



AICON19

Bosch gibt einen Einblick in aktuelle KI-Projekte

29. Oktober 2019

PI 9534 RB Cwi/BT

- ▶ Effizient auf dem Feld: KI hilft bei der Unkrautbekämpfung
- ▶ Besser als das menschliche Auge: KI-Kamera für mehr Sicherheit
- ▶ Präzise in der Fertigung: Roboter mit Geschick und Feingefühl

Stuttgart – Bosch forscht an künstlicher Intelligenz (KI), die sicher, robust und erklärbar ist. Anwendungsfelder dafür gibt es viele – von der Mobilität über die Fertigung bis zur Landwirtschaft. Beispiele für aktuelle Bosch-Projekte mit KI zeigt das Unternehmen auf der diesjährigen AICON:

Künstliche Intelligenz hilft beim Unkrautjäten

Effizient auf dem Feld: Auf dem Feld unterstützt künftig ein kleiner, wendiger Roboter Landwirte bei der Unkrautbekämpfung. Er ist mit einer Kamera ausgestattet, die mit Hilfe künstlicher Intelligenz Unkraut von Nutzpflanzen unterscheidet. Ein rotierendes Messer bekämpft das Unkraut anschließend direkt an der Wurzel. Der Start des Pilotbetriebs in landwirtschaftlichen Betrieben ist für 2020 geplant, derzeit befindet sich der Roboter in der Erprobungsphase.

Das richtige Ersatzteil schnell zur Hand

Kommt es in der industriellen Fertigung zum Ausfall einer Maschine, droht im ungünstigsten Fall ein längerer Stillstand. Das kostet Zeit und Geld. Um dies zu vermeiden ist es entscheidend, das richtige Ersatzteil schnell zur Hand zu haben. Dabei unterstützt visuelle Objekterkennung: Mit dem Smartphone wird ein Foto eines defekten Teils gemacht, das richtige Ersatzteil wird mit Hilfe einer App rasch identifiziert. Grundlage dafür ist ein neuronales Netz, das mit einer Vielzahl von Bilddaten trainiert wird. Ein von Bosch entwickeltes System ermöglicht das schnelle, effiziente Training.

Besser als das menschliche Auge

Sie ermüdet nicht und funktioniert auch nach stundenlanger Fahrt noch wie nach dem ersten Kilometer: Die Kamera für das automatisierte Fahren nutzt Computer Vision Algorithmen und Methoden der künstlichen Intelligenz für eine robuste

Objekterkennung. So erkennt die Kamera zum Beispiel trotz fehlender Fahrbahnmarkierung, ob der Fahrbahnrand befahrbar ist oder nicht. Die Kamera nimmt auch teilweise verdeckte Fußgänger wahr und erkennt Verkehrszeichen auch unter widrigen Wetterbedingungen zuverlässig.

Roboter mit Feingefühl

Intelligente Industrieroboter werden in der Fabrik der Zukunft essentieller Bestandteil in der Produktion sein. Die Fähigkeit Roboter mit künstlicher Intelligenz auszustatten, wird bereits in Zukunft zu Veränderungen im Bereich der Industrierobotik führen: Im Forschungsprojekt AMIRA kommen Methoden des maschinellen Lernens und der künstlichen Intelligenz zum Einsatz, um Robotern auch herausfordernde Produktionsaufgaben, die viel Geschick und Feinfühligkeit erfordern, beizubringen.

Für eine nachhaltige Mobilität

Künstliche Intelligenz kann dabei helfen, Abgase deutlich zu reduzieren und so zu einer nachhaltigen Mobilität beitragen: Um die aktuellen Emissionsvorschriften zu erfüllen, benötigt das Portable Emissions Measurement System (PEMS) eine Überprüfung unter realen Fahrbedingungen. Derzeit werden PEMS-Messungen mit einer Hardware durchgeführt, die am Fahrzeug montiert ist. Dies führt zu hohem Aufwand und Kosten. Bosch entwickelt einen virtuellen PEMS-Dienst, der es ermöglicht, Emissionen durch Simulation zu quantifizieren und gleichzeitig zeitlichen Aufwand und Kosten einzusparen.

Bildnummer: #2719199

Journalistenkontakt:

Christiane Wild-Raidt,

Telefon: +49 711 811-6283

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.

Das Unternehmen wurde 1886 als „Werkstätte für Feinmechanik und Elektrotechnik“ von Robert Bosch (1861–1942) in Stuttgart gegründet. Die gesellschaftsrechtliche Struktur der Robert Bosch GmbH sichert die unternehmerische Selbstständigkeit der Bosch-Gruppe. Sie ermöglicht dem Unternehmen langfristig zu planen und in bedeutende Vorleistungen für die Zukunft zu investieren. Die Kapitalanteile der Robert Bosch GmbH liegen zu 92 Prozent bei der gemeinnützigen Robert Bosch Stiftung GmbH. Die Stimmrechte hält mehrheitlich die Robert Bosch Industrietreuhand KG; sie übt die unternehmerische Gesellschafterfunktion aus. Die übrigen Anteile liegen bei der Familie Bosch und der Robert Bosch GmbH.

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