



Universität Stuttgart

Institut für Automatisierungstechnik und Softwaresysteme  
Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Michael Weyrich



# IAS – Forschung und Lehre im vergangenen Jahr

28. Juli 2021



# 2020/2021 – Willkommen in der Informationsgesellschaft

## ARBEIT AM INSTITUT

- Alle nutzen Home Office
  - IT-Infrastruktur hat sich bewährt
  - Großes Engagement
  - Selbständigkeit notwendig
- Geschäftsreisen und Konferenzbesuche nach wie vor digital

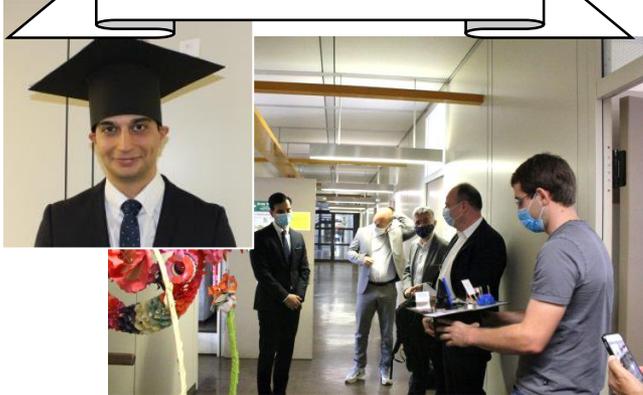
## LEHRE

- Etablierung neuer Lehrformate, z.B. Flipped Classroom:
  - Eigenverantwortliches Vorbereiten der Vorlesungen mittels Video
  - In Sprechstunden, Diskussion der Inhalte statt Frontalunterricht
- Funktioniert für Master, schwierig für Bachelor

Ausblick: Turbo für die Digitalisierung

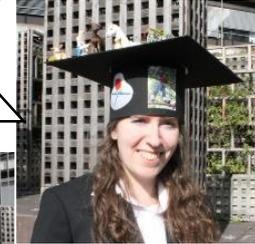
# 2020/2021 am IAS

Methodik zur Synchronisierung der Modelle des Digitalen Zwillings automatisierter Systeme



**30.07.2020**  
Doktorprüfung  
Behrang Asthari

Software-Framework zur Agentenbasierten Parallelisierung und Koordination von Simulationsprozessen im Engineering



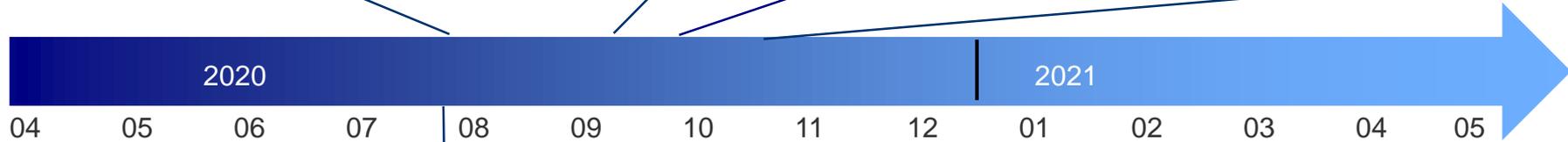
**28.09.2020**  
Doktorprüfung  
Desirée Vögeli

**OpenPRA: Open-source Framework for Probabilistic Risk Analysis**

**09.09.2020**  
Kick-Off OpenPRA Projekt

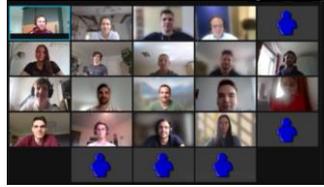
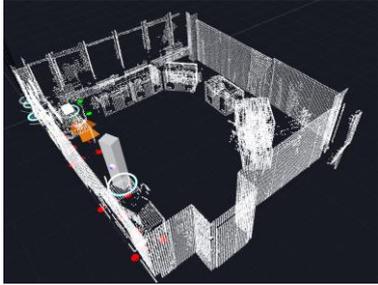
**1. VDI-Expertenforum „Testen vernetzter Systeme und Komponenten“ hat stattgefunden**

**08.10.2020**  
Virtuelles VDI Expertenforum



22.07.: Letzte VFIAS-Jahresversammlung

# 2020/2021 am IAS



Viele virtuelle Kick-offs, Treffen, Messen und Konferenzen

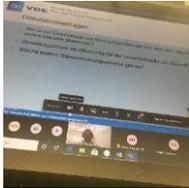
Datengetriebene Kompensation anomaler Prozessdynamiken in Automatisierungssystemen auf Basis adaptiver LSTM-Netze



09.06.2021  
Doktorprüfung  
Benjamin Lindemann



12.10.2020  
Cyber-Physical Production  
System wird geliefert



# **Generationswechsel am IAS**

## Es verließen uns ...



Michael Fouad



Benjamin  
Lindemann



Stefanie Schilke

## Neu bei uns ...



Golsa Ghasemi



Marko Dragovic



Sheng Ding



Maurice Artelt



Tagir Fabarisov



Daniel Dittler



Yuchen Xia



Joachim Grimstad



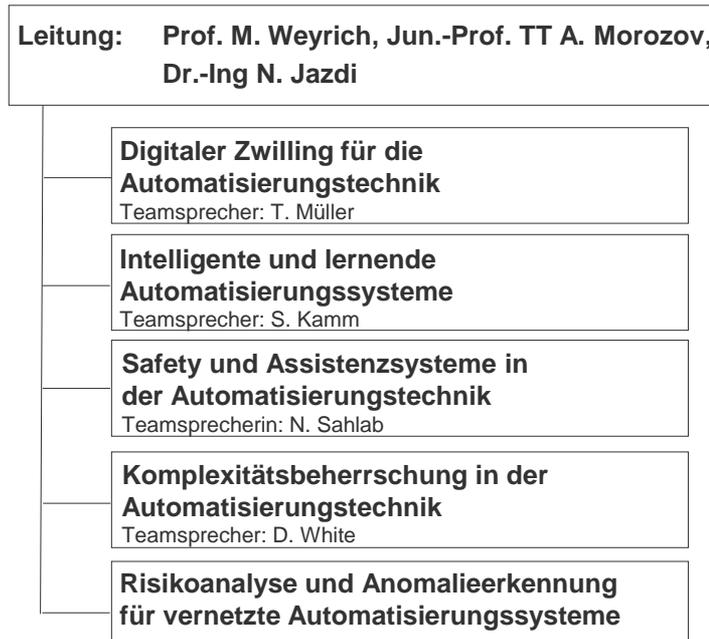
Philipp Grimmeisen

**Quo vadis IAS?**

# Die Pläne für die kommende Zeit

Das IAS wächst in zukunftsweisenden wissenschaftlichen Themen und schafft dazu neue Strukturen

Das IAS arbeitet seit neuestem in einer Teamstruktur, um sich schlagkräftig der Forschung und Lehre zu widmen:



Das IAS ist in Leitprojekten in Themen Vernetzer Systeme, Anwendungen der KI und Leittechnik für die Wasserstoffwirtschaft vertreten

- **SofDCar** mit u.a. Bosch, Daimler, ZF, Vector, Automobil der Zukunft. (BMW*i*)
- **H<sub>2</sub>Mare** mit u.a. KIT, Digitaler Zwilling für Offshore Wasserstoffproduktion (BMBF)
- **ICM** – Vernetzte E-Fahrzeuge, mit dem KIT, Mobilität der Zukunft mit 5G und Digitalem Zwilling (MWK BW)
- **SynergieRegion 5G** mit u.a. NAISE und Nokia Bell Labs, Echtzeit Robotersteuerung mit 5G (BM*VI*)
- **SynDAB** mit u.a. Fraunhofer, Synthetische Daten für Machine Learning (BMBF)
- **SesiM** mit u.a. Bosch, KI-basierte Zustandsüberwachung von HW-Chips (BMW*i*)
- **SI4** Sicherheitsgerichtete Risikoanalyse eines CPS für Industrie 4.0 (BAuA)

# Institut für Automatisierungstechnik und Softwaresysteme (IAS)

Fakultät für Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik der Universität Stuttgart

