

## Einladung zum 154. Institutskolloquium

Thema: **Optimierung der konstruktiv-technologischen Lösung von Hydrogelsensoren**

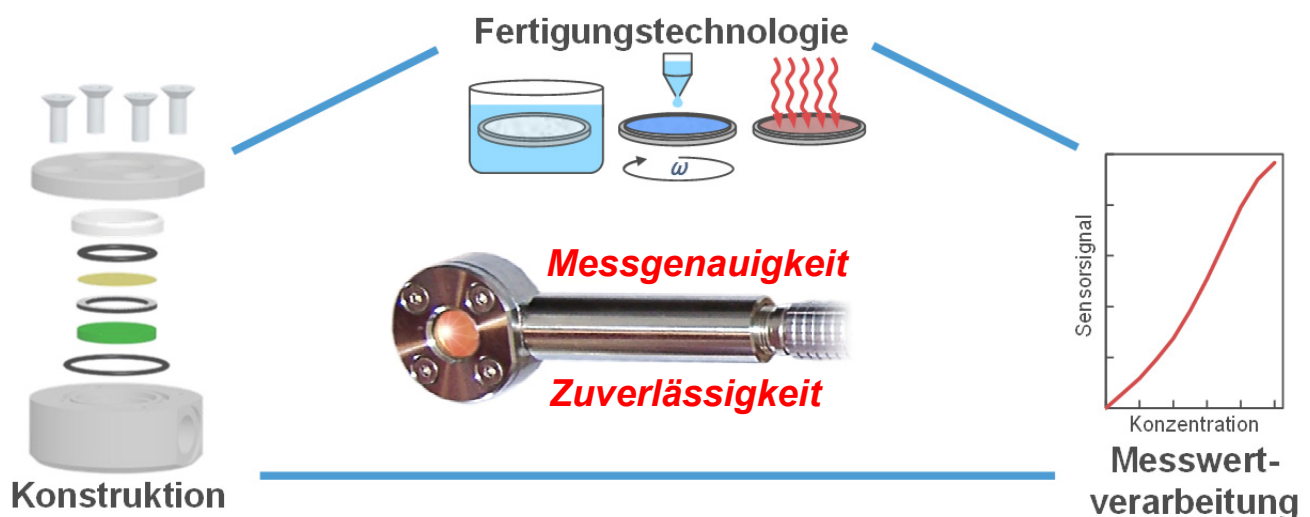
Vortragender: **Dipl.-Ing. Markus Windisch**  
**Institut für Feinwerktechnik und Elektronik-Design (IFTE)**

Leitung: **Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Lienig**

Zeit / Ort: **19. Oktober 2012, 14 Uhr im Barkhausenbau II/56**

Sensoren auf Basis hydrogelbeschichteter piezoelektrischer Dickenschwinger ermöglichen die Entwicklung einer neuen Generation von Konzentrationsmesstechnik für Prozesschemikalien in Flüssigkeiten. Sie beseitigen Defizite der derzeit praktizierten Überwachungstechniken, wie z.B. Titration oder Spektroskopie, und ermöglichen dadurch eine wirtschaftliche und ökologische Prozessführung in der Oberflächentechnik.

Zum Erfüllen der beim Online-Einsatz in Prozessbädern gestellten Anforderungen an Messgenauigkeit, Schnelligkeit und Zuverlässigkeit sind 200 nm dicke Hydrogelschichten mit engen Toleranzen ihrer funktionsbestimmenden Eigenschaften aufzubringen. Ziel der Forschung ist die zusammenhängende Optimierung von Fertigungstechnologie, Sensor-konstruktion und Messwertverarbeitung unter Berücksichtigung ihrer gegenseitigen Wechselwirkungen.



Im etwa 40-minütigen Vortrag werden die Ziele und Ergebnisse der applikationsorientierten Forschung zur Sensorlösung vorgestellt. Das Optimieren des Sensorverhaltens verlangt das Abgleichen einer Vielzahl konstruktiver und technologischer Parameter sowie die Festlegung ihrer Wertebereiche. An ausgewählten Beispielen werden Wege zum Lösen dieses komplexen Optimierungsproblems aufgezeigt und die Schwerpunkte der technologischen Forschung zum Reduzieren der Verhaltensstreuung im Musterlos detailliert.