



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

Institut für Automatisierungs- und Systemtechnik

Jun.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Streif  
Automatisierungstechnik

*Verlässlichkeit in Produktentwicklung und Produktion:  
über formale Verifikation und fehlertolerante Regelverfahren*

Kolloquium

**Dr.-Ing. Jan Richter**

SIEMENS AG

Process Industries and Drives  
Nürnberg, Germany

**Mittwoch,**

**4. Februar 2015**

**10:30, Zuse-Bau Z 2073**

## Zusammenfassung

Steigende funktionale Anforderungen führen zu immer komplexeren Produkten und Lösungen – **wie kann man aber ihre Verlässlichkeit gewährleisten?** Dieser Vortrag gibt Einblicke in die **industrielle Vorfeldentwicklung** eines führenden Herstellers für Automatisierungstechnik und Industriesoftware.

Das erste Thema ist die **formale Verifikation** in der Konzeptphase der Systementwicklung, angewandt auf vollständige (Teil-) Systeme bestehend aus **physikalischen Komponenten und Software**, im allgemeinen beschrieben **durch hybride Systemmodelle**. Ein neuer Ansatz zur formalen Verifikation einer Klasse hybrider Systeme wird vorgestellt.

Das zweite Thema besteht in der Erüchtigung der Online-Regelung zur **Reaktion auf während des Betriebs auftretende Fehler**. Aktuelle Forschungsarbeiten und **potenzielle Anwendungsgebiete** werden im vorgestellt.

## Lebenslauf

Dr.-Ing. Jan Richter promovierte 2009 an der **Ruhr-Universität Bochum** zur fehlertoleranten Regelung nichtlinearer Systeme. Im Jahr 2007/08 forschte er als Gastwissenschaftler bei Prof. Dr.-Ir. Maurice Heemels an der **TU Eindhoven** über stückweise affine Systeme.

Seit 2009 ist er in der **Vorfeldentwicklung der Siemens AG** im Themenfeld der verlässlichen Automatisierungstechnik tätig. Als Fachexperte treibt er dort vor allem die Entwicklung von Methoden zur fehlertoleranten Regelung und Automatisierung sowie zur formalen Verifikation von Systementwürfen voran.

Seit 2010 nimmt Dr. Richter außerdem regelmäßig **Lehraufträge der Ruhr-Universität Bochum und der Universität Erlangen-Nürnberg** wahr.