

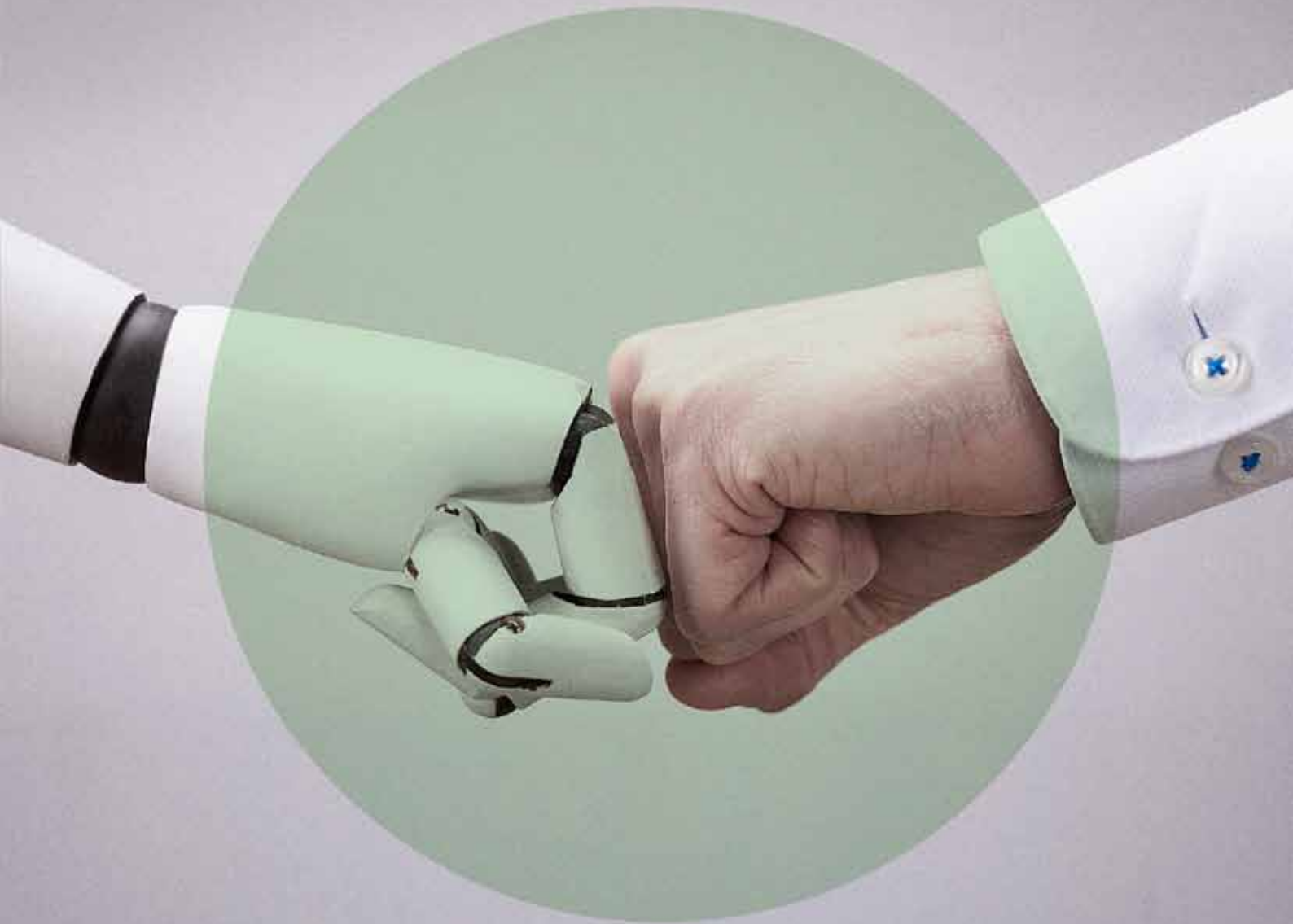


LUDWIG-  
MAXIMILIANS-  
UNIVERSITÄT  
MÜNCHEN

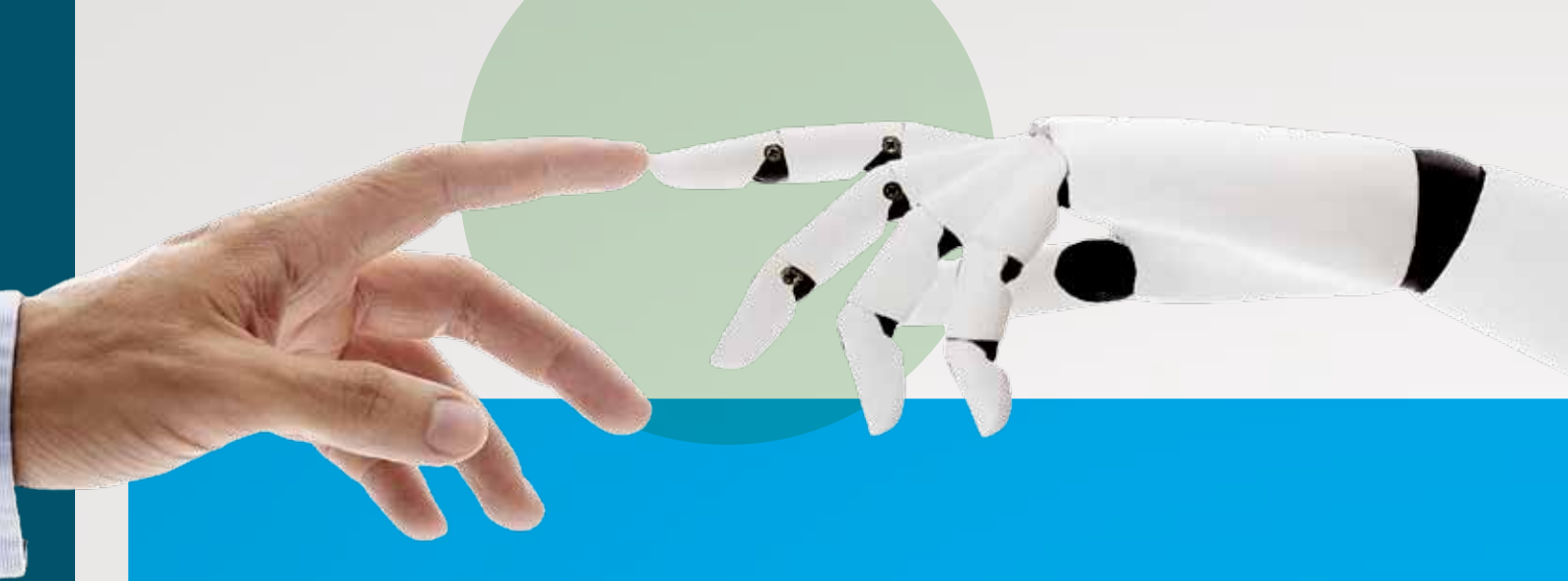
NR. 1 • 2019

# MünchnerUni Magazin

ZEITSCHRIFT DER LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT MÜNCHEN

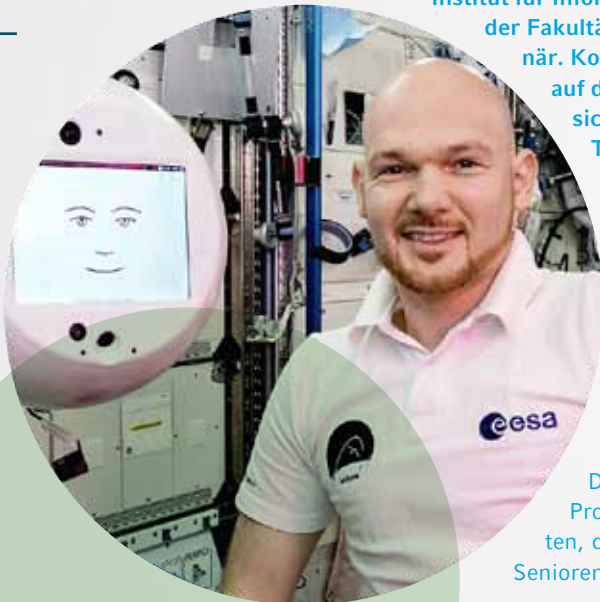


KÜNSTLICHE INTELLIGENZ  
**UNVERZICHTBARE  
HELFERLEIN**



## KÜNSTLICHE INTELLIGENZ UNVERZICHTBARE HELFERLEIN

Das Wissenschaftsjahr 2019 steht im Zeichen künstlicher Intelligenz (KI). Auch an der LMU setzen Wissenschaftler auf die lernenden Roboter. Am LMU-Klinikum wurde ein fliegender Assistent für Astronauten entwickelt, am Institut für Informatik wird durch maschinelles Lernen Kreditkartenbetrug vorgebeugt und an der Fakultät für Psychologie durch KI depressiven Menschen geholfen – oft interdisziplinär. Kommunikationswissenschaftler untersuchen den Einfluss schlauer Algorithmen auf die öffentliche Kommunikation, und Professor Julian Nida-Rümelin beschäftigt sich mit den philosophischen Dimensionen des Themas. Selbst in der Kunst und Theologie setzt man auf KI.



„Wach auf, Cimon!“ Mit diesen Worten erweckte der deutsche Astronaut Alexander Gerst auf der Internationalen Raumstation ISS Ende letzten Jahres seinen künstlichen Mitbewohner zum Leben. Das fliegende Helferlein reagierte prompt: „Was kann ich für dich tun?“, fragte er. Cimon ist der weltweit erste fliegende und autonom agierende Assistenzroboter mit künstlicher Intelligenz (KI). Die menschlichen Aspekte haben ihm LMU-Mediziner beigebracht. „Cimon kann als Partner und Begleiter Astronauten bei ihrem hohen Pensum an Experimenten, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten unterstützen“, erklärt LMU-Medizinerin Dr. Judith-Irina Buchheim. Denkbare Ansätze auf der Erde sind laut ihrem Kollegen, Professor Alexander Choukèr, die Unterstützung von Ingenieuren, Forschern und Ärzten, das KI-basierte Erfragen von Symptomen oder das Begleiten von alleinstehenden Senioren im Alltag.

Um den Anschluss an China und die USA nicht zu verlieren, will die Bundesregierung bis 2025 bundesweit insgesamt drei Milliarden Euro investieren. Mit dem Geld sollen unter anderem 100 neue Professuren geschaffen und die Projektfinanzierung erleichtert werden. Auch sind Pseudonymisierungs- und Anonymisierungsverfahren geplant, damit Forschern mehr Daten zur Verfügung stehen. Die LMU erhält vom Bundesministerium für Bildung und Forschung für das Munich Center for Machine Learning, ein Kompetenzzentrum für Maschinelles Lernen, bis 2022 sechs Millionen Euro. Weitere rund 730.000 Euro bekommt sie bis 2021 im Rahmen des Verbundprojekts „MLwin – Maschinelles Lernen mit Wissensgraphen“. Insgesamt stehen der LMU in den nächsten drei Jahren rund 9,3 Millionen für KI-Projekte zur Verfügung. Dabei stehen keine Roboter, sondern die körperlose KI im Fokus, „Embodiment“ lautet das Schlagwort. Auch die bayerische Staatsregierung hat angekündigt, rund 300 Millionen Euro in das Kompetenznetzwerk Künstliche Maschinelle Intelligenz zu investieren.

Wie sinnvoll das ist, zeigt das Beispiel von Christian Wachinger. Er leitet eine Nachwuchsforscherguppe zur Auswertung medizinischer Bilder durch KI an der Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie der LMU. Durch ein neues Verfahren können Gehirnstrukturen in 3D-MRT-Aufnahmen durch neuronale Netze automatisch segmentiert werden. Klingt kompliziert? Kurz gesagt müssen Ärzte auf die Auswertung klinischer Bilder nicht mehr Stunden, sondern nur noch weniger als 20 Sekunden warten. „Das hat auch weitreichende Folgen für die Verarbeitung großer Studien“, erklärt Wachinger. Da alle Modelle und der Quellcode öffentlich sind, können auch andere Wissenschaftler die Methode nutzen – zudem steht sie einfach zugänglich als Webservice zur Verfügung. Künftig, ist der Neuroinformatiker überzeugt, haben Ärzte durch KI-Systeme deutlich mehr Zeit für den Kontakt mit den Patienten.

▲ Der Roboter Cimon mit Astronaut Alexander Gerst in der Internationalen Raumstation ISS