

AUTOMATISIERUNG

KI auch beim Putzen: Vernetzten Roboterflotten soll die Zukunft gehören

von: Axel Höpner

Datum: 15.03.2021 12:44 Uhr

In Erlangen werden Reinigungsroboter entwickelt, die in ständigem Austausch stehen und dazulernen. Experten sehen im Servicebereich großes Potenzial.



Reinigungsroboter von Ceus

Die spezialisierten Einheiten können sich untereinander absprechen.

(Foto: Ceus / C. Weimerskirch)

München. Künstliche Intelligenz ist einer der wichtigsten Trends in der Robotik. Doch nicht nur die einzelnen Maschinen werden immer intelligenter. Ganze Schwärme von Robotern sollen künftig miteinander vernetzt sein, ihr Wissen austauschen und dabei dazulernen.

So etwa die Reinigungsroboter, die dank Schwarmwissen effizienter arbeiten sollen. Entwickelt hat sie das Medical Valley Center in Erlangen, ein Medizintechnik-Cluster, gemeinsam mit dem Start-up Ceus. Mobilien Roboterflotten gehöre die Zukunft, sagte Ceus-Geschäftsführer Raphael Chacon. „Viele wissen noch gar nicht, was damit alles möglich ist.“ Die Technologie habe „signifikantes Potenzial“.

Für die Robotikbranche sind Serviceroboter eine der großen Zukunftshoffnungen. „Wir gehen davon aus, dass der Verkauf von professionellen sowie auch persönlichen Servicerobotern weiter stark

zunehmen wird“, sagte Milton Guerry, Präsident des Branchenverbands IFR.

Zuletzt lag der Umsatz mit Servicerobotern zum Beispiel für die Logistik, die Medizin und den Haushalt weltweit bei mehr als elf Milliarden Dollar – mit prozentual zweistelligen Wachstumsraten. Corona dürfte die Entwicklung noch einmal beschleunigen. So werden in vielen Krankenhäusern inzwischen Desinfektionsroboter eingesetzt.

THEMEN DES ARTIKELS



Digital Health		Start-ups		Roboter		Künstliche Intelligenz	
Medizin		Industrie 4.0					

Dass in einem Medizintechnik-Cluster ein Reinigungsroboter entwickelt wurde, ist gar nicht so überraschend. In der Medizin seien Roboter schon seit Jahren im Einsatz, sagt Sava Savchev, Innovationsmanager des Medical-Valley-Clusters. Dabei komme zum Beispiel modernste Sensorik und Bildverarbeitung zum Einsatz. „Wir haben festgestellt, dass man viele davon auch in anderen Bereichen einsetzen kann.“



Matthias Hiegl

Mit der Firma Ceus hat der Geschäftsführer des Medical Valley Center gemeinsam die Idee entwickelt, die Erkenntnisse aus der Medizintechnik einzusetzen.

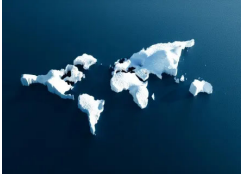
(Foto: Medical Valley Center)

Ein Feld bot sich da besonders an. „Wir wissen selbst nur zu gut: Das Reinigen von Treppen ist teuer und ergonomisch belastend“, sagt Medical-Valley-Geschäftsleiter Matthias Hiegl. Eigentlich sei es ja die Hauptaufgabe des Clusters, Räume zu vermieten und beim Netzwerken zu helfen. „Doch hat es uns gereizt, einmal mit einem der Mieter gemeinsam etwas zu entwickeln.“

Mit der Firma Ceus, die auf Leistungselektronik spezialisiert ist, habe man gemeinsam die Idee entwickelt, die Erkenntnisse aus der Medizintechnik einzusetzen. Denn: „Medizintechnik ist die Königsdisziplin“, sagt Hiegl. Hier seien die Anforderungen an Zuverlässigkeit und Sicherheit sowie die

Zulassungskriterien besonders hoch. Was in der Medizin funktioniert, könne einfacher auch anders angewandt werden.

Die gemeinsam entwickelten Reinigungsroboter sollen in den kommenden Tagen erstmals eingesetzt werden. „Es sind kleine Einheiten, die miteinander vernetzt sind und sich die Arbeit teilen“, erklärt Hiegl. Es gebe spezialisierte Einheiten zum Beispiel für das Saugen und das Wischen. Sie könnten sich miteinander abstimmen – zum Beispiel, wenn der Wischroboter erkennt, dass besser erst einmal durchgesaugt wird.



KOHLENDIOXID-EMISSIONEN

Der goldene Weg zur sci

Net Zero – eine Wirtschaft wird, ist das von der EU be wichtiger Baustein auf dem Weg zu einer klim: Mehr

Zudem könne ein Roboter den Rest der Flotte informieren, wenn zum Beispiel ein Durchgang blockiert ist. Alle Roboter könnten auf die gemeinsame Datenbasis zugreifen und präventiv handeln.

In Deutschland beschäftigt sich eine Reihe von Unternehmen mit Servicerobotik. Das Berliner Start-up Insystems hat zum Beispiel gemeinsam mit dem Lichtspezialisten Boos Technical Lighting einen mobilen Desinfektionsroboter entwickelt. Das Ilmenauer Technologieunternehmen Metralabs ist mit dem „Sterybot“ am Markt. In der Industrie treiben Firmen wie Arculus die Entwicklung mobiler Roboter voran.

Umsatz von 5,7 Milliarden Dollar mit Reinigungsrobotern im Haushalt

In privaten Haushalten sind Reinigungsroboter durchaus schon verbreitet – meist in der Form von Saug- und Mährobotern. Im Jahr 2019 wurden laut IFR mehr als 23 Millionen Serviceroboter für den persönlichen und häuslichen Gebrauch verkauft, der Umsatz betrug 5,7 Milliarden Dollar.

Doch sind diese Roboter noch wenig intelligent: Sie fahren oft vor sich hin, bis sie auf ein Hindernis stoßen, um dann in anderer Richtung weiterzumachen. Im professionellen Bereich sieht das anders aus. „Einige Roboterflotten agieren bereits schwarmintelligent und können komplexe Transportaufträge in einem Verbund lösen“, sagt Helmut Schmid, Vorsitzender des Deutschen Robotik Verbands.

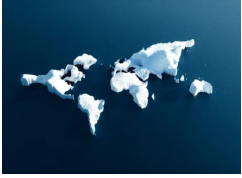
So könnten zum Beispiel Transportroboter untereinander entscheiden, welches Fahrzeug einen Auftrag übernehmen soll. Dabei könnten sie Standort, Fahrtroute und das Transportgut in die Entscheidung miteinbeziehen, aber auch Leistungsindikatoren wie den Batterie- und Wartungszustand.

„Durch den Einsatz neuer Technologien und Methoden, vor allem im Bereich der Künstlichen Intelligenz, wird die Performance von Transportrobotern erhöht, und mit einem weiteren Innovationssprung ist zu rechnen“, sagt Schmid. Gerade der Onlinehandel befeuert diese Entwicklung. „Dies wird einer der Haupttreiber in der Zukunft sein können.“

Viele Roboterhersteller arbeiten derzeit an der Integration von Künstlicher Intelligenz. „Die klassische Programmierung kommt in der Robotik schnell an ihre Grenzen – gerade weil Roboter mit der physischen Welt interagieren“, sagt Andreas Liebl, Managing Director der Initiative Applied AI am Münchener Gründerzentrum UnternehmerTUM. Daher nutzen Hersteller vermehrt KI-basierte Systeme für Objekterkennung, Planung oder Bewegung. „Dieser Trend wird sich weiter verstärken.“

Auch der Austausch zwischen den Maschinen wird sich verstärken. Informationen können über weite Strecken nahezu in Echtzeit übertragen und Aktionen koordiniert werden, sagt Liebl.

„Schwarmwissen ist daher ein Alleinstellungsmerkmal gegenüber Menschen.“



KLIMANEUTRALITÄT

Europas Weg zu Net-Zer

Net Zero – eine Wirtschaft bis 2050 erreicht werden.

Wirtschaft tun sollten, um damit das gelingt. M

Medical-Valley-Geschäftsleiter Hiegl ist überzeugt davon, dass vernetzten Roboterflotten die Zukunft gehört. „In fünf bis zehn Jahren werden mobile autonome Systeme auf dem Gehweg zum Alltag gehören, die zum Beispiel Pakete oder Pizza ausliefern.“

Mehr: Ein Kochroboter soll Deutschlands Kantinen erobern

© 2020 Handelsblatt GmbH - ein Unternehmen der Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH & Co. KG

Verlags-Services für Werbung: www.iqm.de (Metadaten) | Verlags-Services für Content: Content Sales Center | Sitemap | Archiv

Realisierung und Hosting der Finanzmarktinformationen: vwd Vereinigte Wirtschaftsdienste GmbH | Verzögerung der Kursdaten: Deutsche Börse 15 Min., Nasdaq und NYSE 20 Min.