

Fit unter Wasser! Ein Garant für sicheres Tauchen?

Die ersten Ergebnisse der wissenschaftlichen Studie fit2dive, einem Gemeinschaftsprojekt des Tauchernotrufes von **aqua med in Bremen** und der **Deutschen Sporthochschule Köln** zeigen deutlich die Bedeutung einer soliden Ausbildung auf.

Seit 2008 haben rund 200 Test-Taucher aller Qualifikationsstufen, vom Beginner bis zum Tauchlehrer an der Untersuchung teilgenommen.



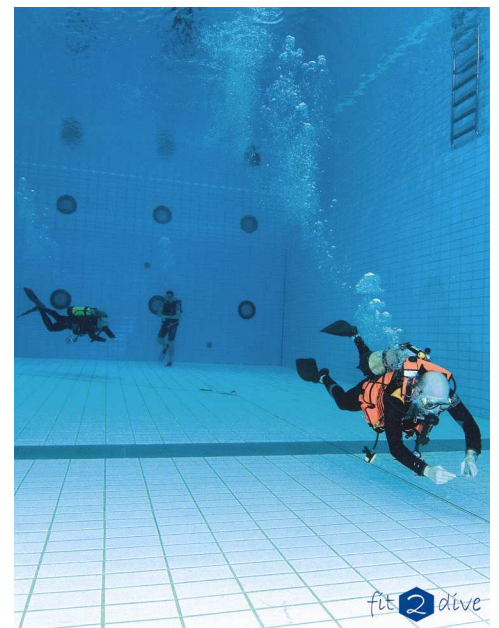
Das fit2dive-Projekt

Bei diesem Projekt ist der Begriff der Fitness weit gefasst. Er beinhaltet nicht nur die körperliche Leistungsfähigkeit sondern auch die Effizienz der Bewegungstechnik und den Wasserwiderstand der Tauchausrüstung. Gerade dadurch zeichneten sich einige interessante Erkenntnisse ab, die generell für das Sporttauchen von Bedeutung sind.

Erste Ergebnisse der Studie

Zum Beispiel hatten fast ein Drittel aller Teilnehmer **Schwächen in der Bewegungstechnik**, z.B. waren Hüfte oder Knie beim Flossenschlag zu stark gebeugt. Dr. Uwe Hoffmann, einer der Entwickler des Tests an der Sporthochschule Köln: „Die Bedeutung der Bewegungstechnik wird im Breitensport häufig unterschätzt. Sie ist hier aber ebenso wichtig wie im Leistungssport.“

So konnte nachgewiesen werden, dass die Teilnehmer mit weniger guten Bewegungstechniken deutlich schlechtere Testergebnisse erzielten, als Teilnehmer mit gutem Beinschlag. Interessant ist, dass den Probanden ihre **fehlerhafte Flossentechnik nicht bewusst** war. Das belegt auch die persönliche Einschätzung der Fitness, um die die Teilnehmer zum Testbeginn gebeten wurden. Es wurde sowohl nach allgemeiner Fitness als auch Fitness im Hinblick auf das Flossenschwimmen gefragt. Dabei stellte sich heraus, dass die Teilnehmer ihren allgemeinen Trainingszustand sehr oft deutlich realistischer einschätzen konnten als ihre Leistungsfähigkeit beim Tauchen.



Mangelnde Effizienz des Flosseneinsatzes bzw. der Bewegungstechnik ist ein **potentielles Risiko**: „Wer die richtige Technik nicht beherrscht, ist dadurch in seiner tauchspezifischen Leistungsfähigkeit eingeschränkt, ohne dass dies dem Taucher bewusst ist“, sagt Marco Röschmann, der ärztliche Leiter des Tauchernotrufs aqua med. Röschmann ist auch als Gutachter bei Tauchunfällen tätig und darum besonders an derartigen Hintergrundanalysen interessiert: „Tauchen ist per se sehr sicherer und **definitiv keine Risikosportart**. Dennoch kommt es gelegentlich zu Unfällen, die nur sehr schwer zu erklären sind. Das war einer der Gründe dafür, dass wir uns derzeit verstärkt um den Aspekt der Fitness im weitesten Sinne kümmern, um eine **bessere Analyse von Zwischenfällen** leisten zu können.“

Die Studie brachte nämlich auch die Erkenntnis, dass es nur wenigen Tauchern gelang, ihre **theoretische Maximalleistung** einzusetzen. „Was sich so banal anhört, kann aber zum Beispiel beim Tauchen gegen eine Strömung, zu einer hohen Anstrengung und einem stark erhöhtem Luftverbrauch führen. Hinzu kommt das Gefühl, sich schnell in einer Grenzsituation zu befinden. Gerade bei jemanden, der eigentlich körperlich leistungsfähig ist, kann hier leicht der Eindruck entstehen, dass er in einer wirklich gefährlichen Situation ist“, erläutert Walter Comper, Experte von aqua med, der jahrelang als Redakteur die Tauchunfallanalyse bei einem großen deutschen Tauchmagazin betreut hat. „Kommen jetzt noch vergleichsweise banale Probleme hinzu, wie etwa ein rasches Sinken des Flaschendrucks und das Gefühl, den Tauchgang dadurch nicht mehr sicher beenden zu können, kann es ganz schnell zu einer **Panikreaktion** kommen. Es ist fast nie ein großer Fehler, der zu einem Tauchunfall führt, sondern eine **Aneinanderreihung von kleinen Problemen**, die nicht richtig gelöst werden. Und genau hier, ist das Ausbildungssystem gefragt!“

Genau an dieser Stelle setzt der fit2dive-Test an

Er versetzt Tauchausbilder in die Lage, **Defizite in der Bewegungstechnik aufzudecken**, zu problematisieren und in der **Folge zu beheben**. Außerdem ermöglicht er dem Taucher eine **qualifizierte Selbsteinschätzung** im Vorfeld eines Tauchgangs: Ist das okay für mich, oder bin ich eventuell überfordert?

Auch **ausrüstungstechnisch** kann fit2dive eingesetzt werden. Derzeit überprüfen die Wissenschaftler aus Köln und Bremen die Theorie, daß die Wahl einer für den Taucher **ungünstigen Flosse** eine Ursache dafür sein könnte, dass körperlich fitte Taucher unerwartet schlecht abschneiden. Auch die **Ausrüstungskonfiguration** kann mit dieser Methode getestet werden. Etwa die Trimmung des Tauchers, die unter anderem von dieser Konfiguration abhängt.



Mit vergleichsweise einfach zu implementierenden Erweiterungen könnten auch andere Aspekte der Leistungsfähigkeit des ‚**Systems Taucher**‘ gemessen werden“ sagt Dr. Tobias Dräger, einer der Entwickler von fit2dive an der Sporthochschule Köln. „Wir denken da unter anderem an die Auswertung von Videoaufzeichnungen, die dabei helfen könnten, die Trimmung des Tauchers, also seine Lage im Wasser zu analysieren. Eine gute Trimmung bedeutet nicht nur bei Schiffen eine effektivere Form der Fortbewegung.“

Weiterer Verlauf von fit2dive

Die bisher gesammelten Daten zeigen schon jetzt einige sehr interessante Ergebnisse und werfen zugleich **neue weitere Fragestellungen** auf, wie eben z.B. den Einfluss der Flossen, die im Verlauf des Projektes und der weitergehenden Datenerhebung untersucht werden sollen.

Für das Projekt werden weiterhin noch Divemaster und Tauchlehrer gesucht, die sich an der Deutschen Sporthochschule zum **fit2dive-Coach** weiterbilden lassen und damit den Test an den von ihnen betreuten Tauchern vornehmen können.



Weitere Infos gibt es unter www.fit2dive.eu, bei **aqua med** in Bremen oder der **Deutschen Sporthochschule** Köln.