

## Einladung zum 254. Institutskolloquium

Thema: **Smarte Geräte und künstliche Intelligenz für die Diabetestherapie**  
Vortragender: **Dr.-Ing. René Richter,**  
**Institut für Feinwerktechnik und Elektronik-Design, Dresden**  
Leitung: **Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Lienig**  
Zeit / Ort: **11. November 2022, 14 Uhr, [Zoom-Meeting](#)**

Diabetes ist eine Stoffwechselerkrankung, von der in Deutschland fast jeder zehnte Einwohner betroffen ist. Bei dieser Krankheit kann die Bauchspeicheldrüse nicht genügend oder gar kein Insulin mehr produzieren. Dadurch kommt es zu einem Anstieg des Blutzuckerspiegels, was zu einer Störung des Stoffwechsels führt. Viele der Diabetiker müssen sich daher regelmäßig Insulin spritzen, um ihren Blutzucker zu regulieren.



Durch die Digitalisierung in der Diabetestherapie stehen nun dem Patienten vermehrt smarte Therapiergeräte zur Verfügung, die automatisiert den aktuellen Blutzuckerwert messen und auch das Insulin applizieren können. Diese Hilfsmittel können den Patienten spürbar entlasten und die Therapie signifikant verbessern. Jedoch stehen Patienten durch den hohen Automatisierungsgrad vor neuen Herausforderungen.

Der etwa 30-minütige Vortrag beginnt mit einer ausführlichen Einführung in das Gebiet der Diabetestherapie. Anschließend wird ein Überblick über die in der Vergangenheit am Institut entwickelten Dosierkonzepte für Insulin gegeben. Der Hauptteil des Vortrages geht dann auf die aktuellen Entwicklungen eines smarten Insulinpens und eines Blutzuckersensors ein. Beide werden auf Halbleiterbasis in Kombination mit künstlicher Intelligenz (KI) zur Berechnung der Insulindosis entwickelt. Zum Abschluss des Vortrages erfolgt ein Ausblick auf zukünftige Forschungsprojekte.