

Press Release

SPACE SYSTEMS

"Hallo, ich bin CIMON!"

Airbus entwickelt im Auftrag des DLR Raumfahrtmanagements den Astronauten-Flugbegleiter CIMON
Alexander Gerst wird Technologie-Demonstrator auf der ISS testen
Watson KI (Künstliche Intelligenz von IBM) soll Raumfahrt-Crews unterstützen

Friedrichshafen/Bremen, 26/02/2018 - Mit CIMON (**C**rew **I**nteractive **M**obile **C**ompanion) entwickelt Airbus im Auftrag des DLR Raumfahrtmanagements und in Kooperation mit IBM einen KI-basierten Assistenten für Astronauten. Während der Horizons-Mission der Europäischen Weltraumorganisation ESA (Juni bis Oktober 2018) soll der medizinball-große und rund fünf Kilogramm schwere Technologie-Demonstrator auf der Internationalen Raumstation ISS von Alexander Gerst erprobt werden.

"Alles in allem erschaffen wir mit CIMON den ersten KI-basierten Missions- oder Flug-Begleiter", Manfred Jaumann, Leiter Microgravity Payloads bei Airbus. "Wir sind die Ersten in Europa, die einen Free Flyer, eine Art fliegendes Gehirn, auf die ISS bringen und künstliche Intelligenz für die Besatzung der ISS nutzbar machen." Pionierarbeit leiste man auch im Bereich der Fertigung, so Jaumann weiter. Die komplette Struktur von CIMON aus Kunststoff und Metall seien 3D gedruckt worden.

CIMON soll Astronauten bei Routinearbeiten unterstützen, indem er beispielsweise Prozeduren anzeigt oder Problemlösungen anbietet, die er aufgrund seiner "neuronalen" KI-Vernetzung und -Lernfähigkeit vorschlagen kann. CIMON arbeitet dabei mit Watson KI-Technologie aus der IBM Cloud. Gesicht, Stimme und die KI machen CIMON zu einem "Kollegen" der Crewmitglieder. Sie können vorgegebene Checklisten oder Prozeduren nicht nur schematisch abarbeiten, sondern in einen echten Dialog mit ihrem Assistenten treten. So entlastet CIMON den Astronauten bei täglichen Routinearbeiten, hilft die Effizienz zu steigern, unterstützt den Missionserfolg und sorgt für mehr Sicherheit, da er in Zukunft auch als Frühwarnsystem bei technischen Problemen fungieren kann.

Airbus untersuchte die Konzeption für den Flugbegleiter zunächst im Rahmen einer eigenfinanzierten Studie; im August 2016 beauftragte das DLR Raumfahrtmanagement in Bonn die Raumfahrtexperten von Airbus mit der Realisierung. Seitdem sorgt ein rund 50-köpfiges Projektteam von Airbus und DLR, IBM, und der Ludwig-Maximilian-Universität München (LMU), dafür, dass CIMON Gestalt annimmt und zum „Leben erweckt“ wird. Er lernt sich zu orientieren und zu bewegen, sammelt mit Hilfe von Watson KI Wissen an und trainiert seinen menschlichen Partner zu erkennen.

Press Release

Unter anderem trainierte man die Watson KI mit Stimmbeispielen und Fotos von Alexander Gerst, lud Ablaufprozeduren und Baupläne des Columbus-Moduls der Internationalen Raumstation in die Datenbank. Damit sich umgekehrt auch Alexander Gerst mit seinem elektronischen Kollegen "anfreunden" kann, konnte er bei der Auswahl des Bildschirmgesichts und der Computerstimme mitentscheiden.

Nach der Funktionsprüfung des Systems wird Gerst dreimal im All mit CIMON arbeiten: Sie werden mit Kristallen experimentieren, zusammen den Rubik-Zauberwürfel lösen und ein komplexes medizinisches Experiment durchführen, bei dem CIMON als "intelligente" fliegende Kamera genutzt wird.

Bei seinem ersten Weltraumeinsatz wird CIMON nur über eine Auswahl an Fähigkeiten verfügen. Mittelfristig wollen sich die Raumfahrtforscher mit dem CIMON-Projekt auch Gruppen-Effekten widmen, die sich bei kleinen Teams über lange Zeit hinweg entwickeln und bei Langzeitmissionen zu Mond oder Mars auftreten können. Die soziale Interaktion zwischen Mensch und Maschine, zwischen Astronaut und mit emotionaler Intelligenz ausgestattetem Flugbegleiter, könnte eine wichtige Rolle für den Erfolg bei Langzeitmissionen spielen. "Irdische" Weiterentwicklungen des Astronauten-Assistenten könnten, so sind die Airbus-Entwickler überzeugt, künftig auch in Krankenhäusern und im sozialen Bereich Anwendung finden.

Das "Weltraumfeeling" bekommt CIMON bereits im März 2018: Während der 31. DLR-Parabelflugkampagne sollen insbesondere die GNC-Algorithmen (Guidance, Navigation and Control) unter Zero-G-Bedingungen getestet und optimiert werden.

Redaktioneller Hinweis: Fotos, Videos, Schnittmaterial, Infografik und Interviews sind verfügbar unter:

https://comms.airbus.com/linkshare.html?sh=cf4ed0d3_1ffd_4ea4_b16b_095eb4c64962_SxDWJh0zTI2xE2g3vhiM3Kf39hawKlyr67YHljP33NM

Über Airbus

Airbus ist ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich Luft- und Raumfahrt sowie den dazugehörigen Dienstleistungen. Der Umsatz betrug € 67 Mrd. im Jahr 2017, die Anzahl der Mitarbeiter rund 129.000. Airbus bietet die umfangreichste Verkehrsflugzeugpalette mit 100 bis über 600 Sitzen. Das Unternehmen ist europäischer Marktführer bei Tank-, Kampf-, Transport- und Missionsflugzeugen und eines der größten Raumfahrtunternehmen der Welt. Die zivilen und militärischen Hubschrauber von Airbus zeichnen sich durch hohe Effizienz aus und sind weltweit gefragt.

Kontakte

Ralph Heinrich	+49 (0)171 30 49 751	ralph.heinrich@airbus.com
Mathias Pikelj	+49 (0)162 29 49 666	mathias.pikelj@airbus.com