber auch das Leben für Senioren und pflegebedürftige Menschen lässt sich durch künstliche Intelligenz erheblich erleichtern. In Anbetracht des demografischen Wandels und einem absehbaren Mangel an Pflegefachkräften ist es besonders hierzulande erstre-

## Die Könige

Die passende Motortechnologie:  
Energiesparmotoren **ECblue**



...auch in kleiner  
Baugröße für  
Wohnraumbelüftung

In weiteren kleinen  
Baugrößen erhältlich



190 mm

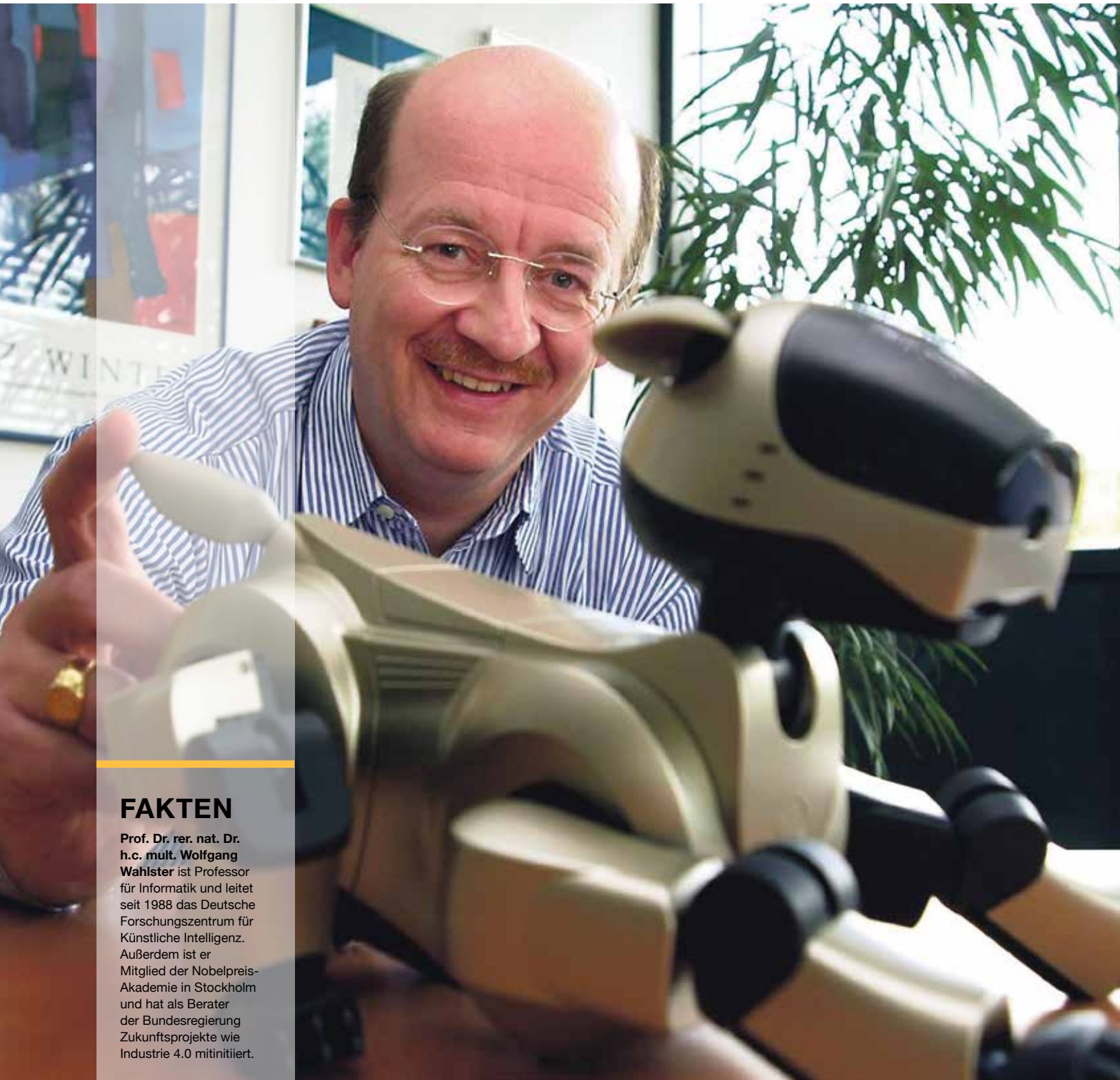
Das Ventilatorenwunder **ZAvblue** ...

...Mehr Volumen – kleinere Größe

Unsere Produkte sind mit dem Zertifikat "Premium Efficiency" und vielen internationalen Awards ausgezeichnet.  
Wir produzieren für unsere Kunden erstklassige, hocheffiziente und emissionsreduzierte Produkte – [ziehl-abegg.de](http://ziehl-abegg.de)



Technik der Zukunft sehen!  
13.-17. April 2015  
Halle 11 – Stand E51



## WUSSTEN SIE SCHON, DASS...



Prof. Dr.-Ing. Jürgen Jaspersteite, Leiter des Fraunhofer-Anwendungszentrums Industrial Automation (IOSB-INA).

Im Forschungs- und Entwicklungszentrum CENTRUM INDUSTRIAL IT (CIIT) wird die vielfach geforderte enge Zusammenarbeit zwischen Industrie und Wissenschaft tatsächlich gelebt. Unter einem Dach arbeiten und forschen Industrieunternehmen und Institute an der Verknüpfung von Informations- und Automatisierungswelt. Das CIIT ist in seiner Form deutschlandweit eine erstmalige Konstruktion zwischen Unternehmen sowie Forschungseinrichtungen unter einem Dach, die unter dem Gesichtspunkt der intelligenten Automation Kompetenz und Innovation miteinander vereinen. Das CIIT ist eines der drei Leistungszentren im BMBF-Spitzencluster „it's OWLIntelligente Technische Systeme OstWestfalenLippe“. Die „Motoren“ im CIIT sind das Institut für industrielle Informationstechnik der Hochschule OWL und das Fraunhofer-Anwendungszentrum IOSB-INA – also die Verbindung von Hochschul- und außeruniversitärer Forschung in Deutschland. Auf der Hannover Messe wird eine smarte Montagelinie mit Technologien für die intelligente Fabrik der Zukunft vorgestellt.

### FAKTEN

Prof. Dr. rer. nat. Dr. h.c. mult. **Wolfgang Wahlster** ist Professor für Informatik und leitet seit 1988 das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz. Außerdem ist er Mitglied der Nobelpreis-Akademie in Stockholm und hat als Berater der Bundesregierung Zukunftsprojekte wie Industrie 4.0 mitinitiiert.

sklasse 

der Lufttechnik, Regeltechnik,  
Antriebstechnik und Automotive



e – Passt immer!

630mm

Ob New York, London,  
Berlin, Shanghai

**Willkommen  
in der Welt  
der Besten**

Bewegung durch Perfektion

**ZIEHL-ABEGG** 