

## Bachelorarbeit / Masterarbeit

# Entwicklung eines Referenzsystems für die Evaluation optischer Sensoren für die Formaldehyd, Xylol und Ethanol Messung

Um bei Labormitarbeitern Gesundheitsgefahren durch Formaldehyd, Xylol und Ethanol in der Atemluft zu überwachen, soll ein mobiles Gas-Dosimeter im Rahmen einer Industrie-Kooperation entwickelt werden.

Für die Kalibrierung dieses Gas-Dosimeters wird ein Referenzsystem benötigt, welches im Rahmen der Abschlussarbeit entwickelt und evaluiert werden soll. Es soll definierte Konzentrationen der einzelnen Gase in einer Messkammer selektiv messen und die Gase in der Messkammer durchmischen.

### Aufgaben:

- Stand der Technik Recherche
  - Messverfahren um Gas Konzentrationen zu messen
  - Bestehende Sensoren
  - Bestehende Referenzsysteme
- Erstellung eines Anforderungsprofils
- Aufbau und Kalibrierung des Referenzsystems
- Entwicklung einer GUI zum Auslesen der Sensorwerte
- Versuchsdurchführung und Evaluation

### Voraussetzungen:

- Erfahrung mit Raspberry Pi und Python
- Konstruktionserfahrung



BGW. Gefahrstoffe in der Pathologie: Untersuchungsbericht zu betrieblichen Ermittlungen der Gefahrstoffbelastungen in Pathologien. 2005.]