

Einladung zum 269. Institutskolloquium

Thema: **Zwischen Wunsch und Wirklichkeit: Warum Analogdesigner nicht programmieren wollen**

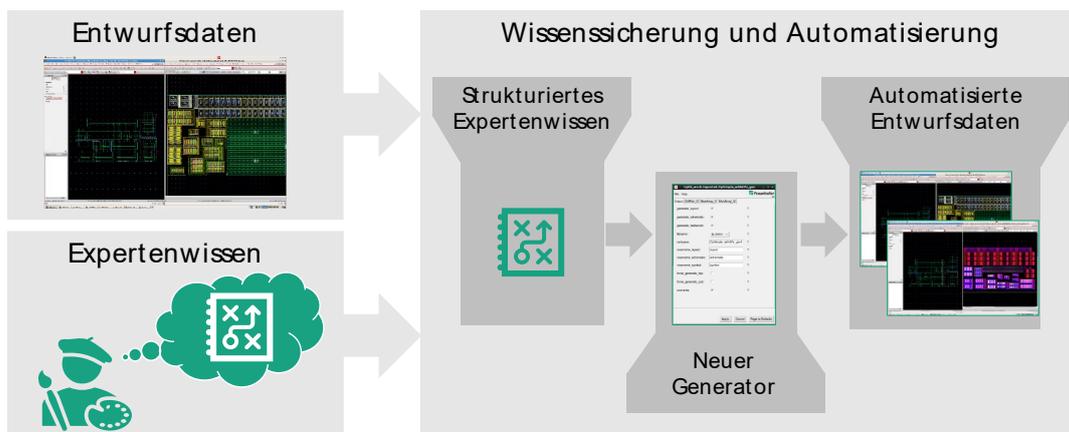
Vortragender: **Dr.-Ing. Benjamin Prautsch, Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS, Institutsteil Entwicklung Adaptiver Systeme EAS, Dresden**

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

Zeit / Ort: **5. April 2024, 14 Uhr, BAR II/26 und [Zoom-Meeting](#)**

Integrierte Schaltungen fungieren häufig als Herzstück moderner Geräte. Dabei sind neben den bekannten Digitalschaltungen (Stichwort „Digitalisierung“) gerade die integrierten Analogschaltungen essenziell, damit Geräte mit der Umwelt interagieren können. Deren Entwurf entzieht sich jedoch noch immer einer umfassenden Automatisierung, wodurch Risiko und Kosten der Entwicklung stetig komplexerer Systeme bzw. Geräte steigen.

Dies motiviert zunehmend neue Methoden, welche Teilschritte des Analogentwurfs automatisieren. Ein Ansatz beruht auf vordefinierten Prozeduren, die Expertenwissen erfassen und parametrisch Entwurfsdaten erzeugen. Diese sogenannten *Schaltungs-* und *Layout-Generatoren* benötigen nur Sekunden bis Minuten für repetitive Aufgaben, die beim manuellen Vorgehen regelmäßig viele Stunden in Anspruch nehmen. Allerdings erforderte es bisher oft auch Wochen, um die nötigen Generatoren zur Verfügung zu stellen. Zudem scheuen Analogentwickler zumeist den dafür erforderlichen Programmieraufwand. Daher sind nutzerfreundliche Verfahren erforderlich, welche die Zeit der Generator-Bereitstellung dramatisch reduzieren und so den Weg zu einer neuen Entwurfseffizienz bereiten.



Der etwa 40-minütige Vortrag führt zunächst in die Problemstellung des Analogentwurfs ein, stellt aktuelle Automatisierungsansätze vor und vergleicht sie hinsichtlich ihrer jeweiligen Aufwände qualitativ. Eine neue Methode zur automatischen Erzeugung von Generatoren wird daraufhin vertieft und hinsichtlich ihrer Möglichkeiten und Grenzen diskutiert. Ein Ausblick auf den gesamten Entwurfsablauf schließt den Vortrag ab.