

## Ausschreibung Master-, Bachelor- oder Studienarbeit

### Messsystem zur Messung der Ausbreitung von Infrarot Licht im Kopf

#### Beschreibung:

Zur Bestimmung der kognitiven Belastung und Aktivität werden vornehmlich nicht-invasive Verfahren wie EEG oder fNIRS verwendet. Bei der funktionellen Nahbereichs-Infrarot Spektroskopie (fNIRS) kann durch die Sauerstoffsättigung (welche mit der Reflektionsrate des Infrarotlichts in bestimmten Frequenzen korreliert) des Blutes bestimmt werden. Wir haben dafür ein mobiles fNIRS entwickelt.

In dieser Abschlussarbeit soll mit diesem System und einer aktuellen CCD Kamera ein System die Ausbreitung der Strahlen im Kopf detektieren. Hierfür Konstruieren Sie einen entsprechende Empfängereinheit für den Kopf und analysieren die Daten mittels Matlab.

Die Arbeit bietet Anknüpfungspunkte in den Bereichen Neuro-Imaging, Software-und Hardwareentwicklung.

Im Falle einer Studienarbeit oder ähnlichem ist eine anknüpfende Abschlussarbeit möglich.

**Beginn:** Ab sofort oder nach Absprache.

Bei Interesse kommt einfach vorbei oder schreibt eine e-Mail an die angegebene Adresse.

**Kontakt:** Dipl.-Inf. Nils Volkening / Dr. rer. nat. Sebastian Fudickar

Universität Oldenburg

Fakultät VI, Department für Versorgungsforschung

Abteilung für Assistenzsysteme und Medizintechnik (Prof. Dr. Ing Hein)

Ammerländer Heerstraße 140, Gebäude: V 04, Raum: 0-015

26129 Oldenburg

Email: [nilsvolkening@uni-oldenburg.de](mailto:nilsvolkening@uni-oldenburg.de) / [sebastian.fudickar@uni-oldenburg.de](mailto:sebastian.fudickar@uni-oldenburg.de)

Tel.: 0441 798-4644 / 2841