

Vom Netzwerk profitieren

Das Deutsche Forschungszentrum für künstliche Intelligenz ist jetzt auch an der Universität Trier vertreten

Interview: Sarah Schött

Die Universität Trier ist seit dieser Woche offiziell eine Außenstelle des Deutschen Forschungszentrums für künstliche Intelligenz (DFKI). Die Schwerpunkte der künftigen gemeinsamen Forschung liegen in der Schnittmenge von Künstlicher Intelligenz (KI) und Wirtschaftsinformatik. Die beiden verantwortlichen Wirtschaftsinformatik-Professoren der Universität, Ralph Bergmann und Ingo Timm, haben mit dem „Luxemburger Wort“ über ihre Forschungspläne gesprochen.

Ralph Bergmann, Ingo Timm, was bedeutet es für die Uni Trier, Außenstelle des DFKI zu sein?

Ralph Bergmann: Zunächst bedeutet es, dass wir hier als Wissenschaftler die Möglichkeit bekommen, DFKI-Gruppen aufzubauen. Damit können wir Projekte, die vom DFKI abgewickelt werden und von der Infrastruktur profitieren, in den Räumlichkeiten der Uni Trier durchführen. Der Vorteil für uns ist, dass wir die Kontakte des DFKI nutzen können und damit auch die Möglichkeit haben, sehr viel stärker unsere bisherige Forschung an der Uni in praktische Anwendungen zu überführen.

Schwerpunkte sollen die Schnittmengen von KI und Wirtschaftsinformatik sein. Wo liegen diese Berührungspunkte?

Ingo Timm: Wir haben in den vergangenen 15 Jahren festgestellt, dass es immer mehr Bedarf darin gibt, komplexe flexible Systeme in der Wirtschaft zu konstruieren, die auch mit neuen Situationen umgehen können müssen – die also nicht zuvor schon alle Lösungen aufbereitet im Programmcode enthalten können. Der Bedarf an technischen Systemen, die in der Lage sind, Informationen zu verarbeiten, also ein gewisses Verständnis davon zu erlangen, ist in der Wirtschaftsinformatik sehr groß. Die Systeme sollen konkrete Situationen bewerten und dann auf der Basis des vorgegebenen Rahmens Entscheidungen treffen können.

Können Sie dafür ein konkretes Beispiel nennen?

Ingo Timm: Etwa die Einsatzplanung von Pflegekräften. Was passiert, wenn eine Pflegekraft erkrankt oder ein neuer Bedarf beim Pflegenden entsteht? Da muss entsprechend im Planungsalgorithmus eine Alternative gesucht werden.

Bei der gemeinsamen Forschung soll es unter anderem um Erfahrungsbasierte Systeme gehen – was ist das?

Ralph Bergmann: Wir entwickeln KI-Anwendungen, die in der Lage sind, Erfahrungswissen, das man aus Daten gewinnen kann, zur Bewältigung von Problemstellungen einzusetzen. Wir Menschen machen das auch. Wir sind in der Lage, aufgrund unserer Erfahrung neue Probleme zu lösen und mit zunehmender Erfahrung zu lernen und besser zu werden. Erfahrung kann etwa in der Me-



Die neue DFKI-Außenstelle wird auf dem Campus II der Uni Trier eingerichtet.

Fotos: Jenna Theis, Uni Trier



Ralph Bergmann (l.) und Ingo Timm.

dizin in Form von medizinischen Fällen vorliegen, also Patienten, die bestimmte Symptome zeigen, bei denen man herausgefunden hat, dass die Ursache eine bestimmte Erkrankung war und eine entsprechende Behandlung erfolgt ist, deren Erfolg oder Misserfolg festgestellt wurde. Das ist ein Beispiel für eine medizinische

Erfahrung, die man in der Diagnose und der Therapie einsetzen und damit aufgrund von Ähnlichkeit neue Situationen bewerten kann. Es geht immer darum, spezifische Erfahrungen zu nutzen, um neue Probleme zu lösen.

Warum braucht man dafür KI, wenn doch auch Menschen aus Erfahrungen lernen?

Ralph Bergmann: Der Mediziner etwa verfügt über seine eigenen Erfahrungen. Über ein Computersystem können wir idealerweise die Erfahrungen von verschiedenen Medizinern zusammenführen und systematischer verwenden. Wir können so gesammelte Erfahrungen aus vielen Quellen nutzen, was deutlich über das hinausgeht, was der Einzelne leisten kann.

● Ziel ist es, Projekte zu realisieren, bei denen die Ergebnisse unserer Forschung in die Praxis einfließen.

Ralph Bergmann

perten in ihrem praktischen Alltag unterstützen. Sicherlich wird es Automatisierungen geben, bei denen ein System etwas übernehmen kann, aber wir gehen davon aus, dass damit ein Freiraum geschaffen wird, in dem der Mensch die eigentliche Aufgabe, die er hat, noch sinnvoller füllen kann. Gerade im medizinischen Bereich haben wir derzeit einen Ressourcenmangel, es sind zu wenige Menschen für die anfallenden Aufgaben verfügbar. Und da kann die KI natürlich entlasten. Auf der anderen Seite haben wir auch neue Prozesse. KI ist oft sehr spezialisiert, aber nie eine Einheit, die den Menschen komplett ersetzen kann. Das Bild des Drogenspürhundes passt gut. Wir haben ein hoch spezialisiertes System, das für einen Bereich möglicherweise sogar besser als ein Mensch funktionieren kann, aber eben nur in einem ganz kleinen Feld. In dem Moment, in dem wir quasi nicht mehr nach den Drogen suchen, auf die der Hund abgerichtet ist, wird es schwierig. Und da braucht man weiter Experten, die die Arbeit übernehmen können.

Sind neben der Wirtschaftsinformatik noch weitere Forschungsbereiche in die Arbeit mit eingebunden?

Ingo Timm: Wir binden natürlich die Expertise anderer Fächer wenn nötig ein, etwa aus dem juristischen Bereich, aus der Psychologie, aus dem Gesundheitsbereich oder der Sozialstatistik. Wir haben viele Kooperationspartner um projektbezogen zusammenzuarbeiten.

Haben Sie auch Kooperationen nach Luxemburg?

Ralph Bergmann: Momentan haben wir keine aktiven Kooperationen. Wir waren mit Kollegen vom List (*Luxembourg Institute of Science and Technology, Anm. d. Red.*) im Gespräch, aber haben noch kein konkretes Projekt. Wir streben aber auch Kooperationen mit der regionalen Wirtschaft hier im Umkreis Trier, aber natürlich auch in Luxemburg an. Dabei könnten beispielsweise kleinere Projekte und Machbarkeitsstudien durchgeführt werden, die – wenn sie etwa von Unternehmen finanziert werden – auch schnell neue Ergebnisse bringen können.

Was, würden Sie sagen, soll das Ziel ihrer Forschung sein?

Ralph Bergmann: Im Wesentlichen sind es projektartige Aktivitäten, bei denen man versucht, zusammen mit einem Anwendungspartner ein Anwendungsproblem zu lösen. Es ist nicht so, dass da etwa eine Software entsteht, die man dann von der Stange verkauft. Dazu sind die Fragestellungen, die wir behandeln viel zu individuell. Ziel ist, und das ist auch der wesentlich Grund, warum wir die Kooperation mit dem DFKI angestrebt haben, Projekte zu realisieren, bei denen unsere Forschungsergebnisse in die Praxis einfließen und damit einen wirklich praktischen Effekt haben.

Ein zweiter Aspekt ist die kognitive Sozialsimulation. Worum geht es dabei?

Ingo Timm: Wenn wir uns die Veränderungen und Bestrebungen im Rahmen der Industrie 4.0. anschauen – etwa dass der Mensch im Vordergrund stehen und den Takt der Produktion bestimmen soll –, dann ergeben sich für uns konkrete Fragen. Wie kann der Mensch als Kunde oder Leistungserbringer in den Planungsprozess einbezogen werden. Unsere Planungssysteme sehen den Menschen normalerweise als eine Art Ressource an, die zu bestimmten Zeiten im Schichtplan verfügbar ist oder eben nicht. Aber wenn wir uns die Effizienz von Prozessen anschauen, ist es sehr viel wichtiger auch zu verstehen, welche Anreize auf den Menschen wirken, inwieweit er motiviert ist, sich einzubringen, welche Arten von Kompetenzen er zur Entscheidungsfindung hat und wenn er Entscheidungen trifft, wie diese aussehen könnten. Die gleiche Frage gilt für die KI. Jetzt müssen wir überlegen, wie sich dadurch der Prozess verändert, wie etwa die Menschen mit KI-Systemen interagieren und wie die Funktion zwischen Mensch und System getrennt werden soll.

Wie steht es mit der Angst vieler Menschen, KI könnte den realen Personen Arbeitsplätze streitig machen?

Ingo Timm: Diese Angst ergibt sich aus Expertensicht gar nicht, weil wir Systeme bauen, die Ex-