

Forschungsarbeit von Bosch zu KI bei der NeurIPS Conference 2019 ausgezeichnet

Von KI-Wissenschaftler Zico Kolter mitverfasste Forschungsarbeit erhält Outstanding New Directions Paper Award

11. Dezember 2019
PI 11069 RB Cwi

- ▶ Zico Kolter ist Chief Scientist of AI Research am Bosch Center for Artificial Intelligence in Pittsburgh
- ▶ Die Auszeichnung unterstreicht die Führungsposition des Bosch Center for Artificial Intelligence im Bereich industrielle KI
- ▶ NeurIPS ist eine der bedeutendsten wissenschaftlichen Konferenzen zu maschinellem Lernen

Vancouver, Kanada – Auszeichnung für das [Bosch Center for Artificial Intelligence \(BCAI\)](#): Eine unter der Mitwirkung von Chief Scientist of AI Research Zico Kolter entstandene Forschungsarbeit hat den Outstanding New Directions Paper Award bei der [2019 Neural Information Processing Systems \(NeurIPS\) Conference](#) erhalten hat. Kolter ist KI-Experte am BCAI-Standort in Pittsburgh, USA.

Die NeurIPS Konferenz, bei der das BCAI mit einem Stand vertreten ist, gilt als eine der bedeutendsten wissenschaftlichen Konferenzen zu maschinellem Lernen und neuronalen Datenverarbeitungssystemen weltweit und findet vom 8.–16. Dezember in Vancouver statt. NeurIPS vergibt bei jeder Jahreskonferenz seine [Outstanding Paper Awards](#). Der Outstanding New Directions Paper Award wurde bei der diesjährigen Veranstaltung eingeführt. [Laut NeurIPS](#) wurde die Auszeichnung geschaffen, um Forschungsarbeiten hervorzuheben, die mögliche neue Techniken für die zukünftige Forschung zu künstlicher Intelligenz (KI) vorstellen.

„Deep Learning ist wesentlicher Bestandteil zahlreicher KI-Anwendungen wie Computer Vision, Audioanalyse und automatisiertes Fahren“, erklärt Zico Kolter die Anregung für die Forschungsarbeit. „Trotz aller empirischen Erfolge von Deep Learning fehlt uns jedoch noch immer ein grundlegendes Verständnis davon, warum es so gut funktioniert.“

Diese Forschungsarbeit bietet eine Perspektive an und zeigt, dass ein von der KI-Gemeinschaft verwendeter gemeinsamer Ansatz möglicherweise *nicht* erklären kann, warum Deep Learning funktioniert.“

Der Outstanding New Directions Paper Award 2019

Die ausgezeichnete Arbeit mit dem Titel „Uniform convergence may be unable to explain generalization in deep learning“ wurde von Zico Kolter gemeinsam mit dem Doktoranden Vaishnavh Nagarajan von der Carnegie Mellon University verfasst, dessen Doktorarbeit durch ein Stipendium von Bosch gefördert wird. Die Forschungsarbeit hinterfragt bestimmte für die Analyse mehrschichtiger neuronaler Netzwerke verwendete Ansätze, für die möglicherweise Alternativlösungen erforderlich sind, um eine sichere, robuste und erklärbare KI sicherzustellen.

Laut Zico Kolter sind die Erkenntnisse der Forschungsarbeit geeignet, unser Denken über die zentralen Methoden von Deep Learning zu verändern. Die Arbeit bietet zudem neue veranschaulichende Beispiele, die zu alternativen Techniken für maschinelles Lernen führen können.

Die Forschungsarbeit von Zico Kolter und Vaishnavh Nagarajan war eine von mehreren Tausend in diesem Jahr beim Paper Award Committee eingereichten Arbeiten. Nur zwei dieser vielen Tausend Arbeiten wurden mit einem Paper Award ausgezeichnet.

Laut Michael Bolle, Chief Technology Officer und Chief Digital Officer bei Bosch, unterstreicht die Anerkennung durch NeurIPS den Einsatz von Bosch für KI als eine Kerntechnologie und seinen Status als führender Akteur im Bereich industrielle KI. „Diese hohe Auszeichnung durch NeurIPS würdigt unsere wissenschaftliche Arbeit am BCAI“ sagt Michael Bolle. „Sie zeigt, dass wir an den richtigen Themen arbeiten, um KI robuster und sicherer zu machen, entscheidende Qualitäten für industrielle KI-Anwendungen.“

Bahnbrechende Innovation und wissenschaftliche Zusammenarbeit

Die ausgezeichnete Forschungsarbeit demonstriert die Vorteile, die Boschs engen Verbindungen in die Wissenschaftsgemeinde der Forschung bringen. Zusätzlich zu seiner Tätigkeit am BCAI ist Zico Kolter Professor an der School of Computer Science der Carnegie Mellon University (CMU) in Pittsburgh. Im Juni 2018 hat Bosch in den USA das BCAI Research Lab in Pittsburgh eingerichtet und angekündigt, die KI-Forschung an der CMU mit 8 Millionen USD zu fördern. Durch die gemeinsame Forschungsarbeit mit der weltweit anerkannten Universität will Bosch neue Kompetenzen im Bereich KI

entwickeln und die Einführung von KI in praktischen industriellen Anwendungen beschleunigen.

Zico Kolter ist ein führender Experte in der KI-Forschung, der bereits an Anwendungen für intelligente Energie- und Nachhaltigkeitslösungen sowie an Methoden für ein sicheres, robustes und erklärbares maschinelles Lernen gearbeitet hat. Im Rahmen der Einrichtung des BCAI Research Lab in Pittsburgh arbeitet Zico Kolter als Chief Scientist of AI Research für Bosch, wo er CMU-Forschungsprojekte leitet und die globale Forschung und Entwicklung von Bosch unterstützt.

Über das Bosch Center for Artificial Intelligence (BCAI)

Das 2017 gegründete Bosch Center for Artificial Intelligence stärkt die Führungsposition von Bosch im Bereich industrieller KI, indem es Top-Experten anzieht, eine differenzierende Forschung betreibt und Möglichkeiten für angewandte KI in den Produkten und Dienstleistungen von Bosch identifiziert. Das BCAI hat Standorte in den USA, Deutschland, Indien, China und Israel und das Team pflegt enge Verbindungen in die akademische Forschung, um in verschiedenen Schwerpunktbereichen der KI-Forschung positive Auswirkungen für das reale Leben zu generieren. Weitere Informationen finden Sie unter [bosch-ai.com](https://www.bosch-ai.com).

Pressefoto: #2898683

Journalistenkontakt:

Christiane Wild-Raidt

Telefon: +49 711 811-6283

christiane.wild-raidt@de.bosch.com

Fachkontakt:

Christoph Röscher

Telefon: +49 711 811-6003

christoph.roescher@de.bosch.com

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 410 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2018). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2018 einen Umsatz von 78,5 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Smart City, Connected Mobility und Industrie 4.0. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und

domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen für das vernetzte Leben. Mit innovativen und begeisternden Produkten sowie Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH und ihre rund 460 Tochter- und Regionalgesellschaften in mehr als 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 68 700 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an rund 130 Standorten.

Mehr Informationen unter www.bosch.com, www.iot.bosch.com, www.bosch-presse.de, www.twitter.com/BoschPresse

Bosch KI: www.bosch-ai.com, www.twitter.com/Bosch_AI