

Unbekannter Bakterienstamm auf Chinas Raumstation: Gefahr oder Chance?

Forschern gelang die Entdeckung eines neuen Bakterienstamms, *Niallia tiangongensis*, auf der chinesischen Raumstation Tiangong.



Tiangong, China - Ein neu entdeckter Bakterienstamm an Bord der chinesischen Raumstation Tiangong sorgt für Aufsehen in der Wissenschaft. Dieser Stamm, der den Namen **Niallia tiangongensis** trägt, wurde von einem Team von Forschern unter der Leitung der Shenzhou Space Biotechnology Group und des Beijing Institute of Spacecraft System Engineering identifiziert. Die Ergebnisse ihrer Studien wurden im *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* veröffentlicht, wie **oe24** berichtet.

Niallia tiangongensis gehört zur Gattung **Niallia**, die auf der Erde als Sporenbildner im Boden vorkommt. Es bleibt jedoch unklar, ob sich dieser Bakterienstamm unter den speziellen

Bedingungen der Raumstation entwickelt hat oder ob er bereits mit besonderen Eigenschaften an Bord kam, wie **SCMP** ergänzt. Eine interessante Eigenschaft des Bakteriums ist seine Fähigkeit, Gelatine als einzige Quelle für Stickstoff und Kohlenstoff zu verwerten, was es in der nährstoffarmen Umgebung des Weltraums vorteilhaft macht.

Biofilme und ihre Auswirkungen

Niallia tiangongensis zeigt genetische und strukturelle Merkmale, die auf eine erhöhte Toleranz gegenüber oxidativem Stress und eine verstärkte Fähigkeit zur Reparatur von Strahlenschäden hinweisen. Das Bakterium hat das Potenzial, Biofilme zu bilden, die sowohl schützende als auch schädliche Auswirkungen auf die Raumstation haben können. Biofilme bilden sich bereits auf der Internationalen Raumstation (ISS) und können technische Geräte beeinträchtigen und unangenehme Gerüche verursachen.

Die unwägbaren Folgen der Biofilmbildung machen die kontinuierliche Erforschung mikrobieller Lebensformen im Orbit unabdingbar, um die Sicherheit von Langzeitmissionen zu gewährleisten. Eine frühere Untersuchung an Bord der ISS stellte fest, dass die mikrobielle Diversität signifikant niedriger ist als auf der Erde, was das Immunsystem von Astronauten gefährden kann. Angesichts der Tatsache, dass auf der ehemaligen russischen Raumstation Mir mikrobiologische Ansammlungen elektrische Systeme beschädigten, unterstreicht dies die Notwendigkeit zur Überwachung des Mikrobioms in Raumstationen.

Implikationen für zukünftige Missionen

Die Entdeckung von *Niallia tiangongensis* stellt einen bedeutenden Fortschritt dar und hebt die Notwendigkeit hervor, die mikrobiellen Umstände während geplanter Langzeitmissionen zum Mond oder Mars zu berücksichtigen. Wissenschaftler an verschiedenen Institutionen, einschließlich

der ESA, arbeiten bereits an Strategien zur Bekämpfung mikrobieller Biofilme. Zum Beispiel wird das Projekt **BIOFILMS** untersucht, das sich mit der Reduzierung und Kontrolle schädlicher Mikroorganismen in spacecraft-bezogenen Umgebungen beschäftigt, wie **DLR** beschreibt.

Diese Entwicklungen sind nicht nur für die Raumfahrt relevant, sondern könnten auch potenzielle Anwendungen in den Bereichen Landwirtschaft und Medizin bieten. Die Ermöglichung eines gesunden mikrobiellen Gleichgewichts könnte entscheidend sein für die erfolgreiche Durchführung zukünftiger, langfristiger Raumfahrtmissionen und damit für die Gesundheit der Astronauten.

Details	
Vorfall	Sonstiges
Ort	Tiangong, China
Quellen	• www.oe24.at • www.scmp.com • elib.dlr.de

Besuchen Sie uns auf: die-nachrichten.at