

PRESSEMITTEILUNG

## Mitsubishi Electric entwickelt kooperative KI für die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine

*KI-Technologie verbessert die Produktivität in Fabriken und Anlagen*

**Ratingen, 8. Juni 2020** – Die deutsche Niederlassung der Mitsubishi Electric Europe B.V. gibt bekannt, dass die Muttergesellschaft Mitsubishi Electric Corporation in Tokio eine Technologie für kooperative künstliche Intelligenz (KI) entwickelt hat, welche die Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine verbessert, indem sie das inverse Verstärkungslernen (IRL) nutzt, um die Tätigkeiten von Facharbeitern zu erlernen und nachzuahmen.

IRL, eines der Schlüsselemente der Maisart® KI-Technologie von Mitsubishi Electric, ermöglicht es Maschinen, menschenähnliche Tätigkeiten auf der Grundlage relativ kleiner Datenmengen zu imitieren. Die neue kooperative KI-Technologie wird durch den Testeinsatz in fahrerlosen Transportsystemen (AGVs) und Robotern an Produktionsstätten- und Logistikzentren, wo Maschinen neben Menschen arbeiten, weiter verfeinert. Es ist geplant, die Technologie in autonom fahrenden Fahrzeugen und anderen Anwendungen einzusetzen.

\* Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology  **Maisart**



**Beispiel einer im AGV eingesetzten kooperativen KI**

## Hauptmerkmale

### **1) *Verbessert die Effizienz in Umgebungen, in denen sowohl Menschen als auch Maschinen arbeiten***

In gemischten Arbeitsumgebungen, in welchen Menschen und Maschinen eingesetzt werden, ermöglicht die kollaborative KI-Technologie von Mitsubishi Electric den AGVs, Bilder von Videoaufnahmen dieser Arbeitsbereiche zu nutzen, um die Tätigkeiten von Menschen zu lernen und nachzuahmen. Durch das Erlernen von Aktionen wie Ausweichen hilft die Technologie den AGVs, unerwünschte Situationen wie Kollisionen oder Stillstände zu vermeiden. Von Mitsubishi Electric durchgeführte interne Simulationen steigerten die Betriebseffizienz um etwa 30 Prozent im Vergleich zum Betrieb in herkömmlichen gemischten Arbeitsumgebungen, die mit vergleichsweise weniger intelligenten Maschinen bestückt sind.

### **2) *Maisarts IRL reduziert die Menge der für das Erlernen erforderlichen Betriebsdaten***

Um KI zu befähigen, menschliche Handlungen zu lernen und nachzuahmen, werden riesige Mengen an Betriebsdaten - in diesem Fall Videodaten - benötigt, die Zeit und Kosten verursachen. Mitsubishi Electric's Maisart KI verwendet IRL, um diese Datenmenge zu reduzieren. In Simulationen benötigte die neue Technologie nur 10 Prozent oder weniger der Videodaten, welche normalerweise genutzt werden.

## Zukünftige Entwicklung

In Zukunft wird Mitsubishi Electric seine neue kooperative KI für die kommerzielle Anwendung weiter entwickeln. Dadurch soll die Betriebseffizienz verbessert werden, so dass die Arbeiter soziale Distanz wahren können und Maschinen und Menschen sicher nebeneinander arbeiten können, z.B. in Produktionsstätten und Logistikzentren sowie in autonom fahrenden Fahrzeugen.

## Hintergrund

Wenn Maschinen wie AGVs und Menschen in Fabriken und Lagern zusammenarbeiten, haben optimierte Betriebsabläufe von Maschinen tendenziell Vorrang, was die Effizienz aufgrund schlechter Koordination und betrieblicher Blockierungen beeinträchtigen kann. Um Maschinen in die Lage zu versetzen, sich effektiv mit Menschen zu koordinieren, müssen Videos von menschlichen Handlungen gelernt und nachgeahmt werden. Dieser Prozess kann mit IRL verbessert werden, um die Menge der erforderlichen Videodaten zu reduzieren. Letztendlich verspricht man sich von der kommerziellen Anwendung dieser Technologie eine Effizienzsteigerung in Umgebungen, in denen Mensch und Maschine miteinander arbeiten, wie z.B. in Fabriken, Lagerhäusern und Straßen, auf denen Autos autonom fahren.

## Über Maisart

Maisart baut auf der eigenen Mitsubishi Electric Technologie für künstliche Intelligenz (KI) auf. Dazu gehören kompakte KI, automatisierte Design Deep-Learning-Algorithmen und eine extrem effiziente Smart-Learning KI. Maisart steht für „Mitsubishi Electric's AI creates State-of-the-ART in Technology“. Das Unternehmen agiert unter der Prämisse, dass KI-Technologie Geräte intelligenter macht und das Leben sicherer, intuitiver und komfortabler gestaltet.

*Maisart ist eine eingetragene Marke der Mitsubishi Electric Corporation*

## Über Mitsubishi Electric

Mit fast 100 Jahren Erfahrung in der Bereitstellung zuverlässiger und qualitativ hochwertiger Produkte ist Mitsubishi Electric ein weltweit anerkannter Marktführer in der Herstellung, dem Marketing und dem Vertrieb von elektrischen und elektronischen Geräten für die Informationsverarbeitung und Kommunikation, Weltraumentwicklung und Satellitenkommunikation, Unterhaltungselektronik, Industrietechnologie, Energie, Mobilitäts- und Gebäudetechnologie sowie Heiz-, Kälte- und Klimatechnologie.

In Anlehnung an die Unternehmensphilosophie „Changes for the Better“ und der Umwelterklärung „Eco Changes“ ist Mitsubishi Electric bestrebt, ein weltweit führendes, grünes Unternehmen zu sein, das die Gesellschaft mit Technologie bereichert.

Mit rund 146.500 Mitarbeitern erzielte das Unternehmen zum Ende des Geschäftsjahres am 31.03.2020 einen konsolidierten Umsatz von 40,9 Milliarden US Dollar\*.

In über 30 Ländern sind Vertriebsbüros, Forschungsunternehmen und Entwicklungszentren sowie Fertigungsstätten zu finden.

Seit 1978 ist Mitsubishi Electric in Deutschland als Niederlassung der Mitsubishi Electric Europe vertreten. Mitsubishi Electric Europe ist eine hundertprozentige Tochter der Mitsubishi Electric Corporation in Tokio.

*\* Umrechnungskurs 109 Yen = 1 US Dollar, Stand 31.03.2020 (Quelle: Tokioter Devisenbörse)*

Weitere Informationen finden Sie unter

<http://www.MitsubishiElectric.de>

<http://global.mitsubishielectric.com>

### **Pressekontakt:**

Niels Meinke  
Corporate Communications  
Mitsubishi Electric Europe B.V.  
Niederlassung Deutschland, Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen  
[Niels.Meinke@meg.mee.com](mailto:Niels.Meinke@meg.mee.com)  
[Presse@meg.mee.com](mailto:Presse@meg.mee.com)  
Tel.: +49-(0)2102-486 9922