FAPS

SUMMER SUMMIT

TOSI One-Pager 2025

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

FAPS Summer Summit

28. – 31. Juli 2025

Alpine University Kitzbühel

Malinggasse 12, AT-6370 Kitzbühel

Champion: Nils Thielen

PI: Manuela Ockel

Interne Teilnehmer: Christoph Hecht

Jan Fröhlich

Jonas Schickel

Mario Sprenger

Marcel Baader Matthias

Petersen Simon Fröhlig

Externe Teilnehmer:

Martin Muckelbauer (Powerlyze)

Prof. Dr. Sabine Pfeiffer (FAU)

Marco Blank (FAU)

| Kontakt

Nils Thielen

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Tel.: +49 172 5167308

nils.thielen@faps.fau.de

1. PEP|C – Power Electronics Production Center

TOSI Typ / Fördermittelgeber:

FHG (Bayern) + Verbundsstudium

Kurzbeschreibung:

Die Verarbeitung von Leistungshalbleitern, insbesondere von WBG-Halbleitern und perspektivisch auch UWBG-Halbleitern, sowie die Fertigung der Leistungsmodule muss auch verstärkt in Europa bzw. Deutschland vorangetrieben werden, um technologische Fortschritte für die Elektrifizierung der Gesellschaft sicherzustellen und Lieferketten resilienter zu gestalten. Neben der nutzenorientierten Forschung benötigt dies jedoch auch Fachkräfte und innovative Unternehmen.

Dies soll im Rahmen des Power Electronics Production Center realisiert werden. Hier soll ein Dreiklang aus Forschung des FAPS in Kooperation mit Instituten (z.B. Fraunhofer), Ausbildung über Umschulungen mit der Agentur für Arbeit und dem IFS der FAU sowie ein Hub für Start-Ups realisiert werden. Des Weiteren soll Partnern aus der Industrie die Möglichkeit gegeben werden, Personal gezielt weiterzuentwickeln. Entscheidend dafür ist jedoch zunächst der Aufbau des PEP|C selbst, das dabei insbesondere das Packaging bzw. die AVT für Leistungsmodule und deren Industrialisierung adressiert. Darüber hinaus soll auch die Verflechtung der Chip-Fertigung und –verarbeitung stärker in die Produktion der Leistungsmodule mit berücksichtigt werden.

Ziele des Workshops:

- Finalisierung eines vorab vorbereiteten Antrags mit folgenden Aspekten:
  - Inhaltliche Ausrichtung (Kupfer AVT, verkürzte Prozesskette, …)
  - Finanzierungsplan
  - Flächen- und Anlagenplanung
  - Optionen für Standort
  - Konzept für Verbundsstudium an der FAU
  - Verstetigungskonzept nach der Förderphase

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

FAPS Summer Summit

28. – 31. Juli 2025

Alpine University Kitzbühel

Malinggasse 12, AT-6370 Kitzbühel

2. 3D-HF-MID – 3D-Funktionalisierung für HF-Anwendungen

Champion: Daniel Utsch

PI: Dr. Anastasia Barabash

Interne Teilnehmer:

Christian Voigt

Julius Pinsker

Katja Sahrmann-Rössler Markus Ankenbrand

Externe Teilnehmer:

Dr. Karen Forberich (Jülich)

Qi Fan (Jülich)

Lukas Witte (FAU)

Leonhard Hahn (FAU)

Tobias Bader (FAU)

Dr. Gerald Gold (FAU)

Johannes Schöttner (Jülich)

| Kontakt

Daniel Utsch

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Tel.: +49 162 139 2007

Daniel.Utsch@faps.fau.de

TOSI Typ / Fördermittelgeber:

Grundlagenforschung
Forschungsgruppe (FOR) der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)

Kurzbeschreibung:

Das vorliegende Vorhaben erforscht Grundlagen einer völlig neu durchdachten Hochfrequenz-Aufbau- und Verbindungstechnik. Mit dem Einsatz der MID-Technik für HF-Anwendungen eröffnen sich völlig neue Möglichkeiten zur räumlichen Gestaltung von HF-Komponenten wie z.B. Antennen, Leitungen sowie notwendigen Wellentypwandlern an Übergängen und damit neue HF-Produkt-Topologien, wie z.B. Radar-Array-Antennen, die aus einer Vielzahl kleinster Konen (Basisdurchmesser z. B. 1 mm) mit Helix-förmigen Sende-Strukturen bestehen, oder RFID-Antennen, die direkt auf das Gehäuse elektronischer Bauteile (z. B. mit < 1 mm Kantenlänge) aufgedruckt werden, oder Handyantennen, die unmittelbar in das Kunststoffgehäuse integriert werden können, mit höchster Leistungsfähigkeit, ungekannter Miniaturisierung und niedrigsten Kosten.

Da die Signalübertragungseigenschaften bei den eingesetzten hohen Frequenzen sehr stark von den detaillierten elektrischen Eigenschaften (relative Permittivität und Leitfähigkeit) der Material-systeme sowie durch die geringe Eindringtiefe auch von der Mikro-Geometrie, insbesondere der Oberfläche leitfähiger Bereiche, abhängt, sollen im Rahmen der geplanten Forschungsgruppe (FOR) grundlegende und übertragbare Modelle zu deren Beschreibung erforscht werden sowie die über-greifende wissenschaftliche These überprüft werden, dass durch die Erforschung relevanter räumlicher Substrate, Digitaldruckverfahren, Formulierung geeigneter Materialien, Nachbehandlungsschritten und Zuverlässigkeitsbetrachtungen die Grundlagen einer Entwurfsmethodik und Herstellungsprozesstechnologie für räumliche HF-Komponenten und HF-Systeme geschaffen werden wird.

Ziele des Workshops:

- Mini-Meilenstein Q1 – Statusbericht pro Teilprojekt (Projektstart: 01.04.2025)
- Definition der nächsten interdisziplinären Schritte
- Implementierung und Erprobung eines geeigneten Forschungsdatenmanagement-Systems für die FOR
- Definition eines Datenmanagementplans pro Teilprojekt
- Planung der Vortragsreihe „3D-HF-MID Kolloquium“

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

FAPS

FAPS Summer Summit

28. – 31. Juli 2025

Alpine University Kitzbühel

Malinggasse 12, AT-6370 Kitzbühel

SUMMER SUMMIT 2025

3. AI4FAPS – AI-Framework 4 Manufacturing

Champion: Tobias Reichenstein

PI: Tim Raffin

Interne Teilnehmer:

Albert Scheck

Ben Rachinger

Benedikt Scheffler

Benjamin Gutwald

Felix Mahr

Jochen Zeitler

Oliver Stelter

Sven Meier

Tobias Schrage

Externe Teilnehmer:

Jochen Boenig (Siemens)

Prof. Dr. Peter Schuderer

Dr. Eike Schäffer

TOSI Typ: Interne Optimierung

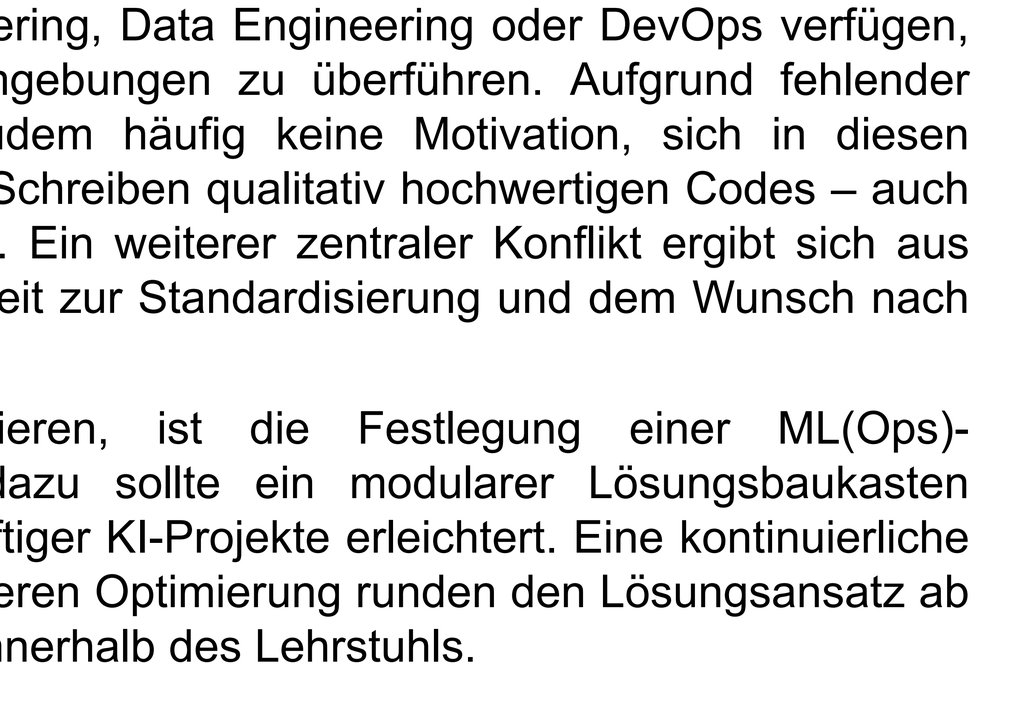
Kurzbeschreibung:

Am Lehrstuhl FAPS fehlt bislang ein einheitliches Vorgehensmodell bzw. definierte Entwicklungsvorgaben für KI-Projekte. Eine zentrale Ursache liegt in der fehlenden gemeinsamen Code-Basis, wodurch neue Lösungen immer wieder neu entwickelt werden müssen. Hinzu kommt, dass viele wissenschaftliche Mitarbeitende nicht über die notwendigen Kenntnisse in Bereichen wie Software Engineering, Data Engineering oder DevOps verfügen, um ML-Modelle erfolgreich in produktive Umgebungen zu überführen. Aufgrund fehlender wissenschaftlicher Anforderungen besteht zudem häufig keine Motivation, sich in diesen Bereichen weiterzubilden. Gleichzeitig ist das Schreiben qualitativ hochwertigen Codes – auch mit Tools wie ChatGPT – äußerst zeitintensiv. Ein weiterer zentraler Konflikt ergibt sich aus dem Spannungsfeld zwischen der Notwendigkeit zur Standardisierung und dem Wunsch nach individueller Flexibilität.

Um diese Herausforderungen zu adressieren, ist die Festlegung einer ML(Ops)-Referenzarchitektur essenziell. Ergänzend dazu sollte ein modularer Lösungsbaukasten bereitgestellt werden, der die Entwicklung künftiger KI-Projekte erleichtert. Eine kontinuierliche Rückführung neuer Lösungsbausteine sowie deren Optimierung runden den Lösungsansatz ab und sichern den langfristigen Wissensaufbau innerhalb des Lehrstuhls.

Ziele des Workshops:

- Diskussion und Ergänzung zuvor aufgenommener Anforderungen.
- Definition und Verabschiedung einer Referenzarchitektur für das AI-Framework
- Bereitstellung von Lösungsbausteine für KI-Projekte.
- Verabschiedung von Prozessen zur kollaborativen Entwicklung entlang Open-Source-Entwicklungsrichtlinien.



| Kontakt

Tim Raffin

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung undProduktionssystematik

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

tim.raffin@faps.fau.de

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

FAPS Summer Summit

28. – 31. Juli 2025

Alpine University Kitzbühel

Malinggasse 12, AT-6370 Kitzbühel

FAPS

SUMMER SUMMIT 2025

4. FOREcoE|Road - Elektrifizierung der Fernstraßen der Zukunft

Champion: Miriam Eichinger

PI: Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

Interne Teilnehmer:

Dr. Alexander Kühl

Alexander Vogel

Anja Preitschaft

Benedikt Wolesak

Mehari Bezuneh

Niklas Piechulek

Roman Hahn

Sebastian Kaßner

Simon Stauber

Thorsten Ihne

Tobias Zürrlein

Valentin Henrich

Externe Teilnehmer

Paul Dippold (Fraunhofer IISB)

Adrian Hagen (Fraunhofer IISB)

Christian Auer (Fraunhofer IISB)

Stefan Jucht (Fraunhofer IISB

Steffen Bernauer (BG

- Gasporter

| Kontak

Miriam Eiching

r **Lehrstuhl für**
r **Fertigungsautomatisierung un**
d **Produktionssystemat**

k Friedrich-Alexander-Universitä
t Erlangen-Nürnbe

g Tel.: +49 162 26038
4 miriam.eichinger@faps.fau.

TOSI Typ / Fördermittelgeber:

BFS Verbundprojekt (Bayerische Forschungsstiftung)

Kurzbeschreibung:

Das Projekt **FOREcoE|Road** zielt darauf ab, die Zukunft des nachhaltigen Transports zu gestalten. Es integriert autonome, elektrische Fahrzeuge (AV-EVs) mit einem innovativen ERS, das Fahrzeuge während der Fahrt kabellos mit Strom versorgt, ohne dass Oberleitungen erforderlich sind. Das System nutzt in die Straße eingebettete Technologien wie Induktionsspulen, um Energie an die Fahrzeuge zu übertragen, wodurch die Reichweite erhöht und die Abhängigkeit von großen Batterien reduziert wird. Ziel ist es, den CO_2-Ausstoß im Verkehr drastisch zu senken (z. B. um bis zu 80 %), die Effizienz durch autonome Fahrtechnologien zu steigern und die Infrastruktur für eine emissionsfreie Mobilität zu schaffen. Das Projekt vereint Elektromobilität, Autonomie und smarte Infrastruktur für eine umweltfreundliche und zukunftsorientierte Logistik.

Ziele des Workshops:

- Status Quo-Analyse der Elektrifizierung der Logistik in Deutschland/Europa
- Technologische und wirtschaftliche Bewertung (z. B. Vergleich mit alternativen Technologien, Auswirkungen auf Stromnetz, etc.)
- Identifikation relevanter Akteure & Marktchancen
- Diskussion von Forschungsbedarfen und Formulierung einer zentralen Forschungsthese
- Formulierung und Strukturierung von Teilprojekten als Grundlage für eine Forschungsskizze
- Entwurf eines konkreten Zeitplans mit Meilensteinen zur Einreichung einer Forschungsskizze

Friedrich-Alexander-Universität
Technische Fakultät

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

FAPS

FAPS Summer Summit

28. – 31. Juli 2025

Alpine University Kitzbühel

Malinggasse 12, AT-6370 Kitzbühel

SUMMER SUMMIT 2025

5. BIFM – Bavarian Industrial Foundation Model

Champion: Oguz Kedilioglu

Interne Teilnehmer:

Alexander Müller

Andreas Gründer

Christian Hofmann

Helmut Engelhardt

Martin Krueger

Matthias Kalenberg

Nina Merz

Patrick Ziegler

Externe Teilnehmer:

Andreas Roßkopf (Fraunhofer IISB)

Nicolas Witt (Fraunhofer IIS)

TOSI Typ / Fördermittelgeber:

Sonderprojekt der Bayerischen Staatsregierung

Kurzbeschreibung:

Foundation Models sind mit großen Datenmengen vortrainierte KI-Modelle, die ohne oder mit nur geringem Finetuning auf neue Problemstellungen angewendet werden können. Es gibt bereits eine Vielzahl an Foundation Models für unterschiedlichste Modalitäten und Anwendungsgebiete, deren Quellcode und Gewichte öffentlich zugänglich sind.

Die Integration in die Unternehmenssysteme, das Finetuning mit den eigenen Daten und die effiziente und sichere Nutzung dieser Modelle sind jedoch noch sehr komplex, aufwändig und nicht standardisiert. Zudem werden diese Modelle häufig noch isoliert betrachtet. Das effektive Zusammenspiel der verschiedenen Modelle zur Lösung industrieller Problemstellungen ist noch wenig erforscht.

Ziel dieses Forschungsvorhabens ist die Entwicklung einer kohärenten und adaptiven Architektur aus Foundation Models für industrielle Planungs-, Optimierungs- und Steuerungsprobleme. Das System soll es KMU ermöglichen, die richtige Kombination aus Foundation Models mit geringem Aufwand in die eigene Infrastruktur zu integrieren, anzupassen und effizient zur Lösung ihrer domänenspezifischen Probleme einzusetzen.

Ziele des Workshops:

- Besprechung und Finalisierung des Antrags
- Schärfung der Ziele und Visionen des Vorhabens
- Eliminierung von Inkonsistenzen und Redundanzen zwischen allen Teilprojekten
- Detaillierung der zeitlichen und inhaltlichen Abhängigkeiten zwischen den verschiedenen Arbeitspaketen im Arbeitsplan
- Durchführung einer Risikoanalyse, um potenzielle Risiken im Projektverlauf zu identifizieren, zu bewerten und Maßnahmen zu definieren

| Kontakt

Oguz Kedilioglu

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Tel.: +49 1621013452

oguz.kedilioglu@faps.fau.de

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

FAPS

FAPS Summer Summit

28. – 31. Juli 2025

Alpine University Kitzbühel

Malinggasse 12, AT-6370 Kitzbühel

SUMMER SUMMIT 2025

6. SSB - Anodenfreie Feststoffbatterien mittels Kupfer-Plasma-Spritzen

Champion: Thomas Hanf

PI: Prof. Dr.-Ing. Florian Risch

Interne Teilnehmer:

Aleyna Gökcen

Christopher Billings

Clara Phedra

Daniela Pisanu

Jewgeni Roudenko

Kok Siong Siah

Valerius Abb

Externe Teilnehmer:

Stefan Rosiwal (FAU)

TOSI Typ / Fördermittelgeber: HORIZON-CL5-2026-01-D2-04 (Link)

Kurzbeschreibung:

Das geplante EU-Forschungsprojekt baut auf den Ergebnissen des IGF-Projekts CoCoBatt auf, in dem keramische Festelektrolyte mit metallischem Kupfer beschichtet werden. Im Rahmen des EU-Calls CL5-2026-D2-01-04 („Advanced materials and cells for next generation batteries“) wird der Fokus deutlich erweitert: Ziel ist die wissenschaftlich fundierte Weiterentwicklung und großskalierte Prozessierung der Halbzelle aus keramischem Festelektrolyt und Kupferschicht. Darüber hinaus adressiert das Projekt die Erforschung, Entwicklung und Integration aller weiteren essenziellen Zellkomponenten – darunter Kathodenmaterialien, Stromableiter, Zellgehäuse und Cap Plates – mit dem übergeordneten Ziel, eine vollständig funktionsfähige Festkörperbatteriezelle zu realisieren, die sowohl technologisch als auch industriell skalierbar ist.

Das Projekt verfolgt eine duale Anwendungsstrategie: Einerseits sollen Natrium-basierte All-Solid-State-Batterien (Na-ASSBs) als ressourcenschonende und kosteneffiziente Alternative für stationäre Energiespeicher vorangetrieben werden. Andererseits werden besonders leistungsdichte Zellkonzepte für elektrisch unterstützte Luftfahrtanwendungen erforscht, bei denen hohe Leistungs- und Sicherheitsanforderungen erfüllt werden müssen. Damit leistet das Projekt einen zentralen Beitrag zur europäischen Souveränität in der Batterietechnologie sowie zur Erreichung der Klimaziele im Mobilitäts- und Energiesektor.

Ziele des Workshops:

- Vorbereitung einer Projektskizze auf EU-Ebene und fokussierte Aufbau eines dafür notwendigen schlagkräftigen internationalen Forschungs-Netzwerks für anoden-freie keramische Festkörperbatterien
- Ableitung aller notwendigen Zellkomponenten einer Vollzelle und Präzisierung Spezifikation Zielzelle
- Präzisierung Projektinhalte / Inhaltliche Ausrichtung
- Identifikation relevanter Forschungsstellen in Europa
- Zeit- und Finanzierungsplan

| Kontakt

Florian Risch

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Tel.: +49 (0)1520 3137077

Florian.risch@faps.fau.de

Friedrich-Alexander-Universität
Technische Fakultät

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

FAPS

FAPS Summer Summit

28. – 31. Juli 2025

Alpine University Kitzbühel

Malinggasse 12, AT-6370 Kitzbühel

SUMMER SUMMIT 2025

7. NEUROVAR – Neuromorphes Computing in der variantenreichen Fertigung

Champion: Annalena Hartmann

PI: Patrick Bründl

Interne Teilnehmer:

Atakan Calis

Christoph Konrad

Christopher Sowinski

Felix Wirthmann

Jann Warnecke

Joel Schön

Matthias Lang

Sagni Majumdar

Simon Lamprecht

Yufei Feng

Gabriela García

Externe Teilnehmer:

Christopher Straub (Fraunhofer IISB)

Prof. Dr.-Ing. Dietmar Fey (FAU)

TOSI Typ / Fördermittelgeber:

Grundlagenforschung / DFG oder Industrieverbundprojekt

Kurzbeschreibung:

Neuromorphes Computing bietet großes Potenzial für die variantenreiche Fertigung, indem es eine schnelle, adaptive und energieeffiziente Datenverarbeitung ermöglicht. Inspiriert von biologischen neuronalen Systemen, arbeiten neuromorphe Technologien ereignisbasiert und parallelisiert. Dies ist besonders bei Prozessen vorteilhaft, die schnelle Reaktionen auf Änderungen benötigen, wie etwa beim Schweißen oder in der additiven Fertigung. Neuromorphe Kameras ermöglichen Echtzeit-Prozessüberwachung bei deutlich reduziertem Datenvolumen und verbessern so die Qualitätssicherung. Darüber hinaus profitieren adaptive Steuerungen und Robotiksysteme stark von der Lernfähigkeit neuromorpher Hardware. Mithilfe von Spiking Neural Networks können z.B. Roboter schnell und präzise auf wechselnde Bedingungen reagieren, was ihre Leistungsfähigkeit und Flexibilität erhöht. In der Qualitätssicherung reduziert neuromorphe Technologie Prüfzeiten erheblich und ermöglicht eine präzise Erkennung von Anomalien in Echtzeit.

Ziele des Workshops:

- Untersuchung der aktuellen Situation in Deutschland und Europa
- Analyse und Einschätzung aus technologischer sowie ökonomischer Perspektive
- Ermittlung relevanter Stakeholder sowie Identifikation von Marktpotenzialen
- Erörterung offener Forschungsfragen sowie Herleitung einer zentralen wissenschaftlichen Hypothese
- Konzeption und Gliederung geeigneter Teilvorhaben als Grundlage für eine Forschungsskizze
- Ausarbeitung eines konkreten Zeitplans inklusive Meilensteinen zur Einreichung der Forschungsskizze

| Kontakt

Annalena Hartmann

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Tel.: +49 173 5879736
Annalena.hartmann@faps.fau.de

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

FAPS Summer Summit

28. – 31. Juli 2025

Alpine University Kitzbühel

Malinggasse 12, AT-6370 Kitzbühel

8. S&F – Selbstorganisation und Fertigungsautonomisierung

Champion: Jan Krüger

Interne Teilnehmer:

Adrian Müller

Alexander Schlosser

Alexander Schneider

Andreas Morello

Baris Albayrak

Bernd Hofmann

Luca Werthmann

Ludwig Streloke

Marco Peyerl

Martin Barth

Till Sindel

| Kontakt

Jan Hinrich Krüger (JKr)

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Tel.: +49 177 8539095

jan.krueger@faps.fau.de

TOSI Typ / Fördermittelgeber:

Industrie-Verbundprojekt / CORNET

Kurzbeschreibung:

Selbstorganisation beschreibt die Fähigkeit eines Systems sich ohne expliziten Befehl neu zu organisieren. Selbstorganisation beruht auf Systemen aus autonomen Entitäten. In der Produktion bieten solche Systeme, wie Multiagentensysteme und holonische Systeme, Vorteile wie Adaptivität, Robustheit und Flexibilität. So versprechen selbstorganisierende Systeme die Herausforderungen zu lösen, die sich aktuell für produzierende Unternehmen durch dynamischeres Marktgeschehen ergeben.

Die Forschung an Selbstorganisation in der Produktion begann bereits in den 90er Jahren und hat bisher viele Konzepte und Referenzarchitekturen hervorgebracht. Diese bleiben aber häufig aufgrund fehlender Wirtschaftlichkeit und nicht ausgereifter Technologien ohne industrielle Umsetzung.

Eng verknüpft mit der Forschung an Selbstorganisation erzielte die Forschung an künstlicher Intelligenz (KI) in den letzten Jahren große Fortschritte und gewinnbringende Einsätze von KI in der Produktion sind keine Seltenheit mehr. Aktuell wird die Anwendung von KI zur Realisierung selbstorganisierender Systeme erforscht. Ebenso werden Konzepte der Selbstorganisation in der KI-Forschung angewendet (Multi-Agent Reinforcement Learning, agentische KI). Diese Entwicklung könnte die praktische Umsetzung von Selbstorganisation in der Produktion in naher Zukunft Realität werden lassen.

Ziel des TOSIs ist es, den Lehrstuhl FAPS als Vorreiter bei der Überführung der theoretischen Grundlage selbstorganisierender Systeme zu deren gewinnbringender Anwendung in der Industrie zu positionieren. So soll zukünftig über Fertigungsautomatisierung hinaus auch die Fertigungsautonomisierung geprägt werden.

Ziele des Workshops:

- Einführung in die Grundlagen der Selbstorganisation
- Erarbeitung von Use Cases für die Umsetzung von Selbstorganisation
- Ausarbeitung der Konzepte für die Umsetzung
- Strukturierung gemeinschaftlicher Forschungsvorhaben
- Formulierung und Strukturierung von Teilprojekten als Grundlage für Forschungsprojektskizzen

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

FAPS

FAPS Summer Summit

28. – 31. Juli 2025

Alpine University Kitzbühel

Malinggasse 12, AT-6370 Kitzbühel

9. FORUM - Strategische Ausrichtung in unsicheren Zeiten: Verteidigung und Forschung

Champion: Christopher May

PI: Dr. Sebastian Reitelshöfer

Interne Teilnehmer:

Alexander Preis

Anna Furman

David Kunz

Jakob Hartmann

Jakob Schreiner

Jonas Walter

Lukas Gugel

Marvin Schobert

Nico Weber

Simon Ehrismann

Simon Schlichte

Michael Masuch

Externe Teilnehmer:

Dr. Sven Kreitlein (RWS)

Darius Rückert (FAU)

Simon Ehrismann (Rittal)

TOSI Typ / Fördermittelgeber:

FAPS-interne Strategieentwicklung

Kurzbeschreibung:

Deutschland und Europa sind derzeit mit einer welt- und sicherheitspolitischen Lage konfrontiert, die lange Zeit undenkbar war. Bevölkerung, Wirtschaft und Forschung müssen sich ernsthaft mit der Möglichkeit auseinandersetzen, sich und ihre Werte in wenigen Jahren mit Waffengewalt verteidigen zu müssen. Dies erfordert entschlossenes, aber überlegtes Handeln.

Der Lehrstuhl verfügt über umfassende technologische Kompetenzen in relevanten Bereichen. Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen des TOSIs FORUM ein ganzheitlicher Leitfaden für den Umgang des Lehrstuhls mit Verteidigungsprojekten erarbeitet, der moralische und ethische Aspekte aktiv einbezieht und die Vereinbarkeit mit den FAPS-Werten sicherstellt. Die strategische Ausrichtung im Bereich der ganz oder teilweise militärisch nutzbaren Forschung soll intern offen diskutiert und durch externe, multipolare Sichtweisen ergänzt werden. Bei einer frühzeitigen Entscheidung für eine aktive Beteiligung des Lehrstuhls an wehrtechnischen Projekten werden darüber hinaus konkrete organisatorische Anforderungen, technologische Rahmenbedingungen und Umsetzungs-schritte definiert.

Ziele des Workshops:

- Grundsatzpapier zur Positionierung des Lehrstuhls FAPS zu Verteidigungsprojekten
  - Ergebnisoffene Diskussion
  - Einbeziehung externer, interdisziplinärer Expertinnen und Experten
  - Reflexion der Auswirkungen auf FAPS-Werte und Kultur
  - Entscheidung zur generellen strategischen Ausrichtung sowie ggf. Festlegung ausgeschlossener Projekttypen
- Ggf. Erarbeitung konkreter Optionen für mögliche Verteidigungsprojekte
  - Definition technischer, räumlicher und organisatorischer Anforderungen
  - Identifikation potenzieller Industriepartner und Verbundprojekte
  - Entwicklung erster Konzepte und Maßnahmen für die praktische Umsetzung

| Kontakt

Christopher May

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Tel.: +49 162 137 5701

Christopher.May@faps.fau.de

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

FAPS Summer Summit

28. – 31. Juli 2025

Alpine University Kitzbühel

Malinggasse 12, AT-6370 Kitzbühel

Champion: Christian Voigt

PI: Dr. Jenst Fürst

(Healthineers)

Interne Teilnehmer:

Christoph Hecht

Daniel Utsch

Jewgeni Roudenko

Jonas Schickel

Jonas Walter

Kok Siong Siah

Matthias Petersen

Valerius Abb

Julius Pinsker

Externe Teilnehmer:

Prof. Dr. Julien Bachmann (FAU)

Dr. Darius Rückert (FAU)

Andreas Roßkopf (Fraunhofer IISB)

Stefan Rosiwal (FAU)

Xie Qingguang (Jülich)

Dr. Karen Forberich (Jülich)

Qi Fan (Jülich)

| Kontakt

Christian Voigt

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Tel.: +491622434269

Christian.voigt@faps.fau.de

10. FEEE|XRay - Feldeffekt-Elektronen-Emissions-Röntgen-Technologie

Grundlagenforschung, DFG-FOR

Kurzbeschreibung:

Solid-State-Feldemitter dienen der Erzeugung von Röntgenstrahlung durch Elektronenemission aus Nanostrukturen. Im Gegensatz zu thermionischen Emittern, die hohe Temperaturen benötigen, um Elektronen zu erzeugen, operieren Feldeffektemitter bei Raumtemperatur und emittieren Elektronen durch den quantenmechanischen Tunneleffekt. Die Energiebarriere für die Elektronenemission wird durch die kleinen Spitzenradien in Siliziumstrukturen oder Nano-Tubes (NT) herabgesetzt. Der Einsatz dieser vielversprechenden Technologie in der medizinischen Diagnostik, industriellen Anwendungen und in der Sicherheitstechnik wird durch verschiedene Herausforderungen in der Fertigung der Feldemitter, der Kontaktierung und Ansteuerung sowie hochvakuumtauglicher Einhausung erschwert. Im Rahmen des TOSI S-X-ray wird in Kooperation mit Experten verschiedener Lehrstühle eine gemeinsame Forschungsthese entwickelt und ein Arbeitsplan mit definierten Teilprojekten skizziert. Nach Abschluss des Workshops werden weitere potenzielle Partner in den Prozess eingebunden und eine gemeinsame Projektskizze bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft eingereicht.

Ziele des Workshops:

- Identifikation von Forschungslücken
- Formulierung einer zentralen Forschungsthese
- Strukturierung eines gemeinschaftlichen Forschungsvorhaben
- Identifizierung möglicher Anknüpfungspunkte für weitere Forschungspartner
- Formulierung und Strukturierung von Teilprojekten als Grundlage für eine Forschungsskizze

Friedrich-Alexander-Universität
Technische Fakultät

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

FAPS

FAPS Summer Summit

28. – 31. Juli 2025

Alpine University Kitzbühel

Malinggasse 12, AT-6370 Kitzbühel

11. FAPSRYZE –Kooperationsmodelle FAPS x tensoryze GmbH

Champion: Tobias Reichenstein

PI: Tim Raffin

Interne Teilnehmer:

Albert Scheck

Alexander Müller

Andreas Morello

Ben Rachinger

Benedikt Scheffler

Benjamin Gutwald

Bernd Hofmann

David Kunz

Martin Krueger

Niklas Piechulek

Nils Thielen

Patrick Bründl

Simon Fröhlig

Externe Teilnehmer:

Prof. Dr. Peter Schuderer (THI)

Dr.-Ing. Eike Schäffer (Robotop)

TOSI Typ: Start-Up

Kurzbeschreibung:

Per Definition bringt jede Dissertation neue Erkenntnisse hervor und schafft damit grundsätzlich eine potenzielle Grundlage für eine Ausgründung, die explizit durch die Lehrstuhlleitung gefördert werden. In der praktischen Umsetzung ist die Zusammenarbeit zwischen Lehrstuhl, wissenschaftlichen Mitarbeitenden (WMA) und Ausgründungen jedoch nicht immer reibungslos verlaufen. In der Vergangenheit kam es vereinzelt zu Spannungen, bei denen die Kooperation zulasten der FAPS-WMA ging. Auf der anderen Seite stehen Start-ups vor der Herausforderung, ihr geistiges Eigentum abzusichern und gleichzeitig ihre wirtschaftlichen Ziele – insbesondere die Umsatzsteigerung – zu priorisieren. Für gründende WMA entsteht dadurch schnell ein Zielkonflikt zwischen ihren Verpflichtungen am Lehrstuhl und den Anforderungen, die mit der Gründung eines Unternehmens einhergehen.

Um diese Spannungsfelder aufzulösen, erscheint es notwendig, ein strukturiertes Kollaborationsmodell zu entwickeln – sowohl für die Zusammenarbeit zwischen dem Lehrstuhl und den Ausgründungen als auch für das Verhältnis zwischen WMA und den von ihnen initiierten Unternehmen.

Ziele des Workshops:

- Herausarbeitung und Abstimmung von Kooperationspotentiale zwischen dem Lehrstuhl. WMA und Start-Ups zum gegenseitigen Nutzen.
- Systematisierung der Kooperationspotentialen in definierten Kooperationsmodellen

| Kontakt

Tim Raffin

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

tim.raffin@faps.fau.de

Friedrich-Alexander-Universität
Technische Fakultät

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

FAPS

FAPS Summer Summit

28. – 31. Juli 2025

Alpine University Kitzbühel

Malinggasse 12, AT-6370 Kitzbühel

12. ERS-TT - Electric Road Systems -Teststrecke Hallstadt

Champion: Adrian Hagen

PI: Prof. Dr.-Ing. Florian Risch

Interne Teilnehmer:

Baris Albayrak

Benedikt Wolesak

Felix Wirthmann

Jan Krüger

Mario Sprenger

Markus Ankenbrand

Mehari Bezuneh

Michael Masuch

Sebastian Kaßner

Externe Teilnehmer:

Paul Dippold (Fraunhofer IISB)

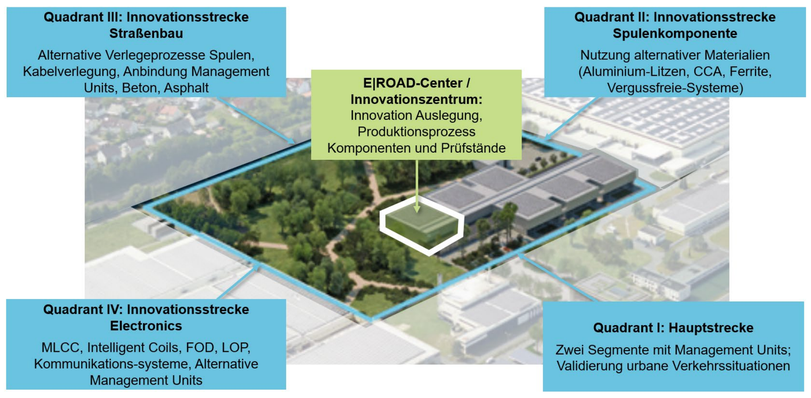
Adrian Hagen (Fraunhofer IISB)

Steffen Bernauer (BG-Graspointer GmbH)

Christian Auer (Fraunhofer IISB)

Stefan Jucht (Fraunhofer IISB)

TOSI Typ / Fördermittelgeber: Bayerisches StMWi



Kurzbeschreibung:

Die Elektromobilität stellt einen zentralen Pfeiler in der Dekarbonisierungsstrategie des Verkehrssektors dar. Neben dem Ausbau stationärer Lademöglichkeiten wird das dynamische induktive Laden als Schlüsseltechnologie bewertet, um Reichweitenängste zu reduzieren, Batterien kleiner und leichter zu dimensionieren und die Netzintegration zu erleichtern. Erste Demonstratoren weltweit, wie in Schweden (Gotland) oder Israel (Electreon), zeigen das Potenzial dieser Systeme auf. Was bislang fehlt, ist eine skalierbare, modulare Testumgebung in Europa, um technologieoffen verschiedene Ansätze zu bewerten, zu optimieren und internationale Standards zu setzen.

Ziel des Projektes ist die Realisierung einer modular aufgebauten Teststrecke für das dynamische induktive Laden im CTI Park Hallstadt. Die ca. 1 km lange Ringstraße im CTI Park Hallstadt bildet dabei das Herzstück des Projektes. Sie schafft den notwendigen Raum für stationäre und dynamische Tests mit realen Fahrmanövern und unterschiedlichen Fahrzeugklassen.

.

Ziele des Workshops:

- Finalisierung des vorab vorbereiteten Antrags mit folgenden Aspekten:
  - Vergleich alternative Teststreckenkonzepte (Arena del Futuro, Aspire, Aldenhoven)
  - Präzisierung Projektinhalte / Inhaltliche Ausrichtung, Reflektion der 4 Quadranten
  - Zeit- und Finanzierungsplan
  - Ableitung Geschäftsmodelle
  - Synergien zu E|Scale Antrag in Bezug auf Autobahnteststrecke
  - Ableitung relevanter Daten und Testprozeduren

| Kontakt

Florian Risch

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Tel.: +49 (0)1520 3137077

Florian.risch@faps.fau.de

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

FAPS

FAPS Summer Summit

28. – 31. Juli 2025

Alpine University Kitzbühel

Malinggasse 12, AT-6370 Kitzbühel

SUMMER SUMMIT 2025

13. Safe Robot – Technologie-Transfer-Zentrum

Sichere Medizin- und Service-Robotik

Robotik Technologie-Transfer-Zentrum gefördert durch den Freistaat Bayern, den Landkreis Forchheim, die Stadt Forchheim und die Stiftung der Sparkasse Forchheim.

Champion: Dr. Sebastian Reitelshöfer

PI: Dr. Sebastian Reitelshöfer

Interne Teilnehmer:

Andreas Gründer

Anna Furman

Christian Hofmann

Christopher May

Christopher Sowinski

Christoph Konrad

Helmut Engelhardt

Joel Schön

Leon Seidel

Lukas Gugel

Matthias Kalenberg

Nico Weber

Oguz Kedilioglu

Patrick Ziegler

Simon Lamprecht

Handlungsbedarf

Die Medizin- und Service-Robotik bietet enormes Potenzial für Innovationen, Unternehmensgründungen und Arbeitsplätze. Herausforderungen wie komplexe Zertifizierungsprozesse, neue EU-Regularien und fehlende Testinfrastrukturen behindern jedoch die Markteinführung sicherer und zugelassener Produkte. Besonders Startups und KMU aber auch große Industrieunternehmen stoßen dabei auf Ressourcenprobleme und organisatorische Einschränkungen. Hier setzt das Safe Robot – Technologie-Transfer-Zentrum (TTZ) an und schließt diese Lücken durch spezialisierte Services.

Ziele des Zentrums

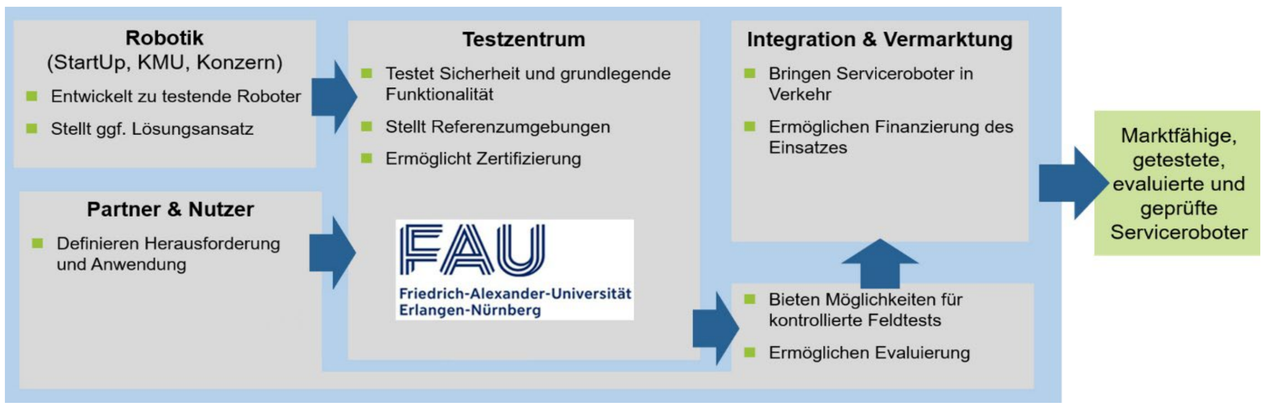
- Bereitstellung von Test- und Zertifizierungsressourcen
- Entwicklung realitätsnaher Testumgebungen
- Vernetzung von Unternehmen mit Fachexperten und Zulassungsstellen
- Integration ethischer, rechtlicher und sozialer Aspekte
- Nutzung und Weiterentwicklung von KI-gestützten Sicherheitsmodellen

Struktureller Aufbau

Das Zentrum wird auf einer Fläche von 500 m² errichtet und mit einer Anschubfinanzierung von 6 Mio. € durch den Freistaat Bayern unterstützt. Die Flächen werden von der Kommune, dem Landkreis und der Stiftung zur Verfügung gestellt werden. Das Zentrum ist der FAU zugeordnet und verfügt über bis zu zehn Mitarbeitende. Wichtige Partner wie Siemens, infoteam, Elektrobit, AWO und der TÜV Süd werden eingebunden.

Ziele des Workshops:

- Festlegung und Partitionierung der Angebote der Kernpartner
- Finalisierung der ersten Standartpfade für die Begleitung von Produkten in der Entwicklung und Zertifizierung
- Festlegung der ersten Standartkomponenten, die zusammen mit Partnern angeboten werden können
- Finalisierung der Arbeitspakete für benötigte Entwicklungen aus dem TTZ heraus



| Kontakt

Dr.-Ing. Sebastian Reitelshöfer

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Tel.: +49 162 2604719

sebastian.reitelshoefer@faps.fau.de

Friedrich-Alexander-Universität
Technische Fakultät

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

FAPS Summer Summit

28. – 31. Juli 2025

Alpine University Kitzbühel

Malinggasse 12, AT-6370 Kitzbühel

14. F²EMALE – Genderstrategie am Lehrstuhl FAPS

Champion: Manuela Ockel

PI: Manuela Ockel

Interne Teilnehmer:

Dr. Alexander Kühl

Aleyna Gökcen

Annalena Hartmann

Christopher Billings

Clara Phedra

Jakob Hartmann

Jakob Schreiner

Katja Sahrmann-Rössler

Matthias Lang

Nina Merz

Sagni Majumdar

Simon Ehrismann

Gariela García

TOSI Typ / Fördermittelgeber:

Gesellschaftspolitisch relevantes Thema

Kurzbeschreibung:

Seit mehreren Jahren ist die Quote der weiblichen Mitarbeiterinnen und Forschungsbereichsleiterinnen rückläufig, daher schneidet der Lehrstuhl im Vergleich zu anderen Instituten auffällig schlecht ab. Gleichzeitig fordert die DFG eine Erhöhung des Anteils von Wissenschaftlerinnen, insbesondere in Leitungsfunktionen und bei der Antragsstellung. Eine Rückläufige Quote kombiniert mit den verstärkten DFG-Aktivitäten des Lehrstuhls führt zu einer teilweise fachlich unpassenden Fokussierung der auf den wenigen Mitarbeiterinnen. Daher muss systematisch der Anteil weiblicher wissenschaftlicher Mitarbeiterinnen erhöht werden. Dies hat auch außerhalb der Förderlandschaft messbare Vorteile:

„*Europäische Unternehmen mit gemischten Führungsteams haben eine über 60 % höhere Wahrscheinlichkeit, überdurchschnittlich profitabel zu sein. Dieser Effekt hat sich in den Krisenjahren seit 2020 deutlich verstärkt (Stand 2024).*“ - *McKinsey*

Als Lehrstuhl mit einer gesellschaftspolitischen Verantwortung der die Studierende und Führungskräfte ausbildet wollen wir Maßnahmen ergreifen, um die Genderdiversität zu erhöhen.

Ziele des Workshops:

- Aufarbeitung des Kipppunkts am Lehrstuhl FAPS (0 % Frauenanteil in Führungsstruktur, Rückläufige Quote an Mitarbeiterinnen am Lehrstuhl)
- Erstellung von Leitfäden zum genderspezifischen Mentoring von Frauen
- Weiterentwicklung der Sensibilisierungsschulung für den Führungskreis
- Entwicklung eines durchgängigen Programms zur Förderung weiblicher Personen in für die akademische und industrielle Karriere

| Kontakt

Manuela Ockel

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Tel.: +49 1622603564
manuela.ockel@faps.fau.de

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

FAPS Summer Summit

28. – 31. Juli 2025

Alpine University Kitzbühel

Malinggasse 12, AT-6370 Kitzbühel

15. ProFusion – Produktionstechnologien für Magnetspulen für Kernfusionsreaktoren

Champion: Valentin Henrich

PI: Prof. Dr.-Ing Jörg Franke

Interne Teilnehmer: Alexander Vogel
Anja Preitschaft
Jann Warnecke
Marcel Baader
Miriam Eichinger
Oliver Stelter
Roman Hahn
Simon Stauber
Thorsten Ihne
Tobias Zürrlein
Jan Fröhlich
Daniela Pisanu

TOSI Typ / Fördermittelgeber:

Grundlagenforschung / BMBF, DFG, BFS

Kurzbeschreibung:

Die Kernfusion gilt als eine der vielversprechendsten Technologien zur nachhaltigen Energiegewinnung der Zukunft. Während in der Vergangenheit primär die Erforschung der grundlegenden physikalischen Reaktorkonzepte, wie Tokamak oder Stellarator, im Mittelpunkt standen, verlagert sich der Forschungsschwerpunkt zunehmend auf die technische Realisierung der in den Simulationen bewiesenen Theorien.

Aktuelle Durchbrüche betreffen insbesondere den Bau leistungsfähiger Magnetfeldsysteme, die für den Einschluss des Plasmas unerlässlich sind. Hier spielen supraleitende Spulen eine zentrale Rolle, da sie starke Magnetfelder bei minimalem Energieverlust ermöglichen. Die Erforschung der Produktionsverfahren zur Fertigung dieser Spulen sind dabei eine der zentralen Herausforderungen und gilt daher als entscheidender Schritt für die Skalierbarkeit und Reproduzierbarkeit zukünftiger Fusionsanlagen.

Um diese Technologie auf die nächste Stufe zur industriellen Reife zu führen, ist neben der physikalischen Grundlagenforschung vor allem ein Fokus auf die Produktionstechnik, Systemintegration und wirtschaftliche Fertigungskompetenz erforderlich.

Ziel des Workshops ist es daher, ein Forschungsprojekt mit Fokus auf magnetische Einschlussverfahren, supraleitende Spulentechnologien und deren industrielle Herstellung vorzubereiten. Dazu werden Arbeitspakete definiert, Entwicklungspotenziale identifiziert und eine Projektskizze bzw. ein Förderantrag ausgearbeitet.

| Kontakt

Valentin Henrich

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Tel.: +49 173 2162033

valentin.henrich@faps.fau.de

Ziele des Workshops:

- Einführung in die Grundlagen der Magnet-Kernfusion
- Erarbeitung von Aufgabengebieten
- Definition eines gemeinschaftlichen Forschungsvorhabens
- Erarbeitung von Arbeitspaketen für ein gemeinsames Forschungsprojekt
- Formulierung und Strukturierung von Teilprojekten als Grundlage für einen Forschungsprojektantrag

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

FAPS Summer Summit

28. – 31. Juli 2025

Alpine University Kitzbühel

Malinggasse 12, AT-6370 Kitzbühel

Champion: Martin Barth

Interne Teilnehmer:

Adrian Müller

Alexander Schlosser Alexander Schneider

Atakan Calis

Felix Mahr

Jochen Zeitler

Luca Werthmann

Ludwig Streloke

Sven Meier

Till Sindel

Tobias Schrage

Marvin Schobert

16. DPK - Digitaler Produktionskosmos
Simulation als Mitdenkende Instanz

TOSI Typ / Fördermittelgeber:

DFG-Schwerpunktprogramm 10-2026

Kurzbeschreibung:

Das TOSI untersucht die zentrale Frage, inwiefern (generative) Künstliche Intelligenz die Durchführung von Simulationsstudien in der Fabrikplanung grundlegend verändern kann. Ziel ist es, Simulationsprozesse zu optimieren, automatisieren und letztlich selbstlernend zu gestalten. Das Projekt mündet in einem Vorschlag für ein DFG-Schwerpunktprogramm, das bis spätestens 2026 eingereicht werden soll.

Der Einrichtungsantrag wird in enger Zusammenarbeit mit ausgewählten Institutionen der Fachgruppe ASIM erarbeitet. Ziel ist es, gemeinsam ein interdisziplinär tragfähiges und inhaltlich abgestimmtes Schwerpunktprogramm zu gestalten.

Der Lehrstuhl FAPS fokussiert dabei auf die Ausdetaillierung konkreter Einzelprojekte, die direkt in den Antrag integriert werden können. Diese Projekte sollen gezielt die identifizierten Herausforderungen adressieren und damit zur inhaltlichen Tiefe und zur Praxisrelevanz des Gesamtantrags beitragen.

Eine zentrale Analogie bildet das Urknall-Modell des Universums: Mit fortschreitender Zeit wächst die nutzbare Datenmenge, dadurch erschließen sich neue Anwendungsgebiete, tiefere Modelltiefen und eine gesteigerte Lernfähigkeit innerhalb des „Digitalen Produktionskosmos“.

Ziele des Workshops:

- Grundlagen schaffen: Gemeinsames Verständnis zu Chancen, Herausforderungen und Potenzialen KI-gestützter Simulation schaffen.
- Use Cases konkretisieren: Relevante Anwendungsfälle identifizieren, strukturieren, priorisieren und als Grundlage für Einzelprojektideen aufbereiten.
- Forschungspotenziale schärfen: Zentrale wissenschaftliche Fragestellungen für das Schwerpunktprogramm herausarbeiten und gezielt aus den Use-Cases in den Einrichtungsantrag integrieren.

Kontakt

Martin Barth

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Tel.: +49 172 1843637
Martin.Barth@faps.fau.de

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

FAPS Summer Summit

28. – 31. Juli 2025

Alpine University Kitzbühel

Malinggasse 12, AT-6370 Kitzbühel

17. Q-Mat – Quantumcomputing for materials discovery

Champion: Christopher Sowinski

Interne Teilnehmer:

Yufei Feng

Thomas Hanf

Simon Schlichte

TOSI Typ / Fördermittelgeber: BMBF

Kurzbeschreibung:

Das Projekt „Q-Mat“ zielt darauf ab, einen hybriden Quanten-Klassik-Workflow zur beschleunigten Entdeckung und Optimierung neuartiger Materialien – etwa effizienter Batterieelektroden oder heterogener Katalysatoren – zu entwickeln: Dabei können Variational Quantum Eigensolver (VQE) und Quantum Machine Learning-Ansätze genutzt werden, um struktur- und eigenschaftsrelevante Quantenzustände ausgewählter Molekül- und Festkörpermodelle auf NISQ-Hardware zu berechnen, während klassische Dichtefunktionaltheorie (DFT) und Machine-Learning-Modelle für Screening und Validierung sorgen. Kernaufgaben sind die Entwicklung skalierbarer Quantenalgorithmen, Fehler- und Rauschminderungstechniken, die Integration in eine automatisierte Simulationspipeline sowie Benchmarking an realen Quantenprozessoren – mit dem Ziel, am Ende eine robuste Plattform vorzulegen, die neue Materialkandidaten systematisch identifiziert und charakterisiert.

Ziele des Workshops:

- Einführung in die Grundlagen der Materialexploration und des Quantencomputing
- Projektziele und Prioritäten festlegen
- Zentrale Forschungsfragen in Bezug auf Skalierbarkeit und quanten-klassischen Vergleich definieren
- Projektpartnerliste erstellen
- mögliche Arbeitspakete, Meilensteine und Zuständigkeiten verteilen
- Nächste Schritte und Zeitplan für die Antragserstellung abstimmen

| Kontakt

Christopher Sowinski

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

christopher.sowinski@faps.fau.de

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

FAPS Summer Summit

28. – 31. Juli 2025

Alpine University Kitzbühel

Malinggasse 12, AT-6370 Kitzbühel

18. ProNet-LIASE: ProNet als Verbindung – Alumni-Kompetenz für Forschung und Fortschritt

Champion: Alexander Schlosser

PI: Sven Kreitlein

Interne Teilnehmer:

Alexander Preis

TOSI Typ / Fördermittelgeber:

Alumni-relevantes Thema

Kurzbeschreibung:

Ein starker Alumniverein wie ProNet bildet das lebendige Rückgrat nachhaltiger Lehrstuhlentwicklung. Ehemalige Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen verfügen über wertvolle Einblicke in Forschung, Organisation und Kultur des Lehrstuhls und bringen zugleich vielfältige berufliche Erfahrungen aus Industrie, Wissenschaft und Gesellschaft mit. Ihre langfristige Bindung stärkt nicht nur das Netzwerk selbst, sondern eröffnet dem Lehrstuhl neue Perspektiven für Kooperationen, Projektideen, Reputation und strategische Weiterentwicklung. Sichtbare und aktive Alumniarbeit ist damit ein zentraler Baustein für einen zukunftsgerichteten, vernetzten Lehrstuhl.

Im geplanten TOSI-Workshop stehen strategische Überlegungen im Vordergrund, wie die Sichtbarkeit und Wirkung von ProNet am Lehrstuhl gezielt gestärkt werden kann. Teilnehmende sind ausschließlich aktuelle oder ehemalige Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Lehrstuhls, die gemeinsam über konkrete Maßnahmen, Formate und Kommunikationswege nachdenken. Ziel ist es, ProNet als aktives, integratives Element der Lehrstuhlstruktur weiterzuentwickeln und bestehende Potenziale besser zu nutzen.

Ziele des Workshops:

- Stärkung der Sichtbarkeit von ProNet am Lehrstuhl
- Strategische Verankerung von ProNet in der internen und externen Lehrstuhlkommunikation
- Entwicklung nachhaltiger Austauschformate zwischen aktuellen und ehemaligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern
- Positionierung von ProNet als Sprungbrett für ausscheidende Mitarbeitende in die Industrie
- Erschließung von ProNet als wertvolle Quelle für externe Expertise und Partnerschaften in künftigen Forschungsprojekten und Vorhaben
- Aufbau eines praxisnahen Maßnahmenplans zur Umsetzung erster Ideen

| Kontakt

Alexander Schlosser

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Tel.: +4984193483291
Alexander.Schlosser@faps.fau.de