

Erfassung tauchspezifischer Leistungsfähigkeit – ein Test für den Breitensport

Ziel des fit2dive-Projekts ist, alle grundlegenden Faktoren, die einen Einfluss auf die spezifische Leistungsfähigkeit eines Tauchers haben, mit einem möglichst geringen Material- und Zeitaufwand zu erfassen.

Der fit2dive-Test ist ein Test bei dem die Taucher an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit stoßen und sich vollständig unter Wasser ausbelasten sollen. Diese Vorgabe wird durch stufenförmig ansteigende Belastung bzw.



Geschwindigkeiten erreicht. Der Taucher absolviert den Test unter Wasser mit seinem Tauchgerät, indem er die Belastungsstufen über ein am Beckenboden einen fixierten Rundkurs abschwimmt. In der ersten Belastungsstufe wird eine Geschwindigkeit von $0,4 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ gefordert. Alle drei Minuten wird die Geschwindigkeit um $0,2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ gesteigert bis zu dem Punkt, an dem der Taucher die geforderte Geschwindigkeit nicht mehr einhalten kann und den Test abbrechen muss. Durch einen standardisierten Bewertungskatalog wird gewährleistet, dass verschiedene Einflussfaktoren nach dem gleichen Schema, durch den an der Sporthochschule ausgebildeten fit2dive-Coach, erfasst und bewertet werden. Anthropometrische Daten, Angaben zur eigenen Einschätzung des Trainingszustands und andere Daten werden mittels eines Teilnehmer Fragebogens aufgenommen. Um den Grad der Erschöpfung und das subjektive Belastungsempfinden des Testteilnehmers beurteilen zu können, wird die RPE- Skala nach Borg (ratings of perceived exertion) nach Testabbruch eingesetzt.

Es wurden bis November 2008 199 Probanden, davon 40 weiblich ($170 \pm 5,9 \text{ cm}$; $67 \pm 10,1 \text{ kg}$; $s \pm s_D$) und 159 männlich ($181 \pm 6,5 \text{ cm}$; $84 \pm 11,8 \text{ kg}$; $s \pm s_D$), nach der fit2dive-Test Methode getestet. Alle Testteilnehmer sind brevetierte Taucher aller Qualifikationsstufen mit durchschnittlich 240 (Median) Tauchgängen. Anhand der aufgenommenen Daten zeichnen sich mehrere interessante Faktoren ab, die auf die

individuelle Leistungsfähigkeit von Tauchern Einfluss nehmen. Bisherige wesentliche Erkenntnisse:

- Viele Taucher eine unzureichende Bewegungstechnik aufweisen und dadurch im Mittel geringere fit2dive-Testzeiten erreichen;
- Es zeichnet sich eine Diskrepanz zwischen der erreichten Leistungsfähigkeit im fit2dive-Test und der Angabe zur Selbsteinschätzung des eigenen Trainingszustands im Flossenschwimmen ab. Demnach können Taucher ihren eigenen Trainingszustand im Flossenschwimmen nur bedingt treffend beurteilen bzw. weichen im Vergleich zur Einschätzung des fit2dive-Testergebnisses ab, obwohl ein hoher Zusammenhang zwischen der Einschätzung des allgemeinen Trainingszustand und dem fit2dive-Testergebnis besteht;
- Der Grad der Erschöpfung bzw. im subjektiven Belastungsempfinden der Testteilnehmer bei Test-Abbruch ist höchst unterschiedlich. Ein nicht unerheblicher Anteil der Testteilnehmer schafft es nicht sich unter Wasser mit DTG vollständig auszubelasten und ihre Leistungsgrenze zu erreichen





Dr. sportwiss. Uwe Hoffmann



CMAS-*** Tauchlehrer

- Wissenschaftlicher Angestellter im Physiologischen Institut der Deutschen Sporthochschule Köln
- Wissenschaftlicher Berater der ESA beim Bau Spiroergometrischer Messesysteme für die Weltraumstation ISS
- Leiter der Tauchausbildung der Deutschen Sporthochschule Köln Obmann des DIN-Arbeitsausschusses „Tauchsportdienstleistungen“