



15.02.2005

<http://www.zdf.de/ZDFde/inhalt/5/0,1872,2261413,00.html>

Volle Kanne

## Training für schwache Knochen

### Übungen der Astronauten können Skelett stärken

Weltraumtraining dient nicht nur zur Vorbereitung für einen Ausflug ins All. Auch in der Therapie der "Glasknochenkrankung" können die Betroffenen von der Erfahrungen der Weltraumforschung profitieren.

Eigentlich wurde das Training mit dem "Space-Galileo" für die bemannte Raumfahrt entwickelt. Der "Galileo" ist ein Vibrationsmuskeltrainingsgerät, das die Muskeln der Beine, des Beckens und des unteren Rumpfes trainiert und damit auch die Festigkeit der Knochen erhält.

Getestet wurde das von der Europäischen Raumfahrtbehörde ESA finanzierte Gerät im Rahmen der Berliner "BedRestStudie" am Zentrum für Muskel- und Knochenforschung (ZMK) der Berliner Charité.

#### Muskeltraining im Liegen

Zehn Testpersonen haben in einem Versuch acht Wochen ausschließlich in horizontaler Lage verbracht und mit "Galileo" trainiert. Die Untersuchungen zeigten, dass der Muskelabbau in dieser Zeit nicht nur verhindert wurde, sondern sich Muskeln sogar aufgebaut haben.

Auch die Knochenmasse blieb während der Testphase fast vollständig erhalten. Damit wurde der direkte Zusammenhang zwischen Muskel- und Knochenabbau bewiesen. Das intensive Training wirkte auf die Muskulatur und auf die Knochen.

#### "Galileo" bei Glasknochen

Die Ergebnisse der BedRestStudie werden nun an anderen Kliniken für weitere Studien genutzt. Seit Dezember vergangenen Jahres testeten 20 Kinder mit der angeborenen Glasknochenkrankheit (Osteogenesis imperfecta) den "Galileo".

#### IMPRESX

##### Glasknochenkrankheit (Osteogenesis imperfecta)

Bei der Glasknochenkrankheit liegt eine genetische Veränderung vor. Von Geburt an werden instabile Knochen gebildet. Die Patienten erleiden deshalb immer wieder Knochenbrüche an den Extremitäten, aber auch an der Wirbelsäule oder an den Rippen.

In Deutschland leiden nach Expertenschätzungen zwischen 4000 und 6000 Menschen an der Glasknochenkrankheit. Betroffene sind ab einem Alter von etwa zwei Jahren an den Rollstuhl gebunden.

#### Mit "Galileo" laufen lernen

Mit Hilfe des "Galileo" trainieren die Kinder am Klinikum der Universität Köln zweimal täglich die Rumpf- und Beinmuskulatur. Die Studie läuft über sechs Monate. Die erste Testphase zeitigte bereits Erfolge. Die ersten fünf Kinder haben in der Horizontalen mit dem Training auf der vibrierenden Fußplatte aus Metall begonnen. Sie liegen dabei zu Hause auf einem Kipptisch und üben Laufbewegungen.

Eine Trainingseinheit umfasst insgesamt neun Minuten Laufen mit entsprechenden Pause. Die Kipptische konnten bereits in einen Winkel von 60 Grad aufgerichtet werden. Das ehrgeizige Ziel des Forschungsteams in Köln: Die Kinder sollen selbstständig stehen und gehen können.

---

**INZEBEX**

---

**Krankenkassen übernehmen Kosten nicht**

Die Kosten der Galileo-Therapie betragen rund 400 Euro pro Monat und werden von den Krankenkassen nicht bezahlt. Patienten mit der Glasknochenkrankheit können selbstverständlich nicht auf Krankengymnastik und die Therapie mit Medikamenten verzichten.

**Knochentraining auch in der Altenpflege**

Ähnliche Vibrationsplatten werden bereits bei älteren und gebrechlichen Menschen eingesetzt. Außerdem hoffen die Experten, mit dem "Galileo" in Zukunft auch Patienten mit kindlicher Osteoporose erfolgreich behandeln zu können.

---

**INZEBEX**

---

**Kontaktadresse**

Prof. Dr. Eckhard Schönau, Dr. Oliver Semler  
Klinik und Poliklinik für Allgemeine Kinderheilkunde am Klinikum der Universität zu Köln  
Kerpener Straße 62  
50937 Köln