

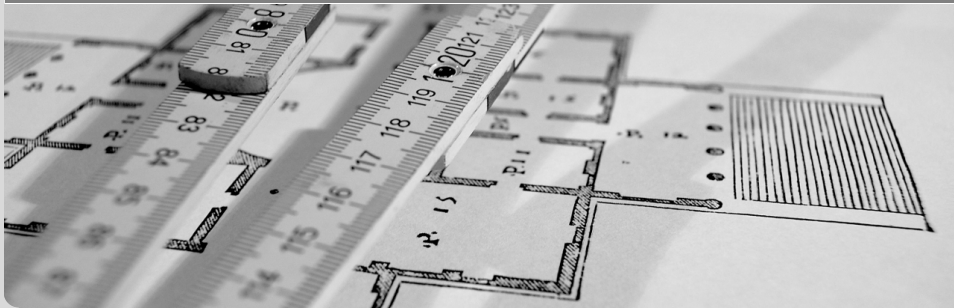
Proposal zur Bachelorarbeit:

Titel der Bachelorarbeit

Professor: Michael Beigl, Betreuer: Tobias Röddiger

David Laubenstein | 23. Oktober 2019

LEHRSTUHL PERVASIVE COMPUTING SYSTEMS



Freie Atemwege

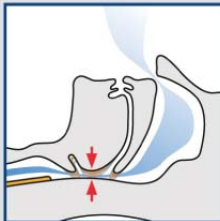


Atemfluss



Normale Atmung

Verengte Atemwege bei einer obstruktiven Hypopnoe

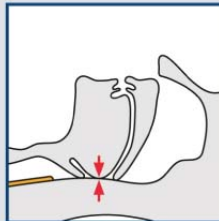


Atemfluss



Hypopnoe

Verengte Atemwege bei einer obstruktiven Apnoe



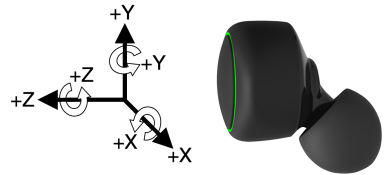
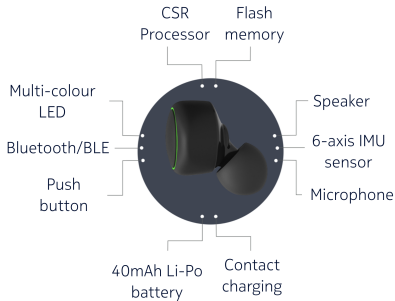
Atemfluss



Apnoe

Problem

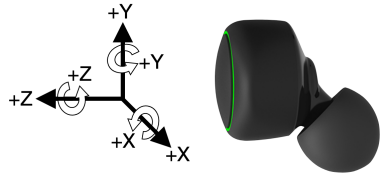




- faster
- easier
- cheaper

Phasen der Bachelorarbeit

- Nutzerstudie (4 Wochen)
- Evaluation von maschinellen Lernverfahren (4 Wochen)
- Schreibphase (4 Wochen)



Fragestellungen zur Nutzerstudie

- Was will ich messen
- Was sind geeignete Probanden
- Welche Informationen über die Probanden will ich sammeln
 - Gewicht, BMI, all. Fitness, Schlafrythmus, ...
- Umfragen
 - Interview/ Umfrage zur Nutzerstudie

Evaluation von maschinellen Lernverfahren zur Klassifikation

- Welche maschinellen Lernverfahren gibt es?
- Wie werden meine Daten gelabelt?
-

- Vergleich verschiedener maschineller Lernverfahren
- Vergleich mit aktuellem Industriestandard (Schlaflabor)

- Problem: Diagnose -¿ Schlafapnoe
 - Earbuds als Schlaflaborersatz
- Nutzerstudie
- Maschinelle Lernverfahren zur Klassifikation
- Evaluation

- <https://www.deutsche-familienversicherung.de/ratgeber/artikel/das-schlafapnoe-syndrom/>
- <https://www.extratipp.com/bilder/2017/06/16/8406482/1320911264-schlaflabor-hofheim-krankenhaus-schlafen-traeumen-atemaussetzer-selbsttest-testbericht.jpg>