

**THEMENVORSCHLAG FÜR BACHELORARBEIT / MASTERARBEIT
IM STUDIENGANG UMWELT- & VERFAHRENSTECHNIK****Entwicklung eines Arduino-basiertem Messsystems
zum Monitoring von Konzentrationsveränderungen**

Eine wichtige Anwendung von Sensoren ist die Bestimmung der zeitabhängigen Konzentration einer Substanz während einer chemischen Reaktion aber auch zur Prüfung von Luft- und Wasserqualität. Wichtige Messgrößen zur Konzentrationsermittlung sind pH, elektrische Leitfähigkeit oder tatsächliche Konzentrationen ausgewählter Substanzen, z.B. mittels Lichtabsorption in einem Fotometer oder Gaschromatographie.

Generell sind Sensoren und Analysengeräte teuer in der Anschaffung. Daher wurden bereits Forschungsarbeiten zur Messung der elektrischen Leitfähigkeit mit Eigenbausensoren und einer elektrotechnischen Schaltung unter Verwendung eines Arduino-Microcontrollers durchgeführt.¹

Darauf aufbauend sollen in mehreren Abschlussarbeiten weitere Sensor- und Analysensysteme mit kontinuierlicher Datenerfassung entwickelt, getestet und als Low-Cost-Messtechnik optimiert werden. Das Equipment hierfür wird bedarfsgerecht zur Verfügung gestellt.

1) Michael Kopriva, Thomas Osterland, Pascal Dabbagh, Elias Rößner, Low-Cost-Messtechnik am Beispiel Leitfähigkeitssensor in Modellreaktoren, DiCE Conference Proceedings 2023.

Kontakt: thomas.osterland@hs-augsburg.de