



Pressemitteilung

Festo und Universität Tübingen forschen gemeinsam im Bereich künstliche Intelligenz

Kooperation zur anwendungsorientierten Grundlagenforschung im Bereich industrielle KI und autonome Systeme

Tübingen, den 23.06.2021

Die Festo SE & Co. KG und die Universität Tübingen arbeiten künftig in der Erforschung der künstlichen Intelligenz (KI) zusammen. Kürzlich unterzeichneten die Kooperationspartner einen Vertrag über gemeinsame Forschungsaktivitäten für autonome Systeme: Im Rahmen einer „Industry on Campus“-Kooperation baut Festo ein KI-Labor an der Universität auf.

Um individuelle Produkte effizient herstellen zu können, braucht es autonome Systeme in der Produktion. Sie sind wandelbar und können Aufgaben selbstständig lösen und sich immer wieder aufs Neue anpassen: Vom Transportsystem innerhalb eines Werks, über flexible Produktionsanlagen bis hin zur Qualitätskontrolle sind autonome Systeme eine der Schlüsseltechnologien für die smarte Fabrik der Zukunft. Sogenannte kollaborative Roboter können voneinander lernen und den Menschen bei sich wiederholenden und ermüdenden Aufgaben unterstützen. Das Potenzial für KI-basierte Anwendungen, um die Gesamtanlageneffektivität in der Produktion zu erhöhen, ist enorm. Daher hat sich Festo mit seinem KI-Labor für den Forschungsschwerpunkt „Autonome Systeme“ entschieden.

Im Rahmen einer „Industry on Campus“-Kooperation ordnet Festo den KI-Experten Dr. Shahram Eivazi für fünf Jahre an die Universität Tübingen ab. Er wird eine Arbeitsgruppe aufbauen, die das selbständige Lernen komplexer Aufgaben erforscht und dabei eng mit der Arbeitsgruppe „Human-Computer Interaction“ von Prof. Dr. Enkelejda Kasneci zusammenarbeitet.

Der Schwerpunkt liegt zunächst auf Deep Reinforcement Learning für Robotik, das neuronale Netze mit dem Lernen durch Bestärken kombiniert: Der Roboter versucht durch Ausprobieren (Trial-and-Error) ein vorgegebenes Ziel zu erreichen. Anhand der erhaltenen Rückmeldungen optimiert er nach und nach seine Aktionen, bis er die Aufgabe erfolgreich löst. Meta Learning, Edge AI, AutoMachineLearning-Ansätze, verteiltes

Universität Tübingen
Hochschulkommunikation

Dr. Karl Guido Rijkhoek
Leiter

Antje Karbe
Pressereferentin

Telefon +49 7071 29-76788
+49 7071 29-76789

Telefax +49 7071 29-5566
karl.rijkhoeck[at]uni-tuebingen.de
antje.karbe[at]uni-tuebingen.de

www.uni-tuebingen.de/aktuell

Lernen und generative Modelle sind weitere KI-Felder, die anwendungsorientiert untersucht werden sollen. Die Ergebnisse fließen kontinuierlich in bestehende und neue KI-Anwendungen von Festo ein.

„Wir freuen uns sehr, mit dieser Kooperation unsere Innovationskraft im Bereich künstliche Intelligenz weiter auszubauen. Die Universität Tübingen ist die Anlaufstelle für KI-Wissenschaftler und Festo bietet ihnen spannende Fragestellungen aus der industriellen Praxis. So profitieren beide Seiten und formen die Produktion der Zukunft gemeinsam“, sagt Jan R. Seyler, Head of Advanced Development Analytics and Control bei der Festo SE & Co. KG.

„Industry on Campus“-Kooperationen mit der Industrie schaffen eine Schnittstelle zwischen Grundlagenforschung und Anwendungsorientierung“, sagt Prof. Dr. Bernd Engler, Rektor der Universität Tübingen. „Wir freuen uns über die neue Kooperation mit Festo, die erfolgversprechende Perspektiven für eine anwendungsinspirierte Forschung im Bereich autonomer Systeme eröffnet.“

Festo

Festo ist gleichzeitig Global Player und unabhängiges Familienunternehmen mit Sitz in Esslingen am Neckar. In der industriellen Automatisierungstechnik und technischen Bildung setzt Festo seit seinen Anfängen Maßstäbe und leistet damit einen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung von Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft. Das Unternehmen liefert pneumatische und elektrische Automatisierungstechnik für 300.000 Kunden der Fabrik- und Prozessautomatisierung in über 35 Branchen. Wachsende Bedeutung erhält der Bereich Life-Tech mit Medizintechnik- und Laborautomation. Produkte und Services sind in 176 Ländern der Erde erhältlich. Weltweit rund 20.000 Mitarbeiter in 61 Ländern mit über 250 Niederlassungen erwirtschafteten 2020 einen Umsatz von ca. 2,84 Mrd. €. Davon werden jährlich rund 8 % in Forschung und Entwicklung investiert. Im Lernunternehmen beträgt der Anteil der Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen 1,5 % vom Umsatz. Festo Didactic SE ist führender Anbieter in technischer Aus- und Weiterbildung und bietet seinen Kunden weltweit umfassende digitale und physische Lernlösungen im industriellen Umfeld an.

Industry on Campus-Arbeitsgruppen der Universität Tübingen

Die Universität Tübingen gehört zu den elf deutschen Universitäten, die als exzellent ausgezeichnet wurden. In den Lebenswissenschaften bietet sie Spitzenforschung im Bereich der Neurowissenschaften, Translationalen Immunologie und Krebsforschung, der Mikrobiologie und Infektionsforschung sowie der Molekularbiologie. Weitere Forschungsschwerpunkte sind Maschinelles Lernen, die Geo- und Umweltforschung, Archäologie und Anthropologie, Sprache und Kognition sowie Bildung und Medien.

Mit dem „Industry on Campus“-Programm hat die Universität im Rahmen der Exzellenzinitiative neue Wege der Industriepartnerschaften eingeschlagen. Es ermöglicht, die Kompetenz außeruniversitärer Experten in Forschung und Lehre praxisnah einzubinden. Gemeinsam mit Grundlagenforschern der Universität untersuchen „Industry on Campus“-Kooperationen grundlegende Fragestellungen im Vorfeld industrieller Anwendung. Die Freiheit der Forschung bleibt dabei stets Grundlage der Zusammenarbeit.