

Ausschreibung für ein Schwerpunktpraktikum mit anschließender Bachelorarbeit

Themengebiet

Digitale Messwerterfassung mittels mobiler Sensoren für gelösten Sauerstoff

Digitale Lerneinheiten sind aus der Lehre nicht mehr wegzudenken und finden zunehmend auch in der laborpraktischen Ausbildung Anwendung. Diese setzen die Auswahl und Testung geeigneter Laborinstrumente voraus, worauf dann entsprechende Versuche mit digitalen Protokollen aufgebaut werden können. Am Beispiel eines Sensors zur Bestimmung von gelöstem Sauerstoff sollen Sensoren, welche speziell für Ausbildungszwecke konzipiert wurden, mit etablierten wissenschaftlichen Laborgeräten hinsichtlich der Genauigkeit und Präzession verglichen werden. Die Messdaten sind statistisch auszuwerten. Unter Berücksichtigung des sich daraus ergebenden Anwendungsspektrums soll eine geeignete Konzeption zur Anwendung des Sensors entwickelt und getestet werden. Dafür ist eine digitale Durchführungsanleitung mit einem entsprechenden Protokoll für OPAL zu erstellen.

Tätigkeitsprofil:

- Entwicklung eines Versuchskonzeptes (Löslichkeit von Gasen, Herstellung unterschiedlich konzentrierter Lösungen, Festlegung der Versuchsparameter)
- Erprobung der Sensoren
 - o Vergleich der Messwerte hinsichtlich Präzession und Genauigkeit mit geeichten Laborgeräten (Normalverteilung, Test auf Grundgesamtheit, Standardabweichung etc.)
- Entwicklung einer Testaufgabe
 - o Erstellung einer Durchführungsanleitung und eines digitalen Protokolls auf der Lernplattform OPAL
 - o Erprobung mit Testpersonen (Freiwillige / Studierende / Schüler)
 - o Anpassung der Versuchsdurchführung / digitalen Protokolls

Betreuer:

Prof. Dr. Harre: kathrin.harre@htw-dresden.de

Dr. Fähnemann: silke.faehnemann@htw-dresden.de

Ort:

HTW Dresden, Technische Chemie