

Oktober  
2020

# VFIAS Infobrief

Ausgabe  
25



Verein der Freunde und Förderer des Instituts für  
Automatisierungstechnik und Softwaresysteme (VFIAS) e.V.  
c/o IAS, Pfaffenwaldring 47, 70550 Stuttgart  
vfias@ias.uni-stuttgart.de

## Grußwort des Vorsitzenden

**Liebe Mitglieder des VFIAS,  
liebe Leserinnen und Leser,**

"...dass diese Furcht zu irren schon der Irrtum selbst ist." Das schrieb der große deutsche Denker G.F.W. Hegel, dessen 250. Geburtstag wir dieses Jahr feiern. Ein Stuttgarter, wie viele von uns. Und ein Wegbereiter von vielen Veränderungen. Kein Wunder, dass sein Zitat bis vor kurzem am nunmehr im Umbau begriffenen Bahnhof stand als Zeichen dafür, das Zaudern keine Lösung ist.

Innovation braucht Mut und Optimismus. Kürzlich diskutierte ich mit einigen OEMs, die erstaunt waren, dass ein Elon Musk sein Werk in Grünheide so einfach startet, ohne alle Bedenkenträger abzuwarten. Doch genau das macht den Erfolg von Tesla aus. Mit Professor Weyrich war ich diesen Sommer in einem Fördergespräch mit hiesigen Unternehmen und Universitäten. Gute Ideen zu Mobilität und Cloud-Lösungen lagen auf dem Tisch. Doch nach zehn Minuten war die Diskussion bereits beim Datenschutz angekommen. Zu oft blockieren wir unser Denken und Innovationen durch diese Furcht, zu irren. China und USA zeigen, dass es anders geht.

Das IAS ist unerschrocken und lancierte in 2020 trotz Krisenstimmung unser neues Labor zum Test autonomer Systeme und ein weiteres für Roboter. Autonomie ist für die Uni Stuttgart der wesentliche Hebel für innovative Forschung, und da ist das IAS natürlich mit dabei. Aktuell sprechen wir mit Industriepartnern und hatten jetzt im Oktober eine erste VDI Veranstaltung für moderne Test-Verfahren. Sprechen Sie uns an, wenn Sie hier mitgestalten wollen.

Am Mittwoch den 22.07. fand die Mitgliederversammlung des Vereins der Freunde und Förderer des IAS (VFIAS) statt. Dieses Mal war die Veranstaltung erstmals im virtuellen Online-Format. Der Vorteil: Auch weiter entfernt wohnende Mitglieder konnten wieder einmal an einer VFIAS Versammlung teilnehmen und das spannende Rahmenprogramm genießen. So war auch die Teilnehmerzahl mit knapp 50 Mitgliedern größer als bisher. Spontane Reaktion eines Mitglieds: „Endlich konnte ich auch einmal teilnehmen, da die Zeiten doch immer etwas früh sind.“ Alle Teilnehmenden erhalten noch ein kleines Geschenk als Erinnerung.

Drei Studenten erhielten den VFIAS-Preis für hervorragende Bachelor-Arbeiten am IAS. Die Preise sind mit 300 € dotiert und gingen an Tobias Festerling für seine Bachelorarbeit Neuentwicklungen zur Erweiterung des Demonstrators „Automatisierter Arzneischrank“, Rafael Blickle für seine Bachelorarbeit Modellbasiertes Systems Engineering eines Lampenaufbaus, und Robin Weber für seine Forschungsarbeit Umsetzung einer dynamischen Co-Simulation eines heterogenen Internet-der-Dinge-Systems. Herzlichen Glückwunsch an die Preisträger, die eine glatte Eins für Ihre Arbeiten erhalten haben – und an ihre Betreuer!

Im Rahmen der Mitgliederversammlung verabschiedeten wir unseren Rechnungsprüfer Andreas Nowakowski und dankten ihm für sein Engagement im VFIAS seit 1994. Ehrenamt über ein Viertel-Jahrhundert ist zwar selten geworden, aber bleibt vorbildlich für uns alle. Wir begrüßen Dr. Friedemann Bitsch als Nachfolger in dieser wichtigen Aufgabe.

Das IAS wächst und gedeiht, und so geht unsere Spende in Höhe von 2000 Euro an das IAS für einen Demonstrator der Augmented Reality im neuen Robotik-Labor des IAS. Danke an Sie alle für Ihre Unterstützung des VFIAS!

Nutzen Sie den VFIAS zum Netzwerken. Sind Sie neu im VFIAS? Dann haben Sie bestimmt Impulse zur Verbesserung unserer Arbeit. Kontaktieren Sie uns damit. Unsere Ringvorlesung „Forum Software und Automatisierung“ mit Experten aus der Industrie startet ab Oktober 2020 im Online-Format. Planen Sie jeweils Donnerstag 14-15 Uhr für Ihren Gedankenaustausch mit Unternehmen und aktiver Forschung ein.

Schauen wir nun optimistisch nach vorne, denn in jeder Krise liegt eine Chance für Neues – beruflich und privat. Fürchten Sie sich nicht vor dem Irrtum. Dazu wünsche ich Ihnen alles Gute und freue mich auf Ihr weiteres Engagement im VFIAS,

**Ihr Prof. Dr. Christof Ebert**

Vorsitzender  
[@ChristofEbert](mailto:@ChristofEbert)

VFIAS Homepage:  
[www.ias.uni-stuttgart.de/  
institut/freunde\\_und\\_foerderer/](http://www.ias.uni-stuttgart.de/institut/freunde_und_foerderer/)

VFIAS in Xing:  
[www.xing.com/net/vfias](http://www.xing.com/net/vfias)

Ringvorlesung:  
[www.ias.uni-stuttgart.de/lehre/  
vorlesungen/index.html](http://www.ias.uni-stuttgart.de/lehre/vorlesungen/index.html)



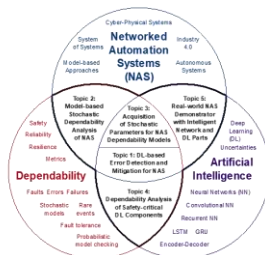
## Jahresveranstaltung 2020

Die Jahresveranstaltung 2020 hat nicht wie ursprünglich geplant am 26. März sondern am 22. Juli stattgefunden. Aufgrund des alarmierenden Infektionsgeschehens im März war 2020 eine Durchführung als Präsenz-Veranstaltung nicht möglich. Das durch die Corona-Pandemie verursachte Chaos traf daher auch die Jahresveranstaltung und machte eine kurzfristige Verschiebung notwendig. Damit auch der VFIAS verantwortungsvoll seinen Teil zur Eindämmung des Corona-Virus beiträgt wurde die Jahresveranstaltung am 22. Juli im neuen Online-Format durchgeführt. Hiermit wurde Neuland betreten und der Vorstand bedankt sich bei allen Mitgliedern, die durch Ihre Teilnahme an der hierzu initiierten Umfrage teilnahmen und dadurch aktiv mitgeholfen haben ein interessantes Programm für das neue Online-Format zu erstellen.

Das neue Format bot Raum für neues und ermöglichte einen wie von vielen beruflich stark eingespannten Mitgliedern geforderten späteren Beginn. Pünktlich um 18:00 Uhr eröffnete Professor Christof Ebert in seiner Funktion als 1. Vorsitzender des VFIAS die Jahresveranstaltung und begrüßte 45 Teilnehmer aus nah und fern. Im Anschluss berichtete Professor Michael Weyrich in seinem Vortrag „IAS – Forschung und Lehre im vergangenen Jahr“ über Neuigkeiten aus Forschung und Lehre und insbesondere der Auswirkungen der Corona-Vorschriften für die Betreuung von Studierenden und allgemein der Arbeit am IAS. Hierbei gab es mit dem Unfalltod von Matthias Klein, der kurz vor der Promotion stand, trauriges zu berichten. Mit den erfolgreichen Promotionen von Dr. Theresa Beyer, Dr. Andreas Zeller und Dr. Philipp Marks gab es in der Berichts Periode eine ganze Reihe von Erfolgen zu vermelden, an die mit den Promotionen von Dr. Behrang Ashtari und Dr. Desirée Vögeli in den letzten Wochen angeknüpft werden konnte.



**Andrey Morozov stellt sich und seine Forschung vor**



Des Weiteren stellte der im April 2020 ans IAS berufende Tenure Track Junior-Professor Andrey Morozov sich und seine Forschung kurz vor.

Nach den Neuigkeiten aus Forschung und Lehre des IAS gab Dr. Frederik Zilly in seinem Vortrag „Data Management – For the development of highly automated driving functions“ Einblicke in seine Arbeit bei der Robert Bosch GmbH als Projektleiter des Athena Projektes. Bei der sehr daten-intensiven Entwicklung autonomer Fahrzeuge werden Testdaten fortlaufend erzeugt und müssen verarbeitet werden. Es entsteht ein sogenannter Data Loop bei dem fortwährend Funktionen getestet, Daten erzeugt und Modelle verbessert werden. Die Beherrschung dieses Data Loops stellt hohe technologische wie auch organisatorische Herausforderungen.

Ein Highlight der Jahresveranstaltung 2020 stellte die Verleihung der VFIAS Preise im Anschluss an den Fachvortrag dar. Jedes Jahr zeichnet der VFIAS herausragende Studienarbeiten aus, wobei Masterarbeiten nicht berücksichtigt werden. Damit schließt der VFIAS Preis eine wichtige Lücke, da die allermeisten Preise ausschließlich Masterarbeiten fokussieren. Die mit jeweils 300€ dotierte VFIAS Preise gingen 2020 an:

- **Tobias Festerling** für seine Bachelorarbeit *Neuentwicklungen zur Erweiterung des Demonstrators „Automatisierter Arzneischrank“*
- **Rafael Blickle** für seine Bachelorarbeit *Modellbasiertes Systems Engineering eines Lampenaufbaus*
- **Robin Weber** für seine Forschungsarbeit *Umsetzung einer dynamischen Co-Simulation eines heterogenen Internet-der-Dinge-Systems*

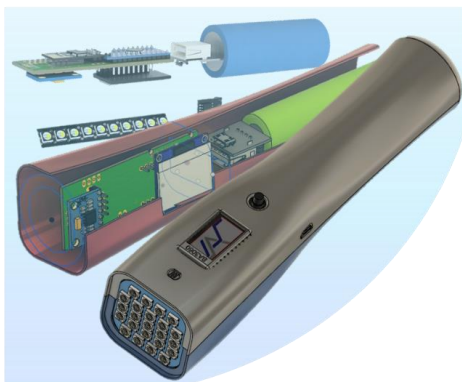


**Corona-konforme Urkundenübergabe im Vorfeld der Jahresveranstaltung**

Im Folgenden werden die prämierten Arbeiten kurz vorgestellt:

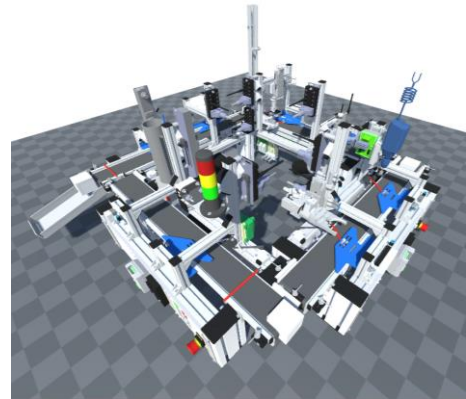
Tobias Festerling hat im Rahmen seiner Bachelorarbeit den bestehenden Demonstrator des automatisierten Arzneischrankes in Bezug auf Funktion, sowie Hard- und Software analysiert und erweitert. Ein besonderer Fokus lag auf die übertragenden bzw. verwendeten Daten und deren Kommunikation, welche durch Anbindung weiterer Systeme genutzt werden könnten. Herr Festerling hat die Aufgaben bestens erfüllt und zusätzlich eine Benutzungsschnittstelle zum Arzneischrank entwickelt. Durch die Ergebnisse seiner Arbeit können neue innovative Ideen konzipiert werden, die sowohl zur Verbesserung des bestehenden Arzneischrankes genutzt werden als auch generell das Potential von automatisierten Systemen in der medizinischen Unterstützung im häuslichen Bereich zeigen können.

Rafael Blickle hat in seiner Bachelorarbeit den modellbasierten Systementwicklungsprozess anhand des Aufbaus einer Taschenlampe analysiert. Dabei musste er sich in die Theorien der modellbasierten Systementwicklung einarbeiten sowie mit den Methoden der modellgetriebenen Softwareentwicklung auseinandersetzen. Neben der hochanspruchsvollen Thematik schaffte es Herr Blickle den Prototyp vollfunktionsfähig aufzubauen und beschrieb und dokumentierte sowohl das Vorgehen wie auch den Prototypen detailliert. Durch die durchgängige Modellierung wurden zudem die Vorteile einer modellbasierten Entwicklung aufgezeigt.



**Modellbasiert entwickelte  
Taschenlampe**

Robin Weber hat sich in seiner Forschungsarbeit mit Co-Simulation beschäftigt. Am IAS entsteht eine dynamische Co-Simulation von IoT-Systemen, in die einzelne Teilsimulationen zur Laufzeit ein- und austreten können, wodurch man „Plug-and-Simulate“ ermöglicht. Um die Fähigkeiten dieses Ansatzes zu demonstrieren konzipierte Robin Weber in seiner Forschungsarbeit eine Co-Simulation eines Intelligenten Warenlagers. Hierzu musste er die IoT-Komponenten sowie die Umgebung des Warenlagers in unterschiedlichen Simulationstools modellieren, welche teilweise noch einer Anbindung an die Co-Simulationsumgebung bedurften. Hierbei erstellte er eine sehr schöne und anschauliche Gesamtsimulation, anhand deren man sehr gut die Vorteile einer „Plug-and-Simulate“-fähigen Co-Simulation zeigen kann.



**Simulation des Modulares Produktionssystem  
als Teil der Co-Simulation**

Im Anschluss an die Würdigung der VFIAS Preisträger folgte die virtuelle Mitgliederversammlung des VFIAS. Das Protokoll zur Mitgliederversammlung sowie das Programm sind online unter der Rubrik Jahresveranstaltung abrufbar, Link: [https://www.ias.uni-stuttgart.de/institut/freunde\\_und\\_foerderer/](https://www.ias.uni-stuttgart.de/institut/freunde_und_foerderer/)

Der Institutsabend samt traditionellem Fleischkäse-Abendessen konnte leider virtuell nicht stattfinden. Daher bildete der videogestützte, virtuelle Institutsrundgang den Abschluss der Jahresveranstaltung 2020. Hierbei konnten unter Anderem das sich fast schon auf Profineiveau befindende Tonstudio von Professor Micheal Weyrich zur Aufzeichnung von Vorlesungen in Zeiten der Corona-Pandemie sowie die Räumlichkeiten des neuen StartUps RoboTest zumindest virtuell besichtigt werden.

## Termine

### Ringvorlesung im Wintersemester 2020/2021

Die von Studierenden sehr geschätzte Ringvorlesung „Forum Software und Automatisierung“ findet im kommenden Wintersemester erneut Donnerstags um 14 Uhr statt. Dieses mal allerdings über eine Webkonferenz, der Link wird rechtzeitig auf der unten stehenden Webseite bekannt gegeben. Wie gewohnt stellen Experten eines Unternehmens ein Fachgebiet in einem einstündigen Vortrag vor. Im Anschluss gibt es Gelegenheit zur ausführlichen Diskussion. Als VFIAS-Mitglied erhalten Sie zur Ringvorlesung rechtzeitig eine Einladung. Nutzen Sie die Termine, um Ihr Netzwerk zu pflegen und neue Kontakte aufzubauen. Weitere Informationen zur Ringvorlesung finden Sie rechtzeitig auf der Webseite des Instituts: <https://www.ias.uni-stuttgart.de/lehre/vorlesungen/index.html>

### Studieninformationstag im November

Traditionell öffnet die Universität Stuttgart im November Ihre Türen für Schülerinnen und Schüler im Rahmen des Studieninformationstages. Das Besondere in diesem Jahr: der Studieninformationstag findet online und an vier Tagen statt. Von Dienstag, 17. – Freitag, 20. November. Alle Studieninteressierten sind herzlich eingeladen!

Link: <https://www.uni-stuttgart.de/studium/orientierung/studieninformationstag/>

### VFIAS Jahresabschlussfeier

Seit 2018 findet im Dezember die kombinierte IAS und VFIAS Jahresabschlussfeier in den Räumlichkeiten des IAS statt. Dieses Jahr kann die Jahresabschlussfeier voraussichtlich nicht angeboten werden. Sollte es doch anders kommen werden weitere Informationen mittels E-Mail angekündigt.

