

## Studentische Arbeit

# » Resilienz-basierter Kontrollmechanismus für Wertschöpfungssysteme «

Die Fachgruppe Advanced Systems Engineering sucht motivierte Studierende für Bachelor- oder Masterarbeiten.

### **Problematik:**

Derzeit forcieren produzierende Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus vermehrt den Wandel vom Produkthersteller zum Serviceanbieter. Verantwortlich dafür sind insbesondere zwei Megatrends: die Digitalisierung und die Servitisierung. Während die Digitalisierung völlig neue technologische Möglichkeiten eröffnet, beschreibt die Servitisierung den zunehmenden Anteil des Servicegeschäfts am Umsatz der Unternehmen. In diesem Spannungsfeld gewinnen sogenannte Smart Services rapide an Bedeutung. Smart Services sind digitale Services, die in Verbindung mit intelligenten, technischen Systemen erbracht werden (z.B. Condition Monitoring). In einer digitalen Welt verschmelzen Produkte und Services zukünftig immer stärker zu integrierten, von Beginn an aufeinander abgestimmten Produkt-Service-Systemen. Unternehmen offerieren sogenannte hybride Leistungsbündel.

Die erforderlichen Systeme hybrider Wertschöpfung und Arbeit unterscheiden sich jedoch mitunter deutlich vom Status quo in der produzierenden Industrie. Die Transformation historisch gewachsener Wertschöpfung produzierender Unternehmen zu Wertschöpfungssystemen, die den Anforderungen von Smart Services gerecht werden ist ein aufwendiger Prozess und bedarf systematischer Planung. Zusätzlich unterliegt

der Transformationsprozess externen Einflüssen. Unerwartete und seltene Ereignisse können radikale und irreversible Veränderungen hervorrufen, sodass der aufgestellte Umsetzungsplan seine Gültigkeit verliert. Um dem Entgegenzuwirken ist ein schnelles und zugleich systematisches Handeln erforderlich. Die Resilienzfor-schung liefert vielversprechende Ansätze, diesen Herausforderungen zu begegnen.

### **Zielsetzung:**

Ziel der Arbeit ist ein Resilienz-basierter Kontrollmechanismus für die Transformation von Wertschöpfungssystemen für Smart Services. Dementsprechend ergeben sich u.a. folgende Forschungsfragen:

- Welche Ansätze der Resilienzfor-schung sind geeignet für Wertschöp-fungssysteme (z.B. organisational, ökosystemisch, ...)?
- Welche Anforderungen an einen Resili-enz-basierten Kontrollmechanismus für Wertschöpfungssysteme existieren (z.B. Berücksichtigung widriger Ereig-nisse, Belastungsgrenzen, ...)?
- Wie muss ein ausgewählter Resilienz-Ansatz angepasst werden, um diesen Anforderungen zu genügen?

Bei Interesse schicke uns bitte Deine Be-werbung mit Notenübersicht und tabellari-schem Lebenslauf.

### **Kontakt:**

Jannik Reinhold, M.Sc.

Telefon: (+49) 5251 60-6233

E-Mail: [jannik.reinhold@hni.upb.de](mailto:jannik.reinhold@hni.upb.de)