

Einladung zum 256. Institutskolloquium

Thema: **Herausforderungen und Perspektiven für die Entwicklung adaptiver Systeme**

Vortragender: **Dr.-Ing. Peter Schneider,
Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen, Dresden**

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

Zeit / Ort: **17. Februar 2023, 14 Uhr, [Zoom-Meeting](#)**

Mikroelektronische Systeme durchdringen alle Bereiche des Alltags, sind in vielen Branchen Innovationstreiber und tragen signifikant zur Wertschöpfung bei. Sofern sie in der Lage sind, Veränderungen in der Umgebung oder in der Struktur des Systems zu erkennen und sich an diese anzupassen, bezeichnet man sie auch als *adaptive Systeme*. Das autonome Fahren im Bereich der Mobilität oder flexible Fertigungsprozesse in der Industrieautomatisierung sind hierfür Beispiele.

Im Vortrag werden ausgehend von Herausforderungen bei der Entwicklung mikroelektronischer Systeme verschiedene Aspekte beleuchtet, die für die Umsetzung von adaptiven Eigenschaften relevant sind.



Der etwa 30-minütige Vortrag beginnt mit einem Überblick über die Grundstruktur adaptiver Systeme und die wesentlichen funktionalen Elemente der Wirkungskette. Im Hauptteil werden Technologien und methodische Ansätze für den Entwurf und die Implementierung adaptiver Systeme diskutiert und an Beispielen aus verschiedenen Anwendungsfällen erläutert. Dabei stehen die Absicherung von Sicherheit und Zuverlässigkeit im Systementwurf sowie die Überwachung von Fertigungsprozessen und -infrastrukturen in der Industrieautomatisierung im Mittelpunkt. Eine Zusammenfassung und ein Ausblick auf zukünftige Herausforderungen und notwendige Weiterentwicklungen von Technologien und Entwurfsmethoden runden den Vortrag ab.