

# Einladung zur Ringvorlesung „Simulationswissenschaften“

Mittwoch, 5. März 2014, Raum 0.101, Institut für Informatik, Universität Göttingen, 16:30 Uhr

**Prof. Dr. Lars Mönch**  
**Fakultät für Mathematik und Informatik,**  
**FernUniversität in Hagen**

spricht über das Thema

## **Simulationsbasierte Produktionsplanung in der Halbleiterfertigung: Lösungsansätze und Herausforderungen**

### Inhalt des Vortrags:

Die Produktion von integrierten Schaltkreisen ist einer der komplexesten Produktionsprozesse. Eine einzelne Waferfab umfasst mehrere hundert, zum Teil sehr teure, Maschinen. Bis zu 1000 Jobs werden auf diesen Maschinen bearbeitet. Lange Durchlaufzeiten von bis zu zehn Wochen sind charakteristisch. Reihenfolgeabhängige Umrüstzeiten, schleifenförmige Durchläufe der Jobs, Batchmaschinen, automatisierte Transportsysteme sowie häufige Maschinenausfälle und Nachfrageschwankungen sind typisch. Die diskrete Simulation stellt eine etablierte Methode zur Unterstützung der Produktionssteuerung in Halbleiterfabriken dar. Durch die Bedürfnisse der komplexen Lieferketten in der Halbleiterindustrie motiviert, sind in den letzten Jahren aber Produktionsplanungsansätze stärker in den Mittelpunkt des wissenschaftlichen und praktischen Interesses gerückt. Von besonderem Interesse ist dabei die geeignete Modellierung der lastabhängigen Durchlaufzeiten in linearen Optimierungsformulierungen durch Clearingfunktionen, während konventionelle Formulierungen lediglich feste Durchlaufzeiten als exogene Parameter berücksichtigen. Im Vortrag wird die Leistungsfähigkeit moderner Produktionsplanungsansätze, die Clearingfunktionen verwenden, mit der Leistungsfähigkeit konventioneller Produktionsplanungsansätze verglichen. Der Einsatz von diskreter Simulation zur Bestimmung von Clearingfunktionen sowie zur Bewertung von Produktionsplänen wird diskutiert. Außerdem werden Fragen der simulationsbasierten Leistungsbewertung von Produktionsplanungsansätzen im Rahmen eines rollierenden Ansatzes besprochen. Herausforderungen für den Einsatz von Simulation, die sich insbesondere aufgrund der Größe der Lieferketten in der Halbleiterindustrie für die simulationsbasierten Produktionsplanungsansätze ergeben, werden am Ende des Vortrags dargestellt.

**Gäste sind herzlich willkommen.**

Geschäftsstelle:  
Gebäude B7, Erzstraße 1  
38678 Clausthal-Zellerfeld

alexander.herzog@tu-clausthal.de  
Telefon: (0 53 23) 72-29 66  
Telefax: (0 53 23) 72-23 04

Das SWZ ist eine gemeinsame Forschungseinrichtung der Universitäten

Der Vortrag findet in folgendem Gebäude statt:

**Raum 0.101**  
**Institut für Informatik, Universität Göttingen**  
**Goldschmidtstrasse 7**  
**37077 Göttingen**

