

Infoline

: das wissenswerte bfd Partner-Magazin

03 22. Jahrgang
Oktober 2019

Prof. Dr. Jana Koehler

KI – Die Grenzen setzt der Mensch.

Im Gespräch mit der Frau an der
Spitze des DFKI.

Seite 06

Anwendungen der KI im
Steuerbereich.

Seite 08

bfd med: Genau so geht
Wissen heute.

Seite 21

Fachwissen als Investition
in die Zukunft – Optimieren
unter crossmedialen Aspekten.

Seite 28

BFD

www.bfd.de

Thema KI: Im Gespräch mit Prof. Dr. Jana Koehler | CEO DFKI

Das Interview führte Stefan Wache | bfd

„Die Grenzen setzt der Mensch.“

Sehr geehrte Frau Prof. Dr. Koehler, zunächst auch von unserer Seite herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Ernennung zur neuen Vorsitzenden der Geschäftsführung des DFKI. Sie sind seit dem 1. Februar im Amt – wie waren die ersten Monate?

Sehr spannend und intensiv. Das DFKI selbst, aber auch sein komplexes Umfeld sind für mich natürlich äußerst interessant. Besonders gefallen mir die vielen unterschiedlichen Forschungsthemen, die am DFKI bearbeitet werden, die umfassenden internationalen Beziehungen und die spannenden Industriekontakte. In den letzten Monaten hatten wir viele interessante Besuche, in denen wir KI als entscheidenden Innovationstreiber der Digitalisierung diskutiert haben. Wir sind auch in die deutsche KI-Strategie eingebunden und so hatte ich auch auf politischer Ebene Gelegenheit, das Thema KI zu beleuchten.

Mit der Nachfolge von Prof. Dr. Wahlster treten Sie ein großes Erbe an. Wie gehen Sie mit dieser Herausforderung um?

Ich denke, ich muss meinen eigenen Weg finden. Im Moment fokussiere ich mich vor allem auf die Arbeit für das DFKI und habe andere Aktivitäten in den Hintergrund gestellt. Besonders freut mich, dass ich von allen Seiten sehr große Unterstützung erfahren darf und auch bereits erste Anerkennung für meine Arbeit erhalten habe.

Wo liegen die aktuellen Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte im Bereich der Künstlichen Intelligenz, wo geht die Reise hin?

Künstliche Intelligenz ist ja ein sehr vielfältiges und breites Forschungsgebiet. Aktuelle Trends, die man sehr deutlich sieht, sind einerseits die weitere Ausreifung der Sprach- und Bildtechnologien, aber auch das Thema der Transparenz und Erklärbarkeit von künstlichen neuronalen Netzen. Darüber hinaus können wir große Fortschritte in allen Bereichen beobachten, durch die vielen Anwendungen, die jetzt möglich sind. Natürlich sind auch ethische Fragen in die Aufmerksamkeit vieler gerückt.

Welches sind Ihre mittelfristigen Schwerpunkte für das DFKI? Setzen Sie neue Akzente und Impulse?

Zu Beginn meiner Tätigkeit haben wir für das Bundesforschungsministerium einen erweiterten Forschungsplan definiert und 3 Themenfelder verstärkt in unsere Forschung aufgenommen. Dies sind die vertrauenswürdigen, erklärbaren und transparenten KI Systeme, die Entwicklung von KI-Lösungen, die selbst sehr wenig Ressourcen verbrauchen und helfen, Anwendungen zu entwickeln, die einen deutlich geringeren Ressourcenverbrauch aufweisen, sowie aktuelle Entwicklungen im Bereich des Maschinellen Lernens, in denen maschinell lernende Systeme nicht mehr große Datenmengen benötigen, sondern aus Erfahrung und durch Interaktion mit der Umwelt lernen. Stichworte sind hier das Transferlernen oder auch das sogenannte verstärkende Lernen.

Welche Rolle spielt das DFKI in Deutschland und weltweit, was das Thema Künstliche Intelligenz betrifft?

Das DFKI ist das weltweit größte Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, das als Public-Private Partnership organisiert ist. Wir wollen dieses einzigartige Modell, in dem wir anwendungsinspirierte Grundlagenforschung mit direkter industrieller Anwendung verbinden, weiter stärken. Besonders wichtig ist für uns auch die europäische Vernetzung. Hier sind wir als Mitinitiatoren der CLAIRE Initiative sehr aktiv und befinden uns auch im Moment in einem intensiven Austausch mit dem französischen Forschungszentrum INRIA. Auf globaler Ebene sind wir einerseits über unsere zahlreichen Forschungsk Kooperationen vernetzt, andererseits aber auch durch unsere Industriepartner in die rasante technologische Entwicklung von KI-Anwendungen eingebunden.

Im Bereich von Fachinformationen geht der Trend immer stärker Richtung digital. Online-Fachdatenbanken und Apps für mobile Endgeräte sind heute Standard. Wie wird die KI die Suche nach validierten Fachinformationen – und auch deren Anwendung – künftig weiter unterstützen und vereinfachen?

Die Sprachtechnologie hat enorme Fortschritte gemacht und wir sehen schon jetzt die Entwicklung weg von der reinen Stichwortbasierten Suche hin zu offenen Fragen in natürlicher Sprache. In Zukunft werden wir auch Klärungsdialoge mit Informationssystemen führen können, die unsere Fragen korrekt in den richtigen Kontext einbinden und mit uns gemeinsam Informationen aufbereiten und auf ihre Zuverlässigkeit prüfen.



Jana Koehler ist CEO und wissenschaftliche Direktorin des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI). An der Universität des Saarlandes hat sie den Lehrstuhl für Künstliche Intelligenz inne. Koehler studierte Informatik und Wissenschaftstheorie an der Humboldt Universität in Berlin und promovierte an der Universität des Saarlandes. Von 1990 bis 1996 war sie Mitarbeiterin am DFKI und anschließend habilitierte sie an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Weitere berufliche Stationen waren die Schindler AG und das IBM Research Lab in Zürich. Von 2010 bis Anfang 2019 war sie Professorin für Informatik an der Hochschule Luzern.

Ihr Spezialgebiet sind KI Methoden für flexible und optimierte Fertigungs- und Geschäftsprozesse.

Wie wird die Künstliche Intelligenz den Bereich der Steuerberatung beeinflussen und verändern?

Ich wünsche mir persönlich, dass Digitalisierung und Künstliche Intelligenz helfen, das Steuersystem in Deutschland zu vereinfachen und so transparent und klar aufzubauen, dass ich eine Steuererklärung als Bürger an einem Nachmittag ausfüllen kann. Hier gibt es sicherlich großen Handlungsbedarf im Vergleich zu anderen Ländern. Die vielen Ausnahmen und Spezialfälle zu reduzieren und für alle klare und einheitliche Regeln zu schaffen, ist ein sinnvoller Weg, effizienter zu werden, was im Kern der Digitalisierung steckt. Ich denke, es wäre ein falscher Ansatz, wenn wir versuchen würden mit Künstlicher Intelligenz das ohnehin komplexe System noch weiter zu verkomplizieren. Gesetzgeberische Verfahren sind natürlich langwierig und so könnte KI in einem ersten Schritt auch helfen die Einkommenssteuererklärung korrekt auszufüllen.

Und wie wird die Öffentliche Verwaltung von der KI profitieren?

Die öffentliche Verwaltung wird ja sehr oft von den Bürgern kontaktiert, um bestimmte Auskünfte zu erhalten. Hier können wir helfen, Informationen noch schneller zu beschaffen und auch einfache Fragen durch gute Informationsaufbereitung und Dialogsysteme schnell zu beantworten. Ebenso sollten wir Digitalisierung und KI einsetzen, um Prozesse weiter zu vereinfachen, zu straffen und um sie transparent und effizient ablaufen zu lassen.

Können Sie uns auch einen Ausblick in den Bereich der Medizin geben?

In der Medizin sind sehr interessante Entwicklungen zu beobachten. Die meisten sehen wir im Moment in der medizinischen Bildverarbeitung, denken Sie zum Beispiel an die Arbeit eines Radiologen. Ich persönlich glaube, dass wir in anderen Bereichen viel interessantere und vor allen Dingen auch zuverlässigere Ergebnisse mit der aktuellen Technik erhalten können. Besonders wichtig ist hier bereits der Bereich der digitalen Biomarker, bei dem mit neuen Sensortechnologien und durch Sprachauswertungen ergänzende diagnostische Verfahren entwickelt werden, die uns zum Beispiel helfen, Alzheimer oder andere Krankheiten viel früher und viel besser zu erkennen, ihren Verlauf zu beobachten und effektiver zu therapieren. Durch die Vernetzung von Gesundheitsdaten in einheitlichen persönlichen Profilen mit entsprechendem Datenschutz können enorme Gesundheitskosten gespart werden. Auch können die Abläufe in Kliniken, in denen Ärzte heute sehr viel am Computer sitzen, durch Sprachsysteme und entsprechende Informationsaufbereitung noch ärztfreundlicher gestaltet werden.

Wo stößt die Künstliche Intelligenz an ihre Grenzen?

Wenn wir nach den Grenzen der Künstlichen Intelligenz als Teil der Informatik fragen, dann fragen wir natürlich auch nach den Grenzen der Computertechnologie. Diese Grenzen sind insbesondere aus Sicht der Berechenbarkeit gegeben, aber es ist im Moment schwer abzusehen, wo wirklich die

praktischen Grenzen der Anwendbarkeit von Computern, insbesondere auch neuartigen Computersystemen, wie dem Quantencomputer, liegen werden. Ich denke, hier kommt es darauf an, dass die Menschen selber bewusst Grenzen setzen, was wir mit Computern machen wollen und was nicht.

Gibt es auch Gefahren durch die KI?

Natürlich gibt es auch Gefahren. Wie jede Technologie kann auch Künstliche Intelligenz für unterschiedlichste Anwendungen eingesetzt werden, die für uns nicht gut sind und große Risiken bergen. Beispiele sind für mich der militärische Bereich oder auch der unkontrollierte Einsatz von Maschinellen Lernen und Mustererkennungsverfahren zur Überwachung von Menschen.

Hat sich Prof. Wahlster komplett zurückgezogen, oder steht er Ihnen noch beratend zur Seite?

Professor Wahlster steht uns noch beratend zur Seite. Sein enormes Wissen, seine Vernetzung und seine Kenntnisse der nationalen und internationalen Forschungs- und politischen Landschaft sind natürlich für uns sehr hilfreich. Wir sind froh, dass wir noch gemeinsam arbeiten können.

Frau Prof. Dr. Koehler, vielen Dank für das Interview!