Ressort: News

Hauptwirkungen eines langen Aufenthalts im Weltraum.

Wie verändert sich der Körper von Astron

Bologna Motorvalley Italy, 23.03.2025, 14:59 Uhr

GDN - Im Jahr 2024 erlebten die NASA-Astronauten Sunita "Suni" Williams und Barry "Butch" Wilmore ein außergewöhnliches Abenteuer im Weltraum, bei dem sie viel länger als geplant dort festsaßen. Ihre ursprüngliche Mission an Bord des Boeing Starliner-Raumschiffs sollte nur acht Tage dauern. Doch technische Probleme am Antriebssystem und anderen Komponenten des Raumschiffs machten eine Rückkehr zur Erde unmöglich.
Infolgedessen verbrachten Williams und Wilmore etwa neun Monate auf der Internationalen Raumstation (ISS), führten wissenschaftliche Forschungen durch und kümmerten sich um die Wartung der Station, während auf der Erde nach einer Lösung gesucht wurde. Schließlich kehrten sie im März 2025 wohlbehalten mit dem SpaceX Crew Dragon-Raumschiff zur Erde zurück.

Hauptauswirkungen des langen Aufenthalts im Weltraum
Der Weltraum ist eine extrem feindliche Umgebung für den menschlichen Körper, und ein längerer Aufenthalt in Mikrogravitation kann zahlreiche physische und psychologische Auswirkungen haben, die häufig Gegenstand intensiver wissenschaftlicher Forschung sind.
1. Muskelschwund und Knochendichteverlust
• Die Mikrogravitation führt zu einer Schwächung der Muskeln (insbesondere der Beine und des Rückens) und einem erheblichen Verlust an Knochendichte, was das Risiko von Knochenbrüchen erhöht.
• Astronauten folgen intensiven Trainingsprogrammen, um diese Auswirkungen zu minimieren.
2. Umverteilung der Körperflüssigkeiten
• In der Mikrogravitation verschieben sich Flüssigkeiten in den oberen Körperbereich, was Schwellungen im Gesicht, Sehstörungen und einen erhöhten Hirndruck verursachen kann.

3. Schwächung des Immunsystems
• Die Weltraumumgebung kann die Effektivität des Immunsystems verringern, was die Anfälligkeit für Infektionen und Allergien erhöht.
4. Herz-Kreislauf-Veränderungen
• Im Weltraum arbeitet das Herz weniger intensiv, was zu einem Rückgang der Herzmasse führt.
• Nach der Rückkehr zur Erde können Astronauten unter orthostatischer Hypotonie leiden, d. h. Schwierigkeiten, den Blutdruck beim Stehen zu regulieren.
5. Neurologische Probleme
• Die Mikrogravitation kann das zentrale Nervensystem beeinträchtigen, was zu räumlicher Desorientierung, Gleichgewichtsstörungen und sensorischen Veränderungen wie Geschmack- und Geruchsverlust führen kann.

6. Kosmische Strahlung
• Ohne den Schutz der Erdatmosphäre sind Astronauten hohen Strahlenbelastungen ausgesetzt, was das Risiko von Krebs und neurodegenerativen Erkrankungen erhöht.
7. Psychologische Auswirkungen
• Isolation, begrenzte Routine und die Entfernung von der Erde können Stress, Angstzustände, Depressionen und Veränderungen des Schlaf-Wach-Rhythmus auslösen.

Spezifische psychologische Aspekte
1. Stress und Angst
o Isolation und hohe Verantwortung in einer extremen Umgebung erzeugen Stress.
o Intensive Trainings und Simulationen bereiten Astronauten psychologisch vor.
2. Isolation und Einsamkeit
o Begrenzte Kommunikation und Verzögerungen bei Antworten verstärken Einsamkeitsgefühle.
o Kontinuierliche psychologische Unterstützung ist entscheidend.

3. Veränderungen des Schlaf-Wach-Rhythmus
o Der natürliche Tag-Nacht-Zyklus fehlt (die ISS sieht 16 Sonnenaufgänge pro Tag), was Schlaflosigkeit verursachen kann.
o Spezielle Beleuchtung und feste Schlafpläne simulieren den irdischen Rhythmus.

4. Zwischenmenschliche Konflikte
o Das enge Zusammenleben auf kleinem Raum kann Irritationen und Konflikte hervorrufen.
o Raumfahrtagenturen achten darauf, kompatible Teams auszuwählen.
5. Monotonie und Depression
o Das Fehlen natürlicher Reize und sensorischer Vielfalt kann zu Reizbarkeit und Apathie führen.
o Kulturelle, Freizeit- und sportliche Aktivitäten werden in die Missionen integriert.
6. Sensorische Isolation
o Das Fehlen von Geräuschen und Szenarien aus der Natur kann ein Gefühl der „Entfremdung“ hervorrufen.
o Immersive Technologien wie Virtual Reality bieten Erholung und Entspannung.

Strategien zur Bewältigung
Raumfahrtagenturen setzen fortschrittliche Maßnahmen ein, um die negativen Auswirkungen der Mikrogravitation und Isolation zu verringern, darunter:
• Kontinuierliche psychologische Unterstützung: Regelmäßige Gespräche mit Psychologen und Kontakte zu Familienmitgliedern.
• Immersive Technologien: Virtuelle Realität zur Simulation irdischer Umgebungen.
• Vorbereitung vor der Mission: Simulationen in extremen Umgebungen zur psychologischen Vorbereitung.

Bericht online:
https://www.germandailynews.com/bericht-125134/hauptwirkungen-eines-langen-aufenthalts-im-weltraum.html

Redaktion und Veranwortlichkeit:
V.i.S.d.P. und gem. § 6 MDStV: Roberto Magni e Daniela Comi By ReD Magazine

Haftungsausschluss:
Der Herausgeber übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der veröffentlichten Meldung, sondern stellt lediglich den Speicherplatz für die Bereitstellung und den Zugriff auf Inhalte Dritter zur Verfügung. Für den Inhalt der Meldung ist der allein jeweilige Autor verantwortlich. Roberto Magni e Daniela Comi By ReD Magazine

Editorial program service of General News Agency:
UPA United Press Agency LTD
483 Green Lanes
UK, London N13NV 4BS
contact (at) unitedpressagency.com
Official Federal Reg. No. 7442619