



# Taucher als Proband in der Weltraumforschung!

Liebe Taucherin, lieber Taucher,

wir suchen Probanden für das Projekt:

## Feinmotorik und Kognition in simulierter Schwerelosigkeit

Das Projekt wird vom Institut für Physiologie und Anatomie an der Deutschen Sporthochschule Köln durchgeführt, von der Deutschen Luft- und Raumfahrtagentur (DLR) gefördert und vom Europäischen Astronauten-Zentrum (EAC) der ESA unterstützt.

Kurzbeschreibung :

Die Fähigkeit, motorische und kognitive Handlungen schnell und genau durchzuführen, ist für den Erfolg bemannter Weltraummissionen äußerst bedeutsam, sei es im Alltag, bei Außenboareinsätzen oder bei der Bedienung von Steuerknüppeln und Forschungsapparaturen. Wir untersuchen die Feinmotorik und Kognition unter Wasser, der spezifischen Trainingsumgebung von Astronauten, in einem Zustand ähnlich der Schwerelosigkeit. Bei den Tests befinden sich die Probanden in 5m Tiefe (in einem handelsüblichen Jacket (Größe M), welches in einem 2,5m x 1,5m x 1,5m großen Aluminiumgestell angebracht ist; ein Sicherungstaucher ist immer mit im Wasser) und führen an einem Joystick und einer Tastenbox Aufgaben mit den Händen durch, die ihnen über einen Bildschirm angezeigt werden.

Wir wollen mit dem Projekt einen Beitrag zum Grundverständnis der menschlichen Leistungsfähigkeit unter Extrembedingungen leisten, und evaluieren, inwiefern die Wasserimmersion eine valide Trainingsumgebung für bemannte Weltraummissionen ist.

Die Experimente werden im Schwimmzentrum der DSHS in Köln (Guts-Muths-Weg, 50933 Köln) durchgeführt. Die Tests dauern insgesamt ca. 1,5 Stunden, wobei wir zunächst eine Einweisung + Training (30min) geben, danach erfolgt eine Testmessung an Land (ca. 30min) und eine Testmessung unter Wasser (ca. 30min).

Mit umziehen, duschen etc. dauert der Aufenthalt für dich ca. 2 Stunden.

**Voraussetzung für die Teilnahme:**

- Tauchbrevet (mind. CMAS\* oder äquivalent)
- mind. 25 geloggte Tauchgänge
- Rechtshänder !

Mitzubringen sind:

Tauchbrevet, Aktuelle Tauchtauglichkeit, Badesachen + Neoprenanzug (5-7mm), optional kann ein Anzug zur Verfügung gestellt werden.

Maske, Flasche, Atemregler, Blei usw. werden von uns gestellt, Flossen benötigt ihr nicht (Brillenträger: *Bitte Maske mitbringen, falls optische Gläser eingesetzt sind + an Land Brille oder Kontaktlinsen anziehen*).

Falls wir dein Interesse geweckt haben, freuen wir uns auf deine Teilnahme!  
Nehme einfach Kontakt mit uns auf um einen Probandentermin zu vereinbaren, oder wende dich gerne an uns falls du noch offene Fragen hast.

**Anmeldung über:**

**Sebastian Dern, [s.dern@dshs-koeln.de](mailto:s.dern@dshs-koeln.de),  
0221-4982-6780 oder 0175/2444794**

weitere Info's:

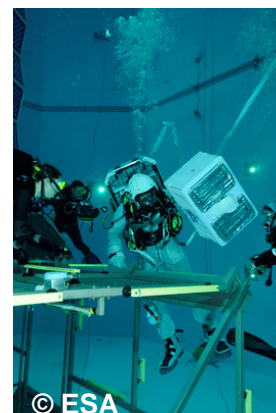
Zentrum für integrative Physiologie im Weltraum  
[www.dshs-koeln.de/zip](http://www.dshs-koeln.de/zip); unter „Institute und Projekte“

verantwortlicher Projektmitarbeiter: Marc Dalecki  
Projektleiter: Dr. Uwe Hoffmann



© B. Schulze

Abb. 1: Proband im Versuchsaufbau



© ESA

Abb. 2: Astronautentraining unter Wasser



© NASA

Abb. 3: Astronaut bei Arbeiten an der ISS