

Universität Stuttgart

Institut für Automatisierungstechnik und Softwaresysteme

Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Michael Weyrich

IAS – Forschung und Lehre im vergangenen Jahr

04. April 2019



Das Institutsleben im vergangenen Jahr

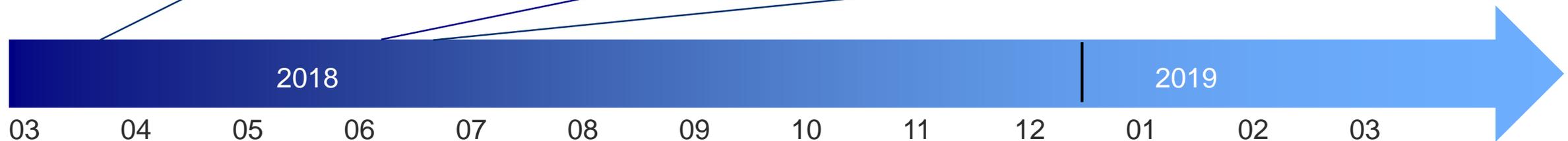
Rückblick auf das Institutsleben des letzten Jahres



22.03.2018
VFIAS-
Jahresversammlung

21.-22.06.2018
Bodensee-Exkursion

30.06.2018
Tag der
Wissenschaft



Rückblick auf das Institutsleben des letzten Jahres



26.07.2018
ETI-Cup



20.12.2019
VFIAS-
Jahresabschlussfeier



Generationswechsel am IAS

Es verließ uns ...



Frau Iryna
Jung



Desirée
Vögeli



Huiqiang
Wang



Herr Rainer
Villing

Herr Fernando
Cimander

Neu bei uns ...



Frau Nada
Sahlab



Herr Andreas
Löcklin



Herr Taylan
Süngeerli

Informationen über das Institut

Daten:

- Abschlussarbeiten 2018: 78
- Abgenommene Prüfungen 2018: 1005
- Veröffentlichungen 2018: 30
- Wissenschaftliche Hilfskräfte pro Jahr: 40-50

Forschungsprojekte:

- EMuFig4.0: Datenaggregation und Big Data Analytics in Industrie 4.0
- FlexA: Flexibilisierung von Montage- und Handhabungsautomaten
- DEPIAS II: Dezentrale selbstorganisierte Planung von Intralogistiksystemen
- GekoProAg II: Dynamische Gebietszerlegung für die verteilte Lösung gekoppelter Feldprobleme
- DTA II: Digital Twin Architecture
- SaiNET: Simulationsverfahren zur Absicherung der Integration von automatisierten Systemen in vernetzten Umgebungen
- KoMEP: Konzeptuntersuchung modellbasierter Entwicklungsprozesse
- Tantum: Therapietreue Tabletteneinnahme für multimorbide Patienten leicht gemacht (NEU)

Lehre

Rückblick auf Ereignisse bei der Lehre des letzten Jahres



Schüler-Ingenieur-Akademie am IAS



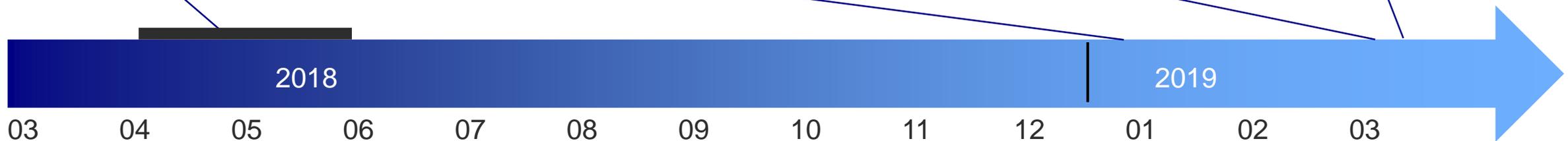
Roboter-Wettrennen



Try-Science



Girls' Day



Rückblick auf Ereignisse bei der Lehre des letzten Jahres

Gründung der IAS-Akademie

IAS-Akademie

Das IAS bietet herausragenden Studentinnen und Studenten viele exklusive Vorteile.

Sie haben Interesse an Automatisierungstechnik und Softwaresystemen?

Wir bieten

- Interessante studentische Arbeiten und Hiwi-Tätigkeiten
- Die Möglichkeit, Forschungsprojekte im Ausland zu bearbeiten
- Die Möglichkeit zur Teilnahme an Bewerbungsseminaren und anderen Weiterbildungsmaßnahmen
- Die Möglichkeit zur Teilnahme am 2-tägigen Kongress Automation in Baden-Baden
- Und viele weitere Vorteile



ur Industrie knüpfen



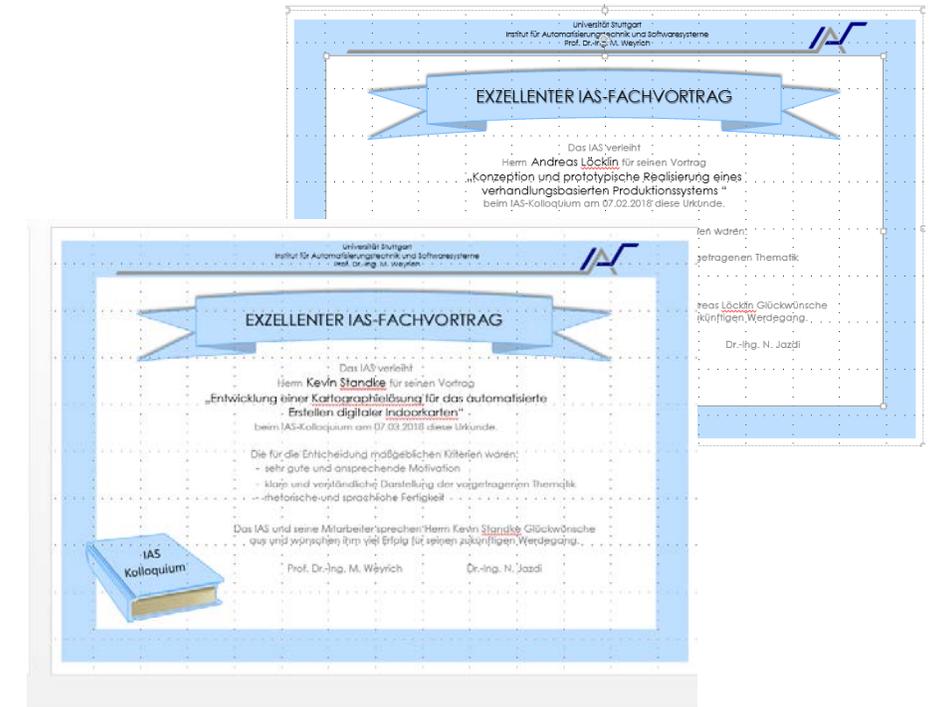
Experten bei Konferenzen treffen



Messen besuchen und vieles mehr

Exzellente Vorträge im IAS-Kolloquium:

- 8 Auszeichnungen



Forschung und Sichtbarkeit

Forschung und Sichtbarkeit des letzten Jahres



23.04.2018
VDI-Statusreport
Testen für Industrie 4.0

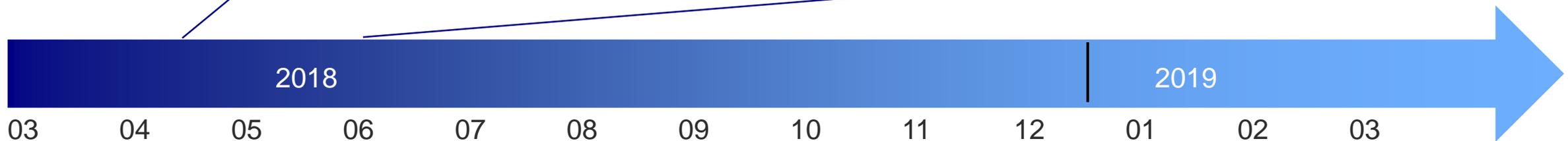
Beteiligte:

- IAS
- BASF
- SEW-Eurodrive
- Festo
- Vector
- Sick
- ...



23.05.2018
Kooperation des IAS
mit der Universität
Hefei / China

Gemeinsame Projekte
im Bereich
Industrie 4.0



Forschung und Sichtbarkeit des letzten Jahres



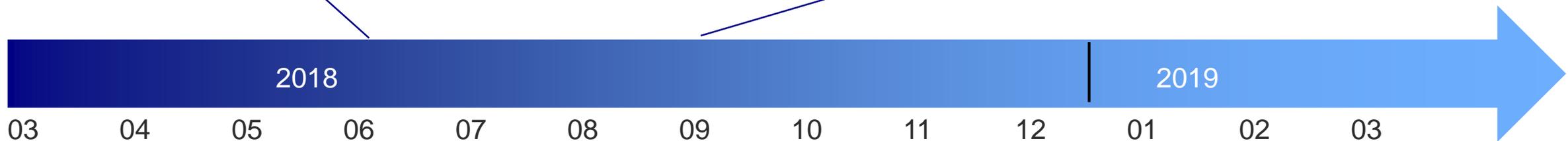
Prof. Weyrich begleitet das Wirtschaftsministerin ins Baltikum



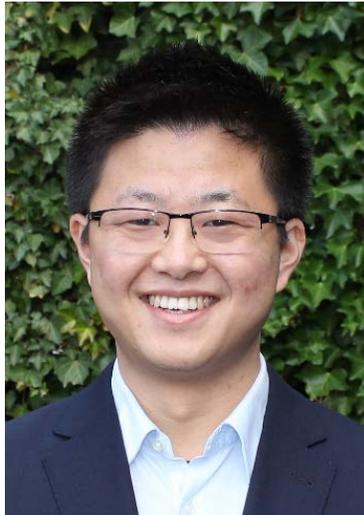
Ausgezeichnet durch die Donetsk National Technical University

Forschungsreise
Ins Baltikum

13.09.2018
Verleihung des
Ehrendoktors Dr. h. c.



Forschung und Sichtbarkeit des letzten Jahres



Dynamic Fault Handling and
Reconfiguration for Industrial
Automation Systems



09.10.2018
Promotion von
Huiqiang Wang



Exzellente Vorträge im
IAS-Doktorandenseminar:

- Behrang Ashtari
- Tobias Jung
- Benjamin Lindemann



19.-20.09.2018 und
20.-21.03.2019
Doktoranden-
Seminare



Forschung und Sichtbarkeit des letzten Jahres

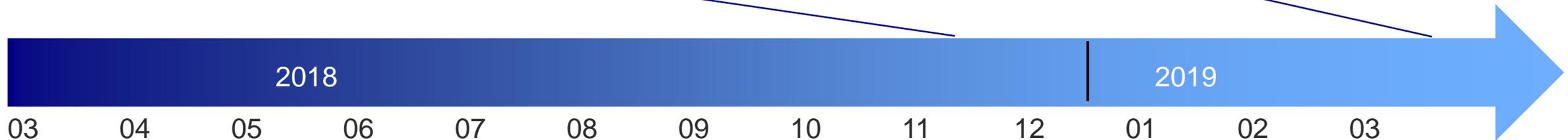


09.11.2018
Prof. Weyrich in den
Vorstand und Beirat der
VDI/VDE-GMA gewählt



Das IAS präsentiert
seine Forschung
mit dem
Projektpartner Otto
Fuchs

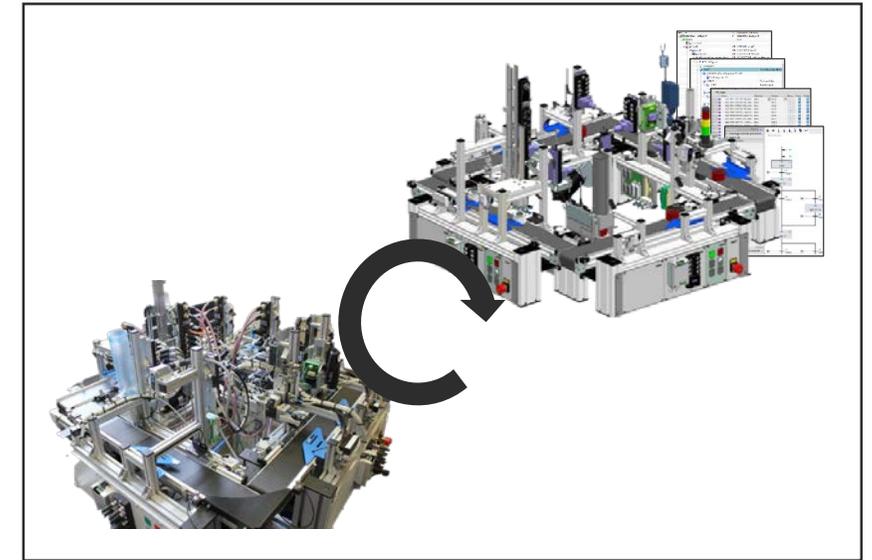
01.-05.04.2019
Hannover Messe



Neues Demonstratoren



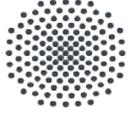
E-Production-System



Digital-Twin-Synchronizer



Data-Driven Quality-Control



Universität Stuttgart

Institut für Automatisierungstechnik und Softwaresysteme

Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Michael Weyrich

Strategie und Ausrichtung



Digitalisierung und Automatisierung schaffen Zukunft ...

... und die Automatisierungstechnik ist mitten drin!

19. Februar 2019, 10:16 Uhr Künstliche Intelligenz

"Sie wird überall sein und jeden Teil unseres Lebens verändern"

Süddeutsche Zeitung

AUTONOME SYSTEME

Bosch baut ein Parkhaus für Faule

Nach Überzeugung des Automobilzulieferers Bosch ist selbst parken ein Auslaufmodell. Autos sollen ihr Parklücke alleine finden.

Handelsblatt, 11.04.2018

Warum autonome Systeme die nächste große Sache sind und wie sich dies auf die Welt der Beschaffung auswirkt

Capgemini, 25.02.2019

CES 21.01.2019 12:24 Uhr

Autos auf CES: Autonom ist noch Zukunftsmusik

Heise online

23. Januar 2019, 12:59 Uhr Leserdiskussion

Künstliche Intelligenz: Chance und Gefahr?

Süddeutsche Zeitung

How AI could make your life easier this year

CNN Business, 10.01.2019

Das IAS im Stuttgarter Forschungsumfeld

Das Institut folgt dem Leitbild „Intelligente Systeme für eine zukunftsfähige Gesellschaft“ und ist Teil der **Exzellenzstrategie der Universität Stuttgart**.



Institut für Automatisierungstechnik und Softwaresysteme

Wir sind Teil der Profil- und Potenzialbereiche der **Exzellenzstrategie**:

- Autonome Systeme
- **Architektur und adaptives Bauen**
- Produktionstechnologien



Universität Stuttgart

ARENA2036

Forschungsfabrik

CyberValley

Lernende Systeme



Technologietransfer

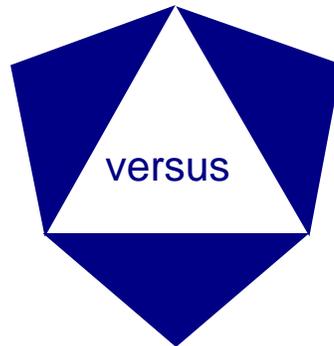
Unterschiedliche Geschwindigkeiten auf dem Weg in die Digitale Zukunft ...

Bei technischen Neuerungen in der Automatisierungstechnik gibt es „Kippeffekte“

Produktautomatisierung



- Disruptive Innovation in Einzelgebieten



Anlagenautomatisierung



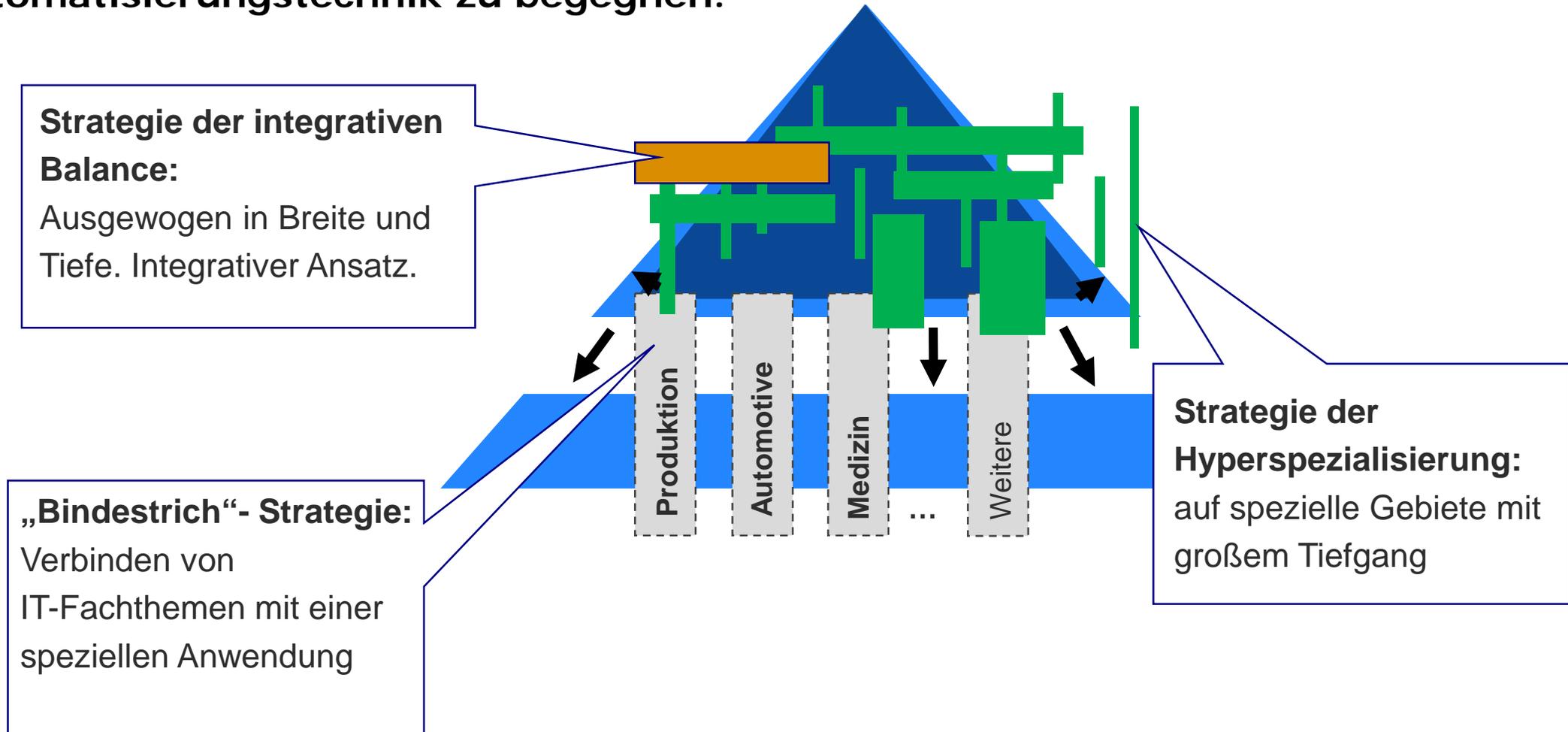
- Inkrementelle Entwicklung über viele Jahre
- Ein Grund: Installierte Basis in der Industrie

Forschung

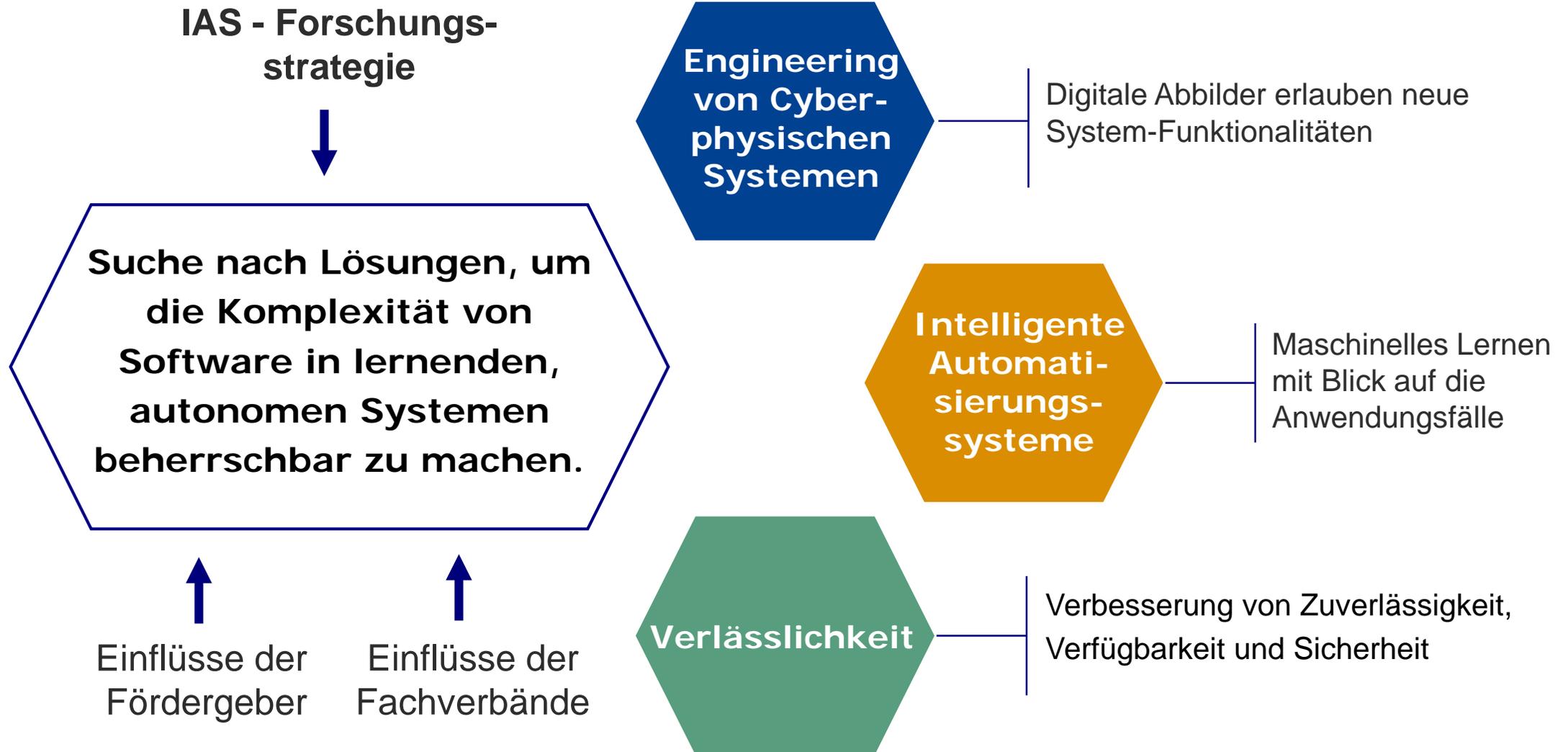
- Erforschung grundlegender Konzepte und Technologien
- Leider: „Edel“-Forschung zunehmend weit weg vom Geschehen in der Praxis

Immer mehr Themen wollen bearbeitet werden ...

Es gibt verschiedene Strategien, um der Wissensexplosion in der Automatisierungstechnik zu begegnen.



Schwerpunkte der Forschung am IAS



Ausblick für Forschung und Lehre

Was als im Jahr 2019 (hoffentlich) passieren wird ...

Prof. Weyrich wird Studiendekan für Autonome Systeme (M. Sc.)

Besetzung der Tenure-Track-Professur „Vernetzte Automatisierung“

Neue und weiterentwickelte Lehrveranstaltungen

- Neue Ringvorlesung „Autonome Systeme“
- Erweiterung der Vorlesung „Verlässlichkeit intelligenter verteilter Automatisierungssysteme“
- Neue Projektarbeit „intelligente Cyber-physische Systeme“

Vorbereitung des Forschungsbereichs „Autonome Systeme“ durch Initiativen in Akademie und Industrie

- Großgeräteantrag
5G in der Automation Fachkonferenz
- ...

Besetzung neuer Professuren in der Fakultät

- Autonome Systeme
- Data Science
- Kognitive Robotik
- ...

Ankündigung Hackathon



Die Teilnahme ist
kostenfrei!

Innovative Location:
Arena2036

Durchgängige
Verpflegung & Unterhaltung
der Teilnehmer

1750€ Preisgeld
Gewinne mit deinem Team einen von 3 Preisen

Mehr Infos & zur Anmeldung unter

www.naise.xyz/hackathon

Was bleibt noch?

**Wir wünschen
Allen viel Spaß
heute Abend**