



Prof. Dr. Wolfgang Wahlster ist Leiter des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz und Inhaber des Lehrstuhls für KI an der Universität des Saarlandes. Gemeinsam mit Henning Kagermann und Wolf-Dieter Lukas hat er das Zukunftsprojekt „Industrie 4.0“ konzipiert und 2011 erstmals veröffentlicht.

Heimspiel für Deutschland.

MIT DEM DEUTSCHEN FORSCHUNGSZENTRUM FÜR KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (DFKI) HAT DER WIRTSCHAFTSSTANDORT DEUTSCHLAND EINEN KAUM ZU ÜBERSCHÄTZENDEN WETTBEWERBSVORTEIL. UM MIT KÜNSTLICHER INTELLIGENZ AUF DER ZWEITEN WELLE DER DIGITALISIERUNG MITZUSCHWIMMEN, STEHEN INTERNATIONALE INVESTOREN SCHLANGE.

<Gastbeitrag> Prof. Dr. Wolfgang Wahlster

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI), die auf Computern intelligentes Verhalten und die zugrunde liegenden Fähigkeiten zum eigenständigen Bearbeiten von Problemen realisiert, ist im Alltag angekommen. Ob wir via Smartphone Sprachassistentensysteme nutzen, mit Google Translate eine koreanische Website übersetzen lassen, in unserem Fahrzeug Autopilotfunktionen aktivieren oder ob der Missbrauch unserer Kreditkartendaten vereitelt wird, immer steckt KI dahinter – und ist für viele von uns schon selbstverständlich geworden. Dabei versteht sich das Forschungsfeld durchaus als Avantgarde der Informatik, da mit ihm immer die aktuellen Grenzen der Digitalisierbarkeit ausgelotet und überwunden werden sollen.

Noch zu den Gründerzeiten des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche

Intelligenz (DFKI GmbH) vor nunmehr 30 Jahren war das Thema KI insbesondere durch die wissensbasierten Experten- und Assistenzsysteme ein Megatrend der IT-Industrie. Heute sind solche Systeme in vielen IT-Anwendungsbereichen Standard.

Aber mit den aktuellen Themen Maschinelles Lernen, kollaborative Roboter und autonome Systeme ist unser Forschungsgebiet wieder weltweit ins Zentrum des Interesses von IT-Anwendern gerückt. Denn Smart Factories in der Industrie 4.0, autonome Fahrzeuge oder die intelligenten Kommunikations- und Energienetze der nächsten Generation, ebenso personalisierte digitale Lernsysteme oder intelligente Cybersecurity-Systeme – keiner der Trends, die unsere Gesellschaft und Wirtschaft aktuell umtreiben, wäre ohne KI-Technologien

zu realisieren. Insofern werden wenig überraschend in praktisch allen Industrienationen gerade weitere neue KI-Institute gegründet und massiv unterstützt. Die jüngsten Institutsgründungen der Automobilunternehmen Toyota und Tesla im Silicon Valley, die jeweils eine Anschubfinanzierung von einer Milliarde Dollar erhalten sollen, sind nur zwei Beispiele dafür.

Mit anderen Worten: In der weltweiten Forschungslandschaft innovativer Digitalisierungslösungen auf Basis von Methoden der künstlichen Intelligenz kommt Goldgräberstimmung auf. Das ist auch kein Wunder, denn hinter jedem der oben genannten Anwendungsfelder stecken riesige Märkte. In diesem Sinne sehe ich das DFKI mit seinen Standorten in Kaiserslautern, Saarbrücken sowie Bremen und der Außenstelle Osnabrück, einem weiteren

Projektbüro in Berlin und einem Living Lab in St. Wendel (Saarland) sehr gut gerüstet. Schon 1988 als Public-Private Partnership (PPP) gegründet, ist unser Zentrum auf dem Gebiet KI die führende wirtschaftsnahe Forschungseinrichtung Europas. Und unser Modell einer gemeinnützigen PPP mit einer schlanken Organisation und hoher inhaltlicher Dynamik gilt international als zukunftsweisende Struktur im Bereich der Spitzenforschung und disruptiver Innovation. Nicht zuletzt deshalb wird das DFKI außer vom Bund von den Ländern Rheinland-Pfalz, Saarland und Bremen sowie von zahlreichen deutschen und ausländischen Hochtechnologie-Unternehmen gefördert.

Zu den Industriegesellschaftern des DFKI, die am Stammkapital beteiligt sind und einen Aufsichtsratssitz haben, gehören Dax-Konzerne und global agierende Konzerne wie die Deutsche Telekom, Airbus, Bosch, BMW, VW, SAP und die Software AG, aber auch erfolgreiche deutsche Mittelständler wie Harting, Empolis und Claas. Globale Unternehmen mit F&E in Deutschland wie Google, Microsoft und Intel gehören ebenfalls zum hochkarätigen Gesellschafterkreis des DFKI. Derzeit ist durch die große weltweite Nachfrage nach KI-Kompetenz ein regelrechter Wettlauf von Unternehmen besonders aus Asien und den USA um weitere Anteile am DFKI entstanden, der zu mehreren Kapitalerhöhungsrunden geführt hat. Wir haben im DFKI früh auf die Öffnung und Einbindung internationaler Partner und Unternehmen gesetzt, die untereinander durchaus konkurrieren mögen. Denn in der Forschung und Vorentwicklung ist die vorwettbewerbliche Kooperation für eine offene Innovationskultur unerlässlich, um ein hohes Tempo bis zur Marktreife zu ermöglichen.

WISSENSCHAFT SUCHT TRANSPARENZ

Offene Innovation auch mit Mittelständlern außerhalb des Gesellschafterkreises gilt als Credo für alle 18 Forschungsbereiche und Forschungsgruppen, die neun Kompetenzzentren und sieben Living Labs, die am DFKI ausgehend von anwendungsorientierter Grundlagenforschung Produktfunktionen, Prototypen und patentfähige Lösungen entwickeln. So kann etwa die Mensch-Technik-Interaktion durch die Einbettung von KI in unsere technisierte Umwelt derart gestaltet werden, dass sich der Mensch nicht länger der Technik anpassen muss, sondern sich die Technik dem Menschen individuell anpassen kann. Mit Maschinellem Lernen über Massendaten wird die Software nicht länger von Programmierern erstellt,

sondern von KI-Systemen, wie sie unser Kompetenzzentrum Deep Learning entwickelt.

Im Ergebnis können wir so mit KI-basierten Produktionssystemen in der Industrie 4.0 und der Digitalisierung von Dienstleistungen die Wettbewerbsposition Deutschlands durch die Integration von KI in die Exportschlager unserer Wirtschaft – vom Mähdrescher über das Auto bis zum Geschirrspüler – nachhaltig sichern. Daran ändern auch nichts die Übernahme- und Kooperationsangebote an das DFKI, vor allem aus dem asiatischen und nordamerikanischen Raum, deren Zahl in den vergangenen Monaten wieder stark zunimmt. Denn im neu gestarteten Wettlauf um den Einsatz von künstlicher Intelligenz hat Deutschland mit dem DFKI eine hervorragende

„WIR INTEGRIEREN KI IN DIE EXPORTSCHLAGER DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT.“

Ausgangsposition. Standort des weltweit größten Forschungszentrums auf diesem Gebiet zu sein stellt für die deutsche Wirtschaft und die Zivilgesellschaft einen nicht zu überschätzenden Vorteil dar. Nicht zuletzt sorgen 880 internationale Fachexperten aus mehr als 60 Nationen aktuell für eine Bilanzsumme von über 115 Millionen Euro und einen Umsatz von 42 Millionen Euro pro Jahr. Und die Erlöse in den vergangenen Jahren stiegen kontinuierlich um durchschnittlich 15 Prozent per annum.

Welche Begehrlichkeiten unser hochkarätiges Team von KI-Spezialisten weckt, macht übrigens auch die ständig steigende Zahl von Personalabwerbungsversuchen deutlich. Kein Wunder, mit Blick auf das weltweit hohe Ansehen unserer Ausbildung des wissen-

schaftlichen Nachwuchses. Mehr als 100 DFKI-Mitarbeiter wurden im Laufe der Jahre als Professorinnen und Professoren auf KI-Lehrstühle an Universitäten und Hochschulen im In- und Ausland berufen. In den von 25 international renommierten Professoren geleiteten DFKI-Forschungsbereichen wurden 55 Patente und 115 Produktfunktionen in den wirtschaftlichen Wirkbetrieb gebracht.

Doch nicht nur konkrete Lösungen treiben wir in den Markt. Ausgezeichnet wurde das DFKI auch mit dem Preis für das gründungsaktivste Forschungszentrum, weil bereits rund ein Drittel der Mitarbeiter unser Institut in 78 Spin-off-Firmen als Sprungbrett in die Selbstständigkeit nutzt. Dabei unterstützen wir die Ausgründungen durch ein Netzwerk von Wagniskapitalgebern, die Möglichkeit zur Teilzeitarbeit sowie Inkubator- und Akzelerator-Programme, die unter anderem von der EU im Rahmen des Programms „EIT Digital“ gefördert werden. Auch um die Bindung zu unseren Alumni zu halten. So vermieten wir für die Startphase zum Beispiel Räumlichkeiten direkt in den Betriebsstätten des DFKI an die Gründer zu Marktpreisen, sodass der wichtige Kontakt zur Forschung beim Aufbau des Unternehmens nicht verloren geht. Darüber hinaus vergeben wir an die Spin-off-Unternehmen in der Regel Lizenzverträge für DFKI-Technologien, welche von diesen schrittweise bedient werden müssen, sobald ein Gewinn erwirtschaftet wird.

BEGEHRTES KARRIERESPRUNGBRETT

Dahinter steckt die Philosophie, der überwiegenden Zahl der Wissenschaftler nach ihrem Universitätsabschluss über die Mitarbeit in DFKI-Projekten eine wichtige Durchgangsposition in der beruflichen Laufbahn anzubieten. Hier können sie in der Spitzenforschung zusammen mit Industrieunternehmen wertvolle Erfahrungen in der wirtschaftsnahen Projektarbeit sammeln, um sich dann gezielt für eine akademische Laufbahn als Professor, eine leitende Tätigkeit in der Industrieforschung oder eben die Gründung eines eigenen Spin-off-Unternehmens zu entscheiden. Mit im Durchschnitt mindestens 20 Promotionen und 100 Informatikabschlüssen pro Jahr produziert das DFKI insgesamt so viel akademischen Nachwuchs wie ein mittlerer Informatikfachbereich an einer deutschen Universität. Damit hat sich das DFKI auch als effizientes Karrieresprungbrett bewährt und sichert so den Wissens- und Technologietransfer über „eigene“ Köpfe. Und das ist nach meiner Überzeugung sogar erheblich nachhaltiger als jedes Technologietransferprojekt.

<Kontakt> bestpractice@t-systems.com

<Link> dfki.de

