

## Sprungtraining: Die Geheimwaffe für Astronauten auf Mond und Mars!

Eine Johns-Hopkins-Studie zeigt, wie Sprungübungen Astronauten auf Mond- und Marsmissionen vor Knorpelschäden schützen können.

**Johns-Hopkins-Universität, USA** - Die körperliche Fitness von Astronauten ist entscheidend, um den Herausforderungen von Langzeitmissionen im All, insbesondere auf dem Mond und Mars, gewachsen zu sein. Eine aktuelle Studie der **Johns-Hopkins-Universität** beleuchtet, wie Sprungübungen helfen könnten, Knorpelschäden zu verhindern, die durch die Schwerelosigkeit entstehen. Die Ergebnisse der Studie, veröffentlicht im Fachjournal *npj Microgravity*, sind vielversprechend und könnten potenziell den Ansatz für Trainingsprogramme im All revolutionieren.

Astronauten sind durch die niedrige Schwerkraft einer Vielzahl von Risiken ausgesetzt. Zu den gesundheitlichen Beeinträchtigungen zählen unter anderem knorpelbedingte Schmerzen, die durch langfristige Inaktivität in der Schwerelosigkeit entstehen können. In der vorliegenden Studie wurde festgestellt, dass Mäuse, die an einem neunwöchigen Programm mit eingeschränkter Bewegung teilnahmen, eine Verdünnung ihres Knorpels und Anzeichen von Zellverklumpung aufwiesen – beiden Frühindikatoren für Arthritis. Gleichzeitig erhielten Mäuse, die dreimal wöchentlich Sprungtraining durchführten, eine erfolgreiche Verbesserung: Ihre Knorpel waren nicht nur dicker, sondern auch normal strukturiert.

### Die Bedeutung von gesundem Knorpel

Gesunder Knorpel ist unerlässlich, um schmerzfreie Bewegungen zu gewährleisten und die Gelenke zu schützen. Die Studie zeigte, dass die Knorpeldicke in den Knien der trainierten Mäuse um 26% zunahm. Diese Erkenntnisse sind für die Astronautenfitness von Bedeutung, da vorangegangene Erforschungen in der **Europäischen Weltraumorganisation** Anzeichen von Knorpelabbau bei Astronauten auf der Internationalen Raumstation ergaben. Insbesondere Raumstrahlung kann diesen Effekt verstärken und die Notwendigkeit effektiver Trainingsmethoden intensivieren.

Astronauten trainieren im Rahmen etablierter Fitnessprogramme täglich mindestens zwei Stunden, um den negativen Effekten der Schwerelosigkeit entgegenzuwirken. Zu den üblichen Übungen gehören neben kraftorientiertem Training auch Ausdauertrainings auf speziellen Laufbändern und andere sportliche Aktivitäten. Diese Programme sind darauf ausgerichtet, die allgemeine Gesundheit und Fitness der Astronauten zu erhalten, doch Sprungtraining wird derzeit nicht integriert. Das könnte sich ändern, wenn weitere Forschungsergebnisse die positiven Effekte von Sprungübungen auf den Menschen bestätigen.

## **Zukünftige Trainingskonzepte im All**

Der Vorschlag, Sprungtraining ins Trainingsprogramm für Astronauten zu integrieren, könnte neue Möglichkeiten schaffen, um die körperliche Leistungsfähigkeit während der Missionsdauer zu steigern. Zudem könnten spezielle Trainingsgeräte entwickelt werden, um diese Übungen im All durchzuführen. Die Bedeutung der Trainingsmethoden reicht über die Prävention von Knorpelschäden hinaus; es könnte ebenfalls Auswirkungen auf die Behandlung von Arthritis und die allgemeine Knorpelgesundheit bei Sportlern haben.

Mit dieser neuen Studie wird die bestehende Basis für das Astronautentraining weiter gefestigt. Der Aspekt der Gesundheit im All ist essenziell – von der Vermeidung physischer

Rückbildungsprozesse bis hin zur Aufrechterhaltung der Leistungsfähigkeit. Während die Forschung weiter voranschreitet, bleibt die Hoffnung, dass Sprungübungen und weitere innovative Konzepte bald in zukünftigen Raummissionen Anwendung finden werden. **Optimalefitness** verweist hingegen auf die Vielfalt von Fitnessprogrammen, die bereits in der Astronautenausbildung verankert sind und die körperliche Fitness sowie die Koordination verbessern.

Details	
<b>Ort</b>	Johns-Hopkins-Universität, USA
<b>Quellen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.merkur.de">www.merkur.de</a></li><li>• <a href="http://hub.jhu.edu">hub.jhu.edu</a></li><li>• <a href="http://optimalefitness.de">optimalefitness.de</a></li></ul>

**Besuchen Sie uns auf: [n-ag.de](http://n-ag.de)**