

Trainieren Astronauten im Weltall richtig?

Jun.-Prof. Kirsten Albracht, Institut für Biomechanik

Verlässt ein Astronaut die Erde, reduziert sich mit der Schwerkraft gleichermaßen auch die Belastung, die auf den Körper einwirkt. Unser Körper ist diese Belastung aber gewöhnt. Jede Sekunde auf der Erde arbeiten die Muskeln und Knochen gegen die Schwerkraft an – wir sind sozusagen permanent im Training. Schwerkraft plus zusätzliches Krafttraining mit hohen Belastungen für die Muskulatur sind der beste Weg, unsere Muskel- und Knochenmasse stabil zu halten.

Gerade in der Schwerelosigkeit müssen Astronauten deshalb täglich trainieren, um fit zu bleiben. Doch ist das Krafttraining, das auf der Erde unter den Gesetzen der Schwerkraft entwickelt wurde, auch in der Schwerelosigkeit effektiv? Untersuchungen an den Rückkehrern der Internationalen Raumstation haben Forschern gezeigt, dass bestimmte Muskelgruppen noch nicht ausreichend trainiert sind.

Mit einem eigens entwickelten Diagnosegerät (Dynamometer) untersucht ein Forscherteam der Deutschen Sporthochschule Köln um Projektleiterin Prof. Kirsten Albracht gemeinsam mit Kollegen aus Australien, Berlin, Freiburg und Konstanz die Kraftgenerierung, die neuronale Ansteuerung sowie das Kontraktionsverhalten der Muskelfaserbündel großer Muskelgruppen der Beine. Ihre Ergebnisse sollen zu effizienteren Trainingsplänen auf der ISS führen und so die Fitness der Astronauten verbessern.

