

Von der Forschung in die Anwendung: Bosch treibt den Einsatz von künstlicher Intelligenz voran KI-Experten arbeiten an Anwendungsfällen für Foundation Modelle

13. Juni 2023

PI 11682 RB Cwi/Bär

- ▶ Bosch-Geschäftsführerin Tanja Rückert: „Im Bereich KI beginnt durch die technologischen Durchbrüche ein ganz neues Kapitel. Dieses Potenzial wollen wir für Bosch nutzen.“
- ▶ Mehr als 1 000 KI-Patentanmeldungen von Bosch seit 2018.
- ▶ Milliardenumsatz für Bosch mit KI-Lösungen in den kommenden Jahren.

Stuttgart – Bosch macht weiter Tempo beim Einsatz künstlicher Intelligenz: In den vergangenen fünf Jahren hat das Unternehmen mehr als 1 000 KI-Erfindungen zum Patent angemeldet und gehört damit in Europa zu den führenden Anmeldern von KI-Patenten. Jüngste technologische Entwicklungen im Bereich von Generative AI und sogenannten Foundation Modellen (wie zum Beispiel ChatGPT) bieten für Bosch zudem völlig neue Möglichkeiten. Sie sind in der Lage, Inhalte wie Software-Code, Texte, Bilder oder Musik zu erzeugen. Im Vergleich zu früheren KI-Modellen sind sie besonders leistungsstark, da sie auf Basis einer sehr großen Datenmenge trainiert werden. Durch diese Breite und Menge an Informationen können Foundation Modelle zum Beispiel zwischen Sprachen übersetzen und strukturiert Aufgaben abarbeiten. „Im Bereich KI beginnt durch die technologischen Durchbrüche ein ganz neues Kapitel“, fasst Tanja Rückert, Mitglied der Geschäftsführung und Chief Digital Officer der Robert Bosch GmbH, zusammen. „Dieser Fortschritt wird nahezu alle gesellschaftlichen Bereiche und auch Abläufe in Unternehmen beeinflussen. Dieses Potenzial wollen wir für Bosch nutzen – für unsere Kunden und unsere Mitarbeiter.“

Bei Bosch beschäftigen sich daher derzeit KI-Experten sowohl aus der Forschung als auch aus den Geschäftsbereichen mit konkreten Anwendungsmöglichkeiten, die diese neuen KI-Modelle für das Unternehmen bieten. Ein Beispiel: die unternehmenseigene Datenbank. Sie speichert Einträge

nach Suchbegriffen. Je ungenauer das gesuchte Schlagwort, desto weniger treffend das Suchergebnis und umgekehrt. Eine auf Generative AI basierende Lösung würde viel schneller und vor allem umfangreicher suchen – und finden. Im Unternehmen bestehendes Wissen wäre so leichter und zugleich umfassender zugänglich und nutzbar. Die KI-gestützte Suche ist einer von insgesamt rund 60 möglichen Anwendungsfällen rund um Foundation Modelle, die derzeit geprüft werden und die das Unternehmen bei erfolgreicher Evaluierung umsetzen will.

Bosch bringt KI schneller in Anwendungen als ursprünglich geplant

„Bosch ist bei der Weiterentwicklung von KI in den Geschäftsbereichen und an seinen weltweiten Standorten in den vergangenen Jahren gut vorangekommen“, sagt Tanja Rückert, Mitglied der Geschäftsführung und Chief Digital Officer der Robert Bosch GmbH. „Wir bringen KI schnell und erfolgreich in unsere Anwendungen. Dabei sind wir auf einem guten Weg.“ Noch in diesem Jahr sollen alle Produkte und Lösungen KI enthalten oder mit ihrer Hilfe entwickelt beziehungsweise hergestellt worden sein. Dieses Ziel hatte sich das Unternehmen ursprünglich für 2025 vorgenommen und wird es nun schon zwei Jahre früher erreichen. Zu diesem Erfolg tragen unter anderem mehr als 300 KI-Forscher bei, die bei Bosch derzeit an der Entwicklung neuer KI-Methoden arbeiten. Der Austausch zwischen Forschung und Geschäftsbereichen ist eng. Darüber hinaus verfolgt das Unternehmen eine gezielte Personal- und Bildungspolitik: 2019 wurde unter Federführung der Bosch-Forschung ein KI-Schulungsprogramm ins Leben gerufen, das bis heute bereits 26 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durchlaufen haben. Das Programm beinhaltet Trainingsformate für Führungskräfte, Entwicklungsingenieure und KI-Nutzer auf drei unterschiedlichen Niveaus. „Die Schulungen leisten einen wichtigen Beitrag dazu, KI-Kompetenz in die Breite des Unternehmens zu tragen“, sagt Thomas Kropf, Forschungschef von Bosch. Zudem hat Bosch starke Partnerschaften mit weltweit führenden Institutionen wie der renommierten Carnegie Mellon University in den USA aufgebaut sowie sein Patentportfolio im Bereich künstliche Intelligenz über die Jahre kontinuierlich ausgebaut:

Milliardenumsatz durch künstliche Intelligenz

KI gilt schon seit einiger Zeit als Motor für Fortschritt und Wachstum. Laut PWC könnte sich in Deutschland das BIP bis 2030 um elf Prozent steigern. Für das Jahr 2025 prognostiziert Tractica weltweit Umsätze von rund 31 Milliarden US-Dollar. Als Hauptgründe gelten die größere Produktivität und Effizienz, die durch KI-Lösungen möglich sind. Auch Bosch möchte mit KI-fähigen Erzeugnissen in den nächsten Jahren einen Milliarden-Umsatz erreichen. „Wir sehen künstliche Intelligenz kombiniert mit der Vernetzung von Produkten als Schlüssel-

technologie und Treiber für den Fortschritt unserer Gesellschaft. Für uns ist dabei zentral, dass die KI den Menschen nützt“, sagt Rückert.

Bosch fokussiert sich auf industrielle KI, also auf intelligente Algorithmen kombiniert mit Domänenwissen zu Verkehr, Industrie und Gebäude. Dabei nutzt das Unternehmen die eigene Stärke in der Herstellung von komplexen, physischen Dingen und kombiniert diese mit seiner langjährigen Erfahrung im Bereich KI. Dies steht im Gegensatz zu amerikanischen und chinesischen IT-Unternehmen, die KI vor allem dazu nutzen, ein Modell des Menschen und dessen Verhaltens zu erstellen. Die Einsatzmöglichkeiten von KI-basierten Lösungen sind vielfältig: In der Chip-Fertigung beispielsweise hilft KI dabei, Anomalien zu erkennen. KI-basierte Bildverarbeitung erlaubt die automatisierte optische Inspektion von Wafern. Gleichzeitig wird der Materialfluss so gesteuert, dass die Maschinen in der Waferfertigung optimal ausgelastet sind. KI-Technologien sind auch der Schlüssel, um die neue Chipfabrik in Dresden zur weltweit effizientesten Halbleiterfabrik werden zu lassen. Intelligente Kameras und Sensoren helfen dabei, Brände frühzeitig zu erkennen, und im Auto helfen intelligente Assistenzsysteme, Unfälle zu vermeiden.

Pressebilder: #aabfe46e, #61629bc7

Journalistenkontakt/e:

Christiane Wild-Raidt,

Telefon: +49 711 811-6283

Twitter: @WildRaidt

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 421 000 Mitarbeitenden (Stand: 31.12.2022). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2022 einen Umsatz von 88,2 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Industrie 4.0 und Connected Mobility. Bosch verfolgt die Vision einer nachhaltigen, sicheren und begeisternden Mobilität. 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 und Produkte für das vernetzte Leben, die entweder über künstliche Intelligenz (KI) verfügen oder mit ihrer Hilfe entwickelt oder hergestellt werden. 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 sowie ihre rund 470 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. Mit ihren weltweit mehr als 400 Standorten ist die Bosch-Gruppe seit Frühjahr 2020 CO₂-neutral. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 85 500 Mitarbeitende in Forschung und Entwicklung an 136 Standorten, davon etwa 44 000 Software-Entwicklerinnen und -Entwickler.

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 94 Prozent bei der gemeinnützigen Robert Bosch Stiftung GmbH. Die übrigen Anteile halten eine Gesellschaft der Familie Bosch und die Robert Bosch GmbH. Die Stimmrechte liegen mehrheitlich bei der Robert Bosch Industrietreuhand KG; sie übt die unternehmerische Gesellschafterfunktion aus.

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