

## Pressemitteilung

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH, DFKI

Reinhard Karger M.A.

25.08.2016

<http://idw-online.de/de/news658028>

Forschungs- / Wissenstransfer, Wissenschaftspolitik  
Gesellschaft, Informationstechnik, Maschinenbau, Politik, Wirtschaft  
überregional



## Deutsch-tschechisches Innovationslabor für Mensch-Roboter-Kollaboration in Industrie 4.0 gestartet

Deutschland und Tschechien intensivieren ihre Zusammenarbeit im Bereich Industrie 4.0 und kooperieren enger bei der Erforschung neuer Chancen der Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK 4.0) - erklären Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel und der tschechische Ministerpräsident Bohuslav Sobotka heute in Prag. Unterschrieben wurde ein Kooperationsvertrag zwischen den beiden nationalen Exzellenzzentren, dem tschechischen CIIRC und dem deutschen DFKI. Im Rahmen des Staatsbesuchs wurde das Innovationslabor MRK 4.0 in Saarbrücken und Prag gestartet, dessen technische Erstausrüstung auf deutscher Seite vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit 1 Million Euro finanziert wird.

Berlin, Saarbrücken, Prag, 25.08.2016

Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel besuchte heute die Tschechische Republik und traf sich zu Gesprächen mit Ministerpräsident Bohuslav Sobotka und dem Präsidenten der Tschechischen Republik Miloš Zeman. Prof. Dr. Wolfgang Wahlster, CEO des DFKI und einer der Väter von Industrie 4.0, stellte der Bundeskanzlerin und ihren Gastgebern in Prag das Kooperationsvorhaben vor: „Der Begriff „Roboter“ kommt aus dem Tschechischen und den deutschen Begriff „Industrie 4.0“ habe ich 2011 zusammen mit den Kollegen Kagermann und Lukas geprägt: Das Innovationslabor Mensch-Roboter-Kollaboration, MRK 4.0, bringt nun beide Konzepte zusammen und zeigt dem Mittelstand in beiden Ländern, wie neuartige Methoden der Mensch-Technik-Interaktion eine vernünftige Kollaboration zwischen Werkern und Robotern ermöglicht und beide Länder zu Leitmärkten und Leitanbietern für Industrie 4.0 machen werden.“

Zielsetzung des gestarteten Innovationslabors MRK 4.0 ist die konkrete Erprobung und Umsetzung von Mensch-Roboter-Kollaboration für Industrie 4.0. MRK 4.0 orientiert sich dabei an der Leitlinie „eine Kombination menschlicher Eigenschaften wie Kreativität und Empathie mit der hohen Präzision, der Kraft und der ermüdungsfreien Wiederholgenauigkeit von Maschinen. Dabei passen sich lernende Maschinen an den Menschen und dessen individuelle Fähigkeiten und Bedürfnisse an.“ (Quelle: „Innovationspotenziale der Mensch-Maschine-Interaktion“ acatech-Impuls, 2016)

Bereits am Vortag hatte die tschechische Regierung - initiiert vom tschechischen Wirtschafts- und Handelsminister Jan Mládek - ein nationales Industrie 4.0 Programm – tschechisch Průmysl 4.0 - ins Leben gerufen. Das Průmysl 4.0 Programm zielt darauf ab, die langfristige industrielle Wettbewerbsfähigkeit von Tschechien zu erhalten und weiter zu steigern. Das Konzept der tschechischen Industrie 4.0 Initiative und die Kooperationsmöglichkeiten wurden bei einem Workshop des 2014 gegründeten Czech Institute of Informatics, Robotics, and Cybernetics, CIIRC, unter Leitung von Prof. Dr. Vladimír Mařík mit Beteiligung von BMBF und DFKI im April 2016 diskutiert. Ein Folgeworkshop ist bereits für Dezember 2016 im BMBF in Berlin terminiert. CIIRC und DFKI kooperieren bereits erfolgreich auf dem Gebiet der Mensch-Roboter-Kollaboration in dem EU-Projekt TRADR (Long-Term Human-Robot Teaming for Robot Assisted Disaster Response, Laufzeit: 11.2013-12.2017). Auch das DFKI-Spinoff entente hat seinen Hauptsitz in Prag und bietet intelligente Software-Lösungen für industrielle Anwendungen an.

Die nachbarschaftliche Zusammenarbeit ist auch historisch naheliegend. Deutschland und Tschechien sind Industrieländer mit einem starken Produktionskern. 1920 erschuf der Tscheche Josef Čapek den Begriff Roboter (von tschechisch „robota“, deutsch „Fronddienst“). 2011 entstand in der Hightech-Strategie der Bundesregierung das Konzept für Industrie 4.0 – zusammen stehen diese beiden Begriffe für Kernaspekte der 4. Industriellen Revolution. Die Umsetzung von Industrie 4.0 – und besonders die Orientierung auf den Mittelstand – ist in beiden Ländern eine zukunftsweisende Richtungsentscheidung: die Produktion wird flexibler, die Produkte individualisierter, die Fertigung zeitkritischer und deshalb lokaler. Daraus erwachsen enorme Potentiale für den innovativen Mittelstand und die Chance, dass Produktionsstätten aus Niedriglohnländern wieder zurückverlagert werden, weil der Kunde für von ihm selbst konfigurierte Produkte eine rasche Auslieferung erwartet, was lange Lieferwege ausschließt.

Das Konzept des Innovationslabors Mensch-Roboter-Kollaboration, MRK 4.0, sieht vor, dass deutsche und tschechische Wissenschaftler gemeinsam an Lösungen für die Mensch-Maschine-Interaktion arbeiten. Dabei beschäftigt sich dieses Innovationslabors nicht mit der Entwicklung neuartiger Roboter, sondern ausschließlich mit der Interaktion in Mensch-Roboter-Teams. Die zum Einsatz kommenden Leichtbauroboter werden von verschiedenen Herstellern geliefert und haben unterschiedliche Fähigkeiten. Die Erstausrüstung des Innovationslabors in Saarbrücken wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit 1 Million Euro finanziert. Fokusthemen der Kooperationsvereinbarung zwischen DFKI und CIIRC sind:

- Intelligente Mensch-Maschine-Kollaboration in cyber-physischen Produktionsumgebungen;
- Semantische Technologien für die Service Orchestrierung und Prozess-Optimierung in Smart Factories;
- Multimodale, proaktive und situationsbewusste Produktionsassistenz unter Einsatz von VR, AR und Mixed Reality-Technologien;
- Echtzeit-Produktionsplanung für Industrie 4.0.

Eine herausragende Rolle dabei spielt die Verknüpfung von Technologietreibern wie multimodale Sensorik, Wearables, Augmented Reality – aber auch Virtual und Mixed Reality sowie multimodaler Interaktion – mit robotischen Systemen.

Um die für Industrie 4.0 charakteristische flexible Fertigung von individualisierten Produkten zu realisieren, wird das Innovationslabor eine heterogene Umgebung aufbauen, in der Mensch-Roboter-Kollaboration in unterschiedlichen Szenarien umgesetzt und getestet werden kann. Dabei werden über Fähigkeitsmodellierung die einzusetzenden robotischen Systeme identifiziert, die zu den Produktionsaufgaben und den Kompetenzen der Mitarbeiter passen.

MRK 4.0 bietet in Zusammenarbeit mit dem CIIRC eine ideale Forschungsplattform für nationale und europäische Kooperationsprojekte, um die nächste Generation innovativer MRK für Industrie 4.0-Anwendungen zu entwickeln.

DFKI-Ansprechpartner: Reinhard Karger, M.A.  
Unternehmenssprecher  
Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz gGmbH, DFKI  
Campus D 3-2  
D-66123 Saarbrücken  
Tel: +49 681 85775 5253  
Mobil: +49 151 1567 4571  
E-Mail: reinhard.karger@dfki.de

Weitere Informationen:  
<http://www.dfki.de/>  
<https://www.ciirc.cvut.cz>  
<http://www.tradr-project.eu>  
<http://www.acatech.de/de/publikationen/impuls/acatech-impuls/detail/artikel/innovationspotenziale-der-mensch-maschine-interaktion.html>

<http://www.dfki.de/web/presse/pressemitteilung/2016/deutsch-tschechisches-innovationslabor-fur-mensch-roboter-kollaboration-in-industrie-4-o-gestartet/>

URL zur Pressemitteilung: <http://www.dfki.de/>

URL zur Pressemitteilung: <https://www.ciirc.cvut.cz>

URL zur Pressemitteilung: <http://www.tradr-project.eu>

URL zur Pressemitteilung: <http://www.acatech.de/de/publikationen/impuls/acatech-impuls/detail/artikel/innovationspotenziale-der-mensch-maschine-interaktion.html>

URL zur Pressemitteilung: <http://www.dfki.de/web/presse/pressemitteilung/2016/deutsch-tschechisches-innovationslabor-fur-mensch-roboter-kollaboration-in-industrie-4-o-gestartet/>