

Sicherheit beim Tauchen durch den Einsatz von Wearable-Technologien zur Überwachung kritischer Vitalfunktionen



Tauchen hat sich längst zum Breitensport entwickelt. Immer häufiger finden jedoch die Ausbildung und auch spätere Tauchgänge nur „nebenbei“ im Urlaub statt. So entstehen Sicherheitsrisiken durch mangelnde Ausbildungsqualität und fehlende Tauchroutine – mit zum Teil tödlichen Folgen. Im BMBF-geförderten **Forschungsprojekt „Smart Diver“** soll die Sicherheit von Tauchenden durch den Einsatz aktueller Sensor- und Kommunikationstechnologien gesteigert werden. Neben Ultraschall-basierten Übertragungssystemen zur Unterwasserkommunikation liegt ein Schwerpunkt in der Überwachung des Gesundheitszustands des Tauchenden.

Aufgabenstellung:

Ziel dieser **Masterarbeit** ist die Konzeption und Entwicklung eines Systems zur Überwachung kritischer Vitalparameter im und unter Wasser. Die Arbeit untergliedert sich in folgende Teilschritte:

- Anforderungsanalyse und Konzeption
- Umsetzung der Vitalsensorik (z.B. Bewegung, EKG, HRV, Atmung, SpO2)
- Wasserdichte Realisierung, Prototypische Integration in einen Taucheranzug
- Unterstützung bei der Aufzeichnung physiologischer Daten im und unter Wasser in Kooperation mit dem Projektpartner Restube (Deutscher Gründerpreis 2015)
- Signalanalyse zur Bewertung des Gesundheitszustandes und Notfallerkennung
- Ergebnisbewertung und Dokumentation

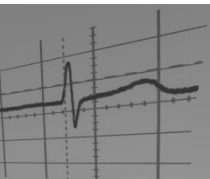
Voraussetzungen:

- überdurchschnittliche Studienleistungen
- hohe Motivation und Spaß an der Herausforderung
- Lust auf Arbeit in einem gut gelaunten und dynamischen Team
- Vorkenntnisse in mindestens einem der Bereiche Signalverarbeitung (Matlab), CAD (Gehäuse), uC-Programmierung, PCB-Design wünschenswert

Die **corvolution GmbH** ist ein innovatives MedTech-Startup aus dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT). corvolution erforscht, entwickelt und vertreibt Produkte und Dienstleistungen im Bereich Herz-Kreislauf-Prävention und -Diagnostik.

Interesse? Einfach E-Mail schreiben an:

Kontakt:	corvolution GmbH
Dr.-Ing. Stefan Lamparth	Zehntwiesenstr. 35 b
career@corvolution.com	76275 Ettlingen



Werde Teil unserer Mission

 corvolution