

GRUNDIG AKADEMIE



DITS.center



Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

2026 | KRITISCH – INNOVATIV!

Forum für kritische Infrastruktur & Sicherheit

Programm
30. Juni 2026
Erlangen

Agenda

09:30 Uhr Ankommen & Registrierung

10:00 Uhr Begrüßung

- Joachim Hornegger (FAU-Präsidium)
- Prof. Norman Franchi (FAU-LITES, DITS.center e. V.)
- Jan Künne (Grundig Akademie)

10:30 Uhr: Cyber Security im StWN – Alexander Parol (N-Ergie)

11:00 Uhr: Mobilität der Zukunft – Prof. Dr. Martin März (FAU)

11:30 Uhr: Pitches

- Evolonic
- High-Voltage Motorsports
- FAU LRT
- IQSIGHT
- FiveD

11:45 Uhr Lunch & Ausstellung

12:45 Uhr Quantum Computing Driven AI – Prof. Dr. Sabina Jeschke

13:00 Uhr Resiliente Mobilfunknetze – Alexander Seitz (Telefónica)

13:30 Uhr: Energieversorgung der Zukunft – Prof. Dr. Susanne Lehner (FAU)

14:00 Uhr Pitches

- Resiliente und sensorgestützte Kommunikation für Rettungskräfte – Spyridon Koustas
- DER Security Corp
- SunSpec Alliance
- QKD-System live in Action - DATEV, Martin Braun
- Comsentry – Lukas Witte

14:15 Uhr Kaffeepause

14:45 Uhr Podiumsdiskussion

15:45 Uhr Wrap-up & Abschluss

Inhaltsverzeichnis

VORTRÄGE	5
CYBERSECURITY IM STWN KONZERN	5
N-ERGIE	5
ALEXANDER PAROL.....	5
DEZENTRALE ELEKTRISCHE ENERGIESYSTEME, EIN SCHLÜSSEL ZU MEHR RESILIENZ UND UNABHÄNGIGKEIT	6
LEHRSTUHL FÜR LEISTUNGSELEKTRONIK.....	6
PROF. DR.-ING. MARTIN MÄRZ.....	7
QUANTUM COMPUTING DRIVEN AI	8
PROF. DR. SABINA JESCHKE	8
RESILIENTE MOBILFUNKNETZE ALS TREIBER VON INNOVATIONEN	9
TELEFÓNICA.....	9
ALEXANDER SEITZ.....	9
ENERGIESPEICHER ALS SCHLÜSSEL DER ENERGIEWENDE – RESILIENZ, SEKTORKOPPLUNG UND VERSORGUNGSSICHERHEIT IM FOKUS	10
LEHRSTUHL FÜR ELEKTROCHEMISCHE UND ELEKTRISCHE ENERGIETECHNOLOGIEN.....	10
PROF. DR.-ING. SUSANNE LEHNER	11
PITCHES.....	12
NEXT GEN ISAC SYSTEM	12
COMSENTRY	12
LUKAS WITTE.....	12
QUANTUM KEY DISTRIBUTION BEI DATEV - WORK IN PROGRESS	13
DATEV	13
MARTIN BRAUN.....	13
ROLAND WAGNER.....	13
RADAR FÜR KRITISCHE INFRASTRUKTUREN – ENTWICKLUNG SICHERER SYSTEME DURCH SIMULATION	14
FIVED.....	14
DR.-ING. MICHAEL STELZIG.....	14
IQSIGHT – EFFEKTIVER KRITIS-SCHUTZ DURCH PRÄDIKTIVE KI-LÖSUNGEN	15
IQSIGHT	15
DR.-ING. KATHARINA QUAST.....	15
FELIX BRENNER	16
RESILIENZ DURCH ROBUSTHEIT IN DER SEQUENZIELLEN DATENVERARBEITUNG	17
LEHRSTUHL FÜR MULTIMEDIAKOMMUNIKATION UND SIGNALVERARBEITUNG (LMS).....	17
PROF. DR. VASILEIOS BELAGIANNIS	17
WENN JEDE SEKUNDE ZÄHLT: RESILIENTE & SENSORGESTÜTZTE KOMMUNIKATION FÜR RETTUNGSKRÄFTE	18
LEHRSTUHL FÜR WIRTSCHAFTSINFORMATIK.....	18
SPYRIDON G. KOUSTAS.....	18

SECURING THE GRID EDGE: OPEN STANDARDS FOR SOVEREIGN AND RESILIENT ENERGY INFRASTRUCTURE

..... 19

SUNSPEC ALLIANCE 19

DYLAN TANSY 20

ERIN MAHAN 20

AUSSTELLER.....21

EVOLONIC 21

HIGH VOLTAGES 22

Vorträge

Cybersecurity im StWN Konzern

Pragmatisch. Praktisch. Gut.

Informationssicherheit bewegt sich im Spannungsfeld: maximale Sicherheit, hohe Verfügbarkeit und gleichzeitig einfache Nutzbarkeit für den Anwender. Dazu kommen – gerade branchenbedingt – immer komplexere regulatorische Anforderungen. Wie bringt man das alles zusammen? Mit einer klaren Struktur, pragmatischen Ansätzen an den richtigen Stellen – und genau so viel Formalismus wie nötig.

N-Ergie

Strom, Licht, Wärme und sauberes Trinkwasser immer verfügbar - dafür sorgt die N-ERGIE! Mit Bussen, Straßen- und U-Bahnen tagtäglich in Nürnberg mobil sein - die VAG macht es möglich!

Alexander Parol

Langjährige IT-Erfahrung – vom Service Desk über Systemadministration bis zu Service Management, IT-Infrastruktur und IT-Security, Governance und Informationssicherheitsmanagement, in Handels-, Industrie- und Versorgungsunternehmen.

Dezentrale elektrische Energiesysteme, ein Schlüssel zu mehr Resilienz und Unabhängigkeit

Nicht Autarkie ist das Ziel, sondern Resilienz: Dezentrale Energiesysteme machen unsere Energieversorgung robuster, flexibler und weniger abhängig von fossilen Importen.

Die Energiewende scheitert nicht an Physik, Rohstoffen oder Technik – sie scheitert allenfalls an Mut, Tempo und der Bereitschaft, alte Denkmuster zu hinterfragen. Immer wieder werden dieselben Einwände vorgebracht: Batterien seien ein Rohstoffproblem, Lithium werde knapp, Recycling funktioniere nicht, elektrische Antriebe und Generatoren machten uns abhängig von seltenen Erden, und Millionen Elektrofahrzeuge würden das Stromnetz überfordern. Viele dieser Aussagen enthalten einen wahren Kern – werden aber oft so verkürzt, dass daraus Legenden entstehen.

Der Vortrag rückt einige dieser Energiewende-Legenden zurecht und zeigt: Dezentrale elektrische Energiesysteme sind kein Risiko für Versorgungssicherheit und industrielle Stärke, sondern eine zentrale Voraussetzung dafür. Lokale Erzeugung, Speicher, flexible Verbraucher, intelligente Leistungselektronik und vernetzte Energiemanagementsysteme können fossile Importabhängigkeiten reduzieren, kritische Infrastrukturen resilienter machen und neue technologische Wertschöpfung ermöglichen.

Es geht dabei nicht um naive Autarkie, sondern um robuste, koordinierte und souveräne Energieversorgung. Wer die Energiewende nur als Ersatz fossiler Brennstoffe versteht, unterschätzt ihren eigentlichen Kern: den Aufbau eines elektrischen, digitalen und dezentral organisierten Energiesystems, das weniger verletzlich, flexibler und unabhängiger ist als das fossile System der Vergangenheit.

Lehrstuhl für Leistungselektronik

Der Lehrstuhl für Leistungselektronik (LEE) an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) betreibt Grundlagenforschung und anwendungsnahe Entwicklungsarbeiten in zentralen Zukunftsfeldern der Leistungselektronik. In Forschungsprojekten kooperiert der Lehrstuhl mit führenden internationalen Unternehmen auf den Gebieten Leistungselektronik und Systemintegration, insbesondere für Anwendungen in lokalen DC-Netzen, im Automobilbau und in der Luftfahrt. Eine besonders enge Zusammenarbeit besteht mit dem Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB in Erlangen. Das IISB deckt mit mehr als 300 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die gesamte Wertschöpfungskette der Leistungselektronik ab – von der Halbleitermaterialforschung über die Halbleitertechnologie und Aufbau- und Verbindungstechnik bis hin zur Systementwicklung für mobile und stationäre Anwendungen. Gemeinsam bilden IISB und LEE eines der größten unabhängigen Forschungszentren auf dem Gebiet der Leistungselektronik in Europa.

Prof. Dr.-Ing. Martin März

Martin März (geb. 1962) studierte Elektrotechnik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), wo er 1995 auf dem Gebiet der Hochfrequenz- und Lasertechnik promovierte. Nach fünf Jahren bei Siemens im Unternehmensbereich Halbleiter, der späteren Infineon AG, übernahm er am Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementtechnologie IISB in Erlangen den Aufbau und die Leitung der Abteilung Leistungselektronische Systeme. Ab 2012 war er stellvertretender Institutsleiter des IISB, von 2018 bis 2021 dessen kommissarischer Leiter. Im Jahr 2016 wurde er zum ordentlichen Professor an den neu gegründeten Lehrstuhl für Leistungselektronik der FAU berufen. Als Experte für Leistungselektronik, mechatronische Systemintegration und thermisches Management forscht Martin März an innovativen Schaltungstechniken, Aufbautechnologien sowie an Hochfrequenz- und Kryo-Leistungselektronik. Im Mittelpunkt stehen leistungselektronische Systeme mit hoher Leistungsdichte, Effizienz und Zuverlässigkeit – auch für anspruchsvolle Einsatzbedingungen, etwa in Fahrzeugen oder Flugzeugen. Er ist Erfinder mit mehr als 100 Patenten in rund 40 Patentfamilien sowie Mitautor von über 400 wissenschaftlichen Publikationen.

Quantum Computing Driven AI

Die digitale Transformation ist eine der größten Herausforderungen und zugleich eine enorme Chance für den deutschen Mittelstand, der weltweit für seine Innovationskraft und Qualität bekannt ist. Die Verbindung aus technologischen Innovationen, unternehmerischer Vision und strategischer Weiterentwicklung ist entscheidend, um diese Stärke weiter auszubauen und zukunftsfähig zu bleiben.

Prof. Dr. Sabina Jeschke

Die Karriere von Sabina Jeschke umfasst sowohl die akademische Forschung als auch die Industrie. Sie studierte Physik, Mathematik und Informatik und promovierte an der Technischen Universität Berlin. Für ihre Promotion forschte sie an künstlicher Intelligenz.

Von 2009 bis 2017 war sie Ordinaria im Maschinenbau der RWTH Aachen. Als Professorin für Informationstechnologie im Maschinenbau leitete sie die Cybernetic Labs, bevor sie in die Industrie wechselte. Von der Universität wechselte sie direkt in den Vorstand der Deutschen Bahn. In dem Führungsgremium des Konzerns war sie in der Zeit von 2017 bis 2021 für das Ressort „Digitalisierung und Technik“ verantwortlich und setzte Impulse für die digitale Transformation. An gleich zwei Unternehmen ist sie zudem selbst beteiligt: Im Jahr 2021 war sie Mitgründerin des Quantencomputing-Start-Up Quantagonia und 2023 des Legal-Tech-Start-Up ComplAIzer.

Die in Schweden geborene Sabina Jeschke ist Mitglied des Aufsichtsrates bei Rheinmetall und Vitesco, Senior Advisor in der Technologieberatung bei Arthur D. Little und hält eine Honorarprofessur an der TU Berlin. Auch Private Equity ist ihr nicht fremd: Sie gehört zum Beirat des Münchener Mittelstands-Finanzinvestors Deutsche Private Equity. Im Laufe der Zeit hat sie sich als eine der führenden Stimmen für technologische Transformation und Zukunftstechnologien etabliert.

Resiliente Mobilfunknetze als Treiber von Innovationen

Mobilfunk ist heute eine unverzichtbare Grundlage für Kritische Infrastrukturen. Umso wichtiger ist es, dass Netze auch in Krisensituationen zuverlässig funktionieren.

Mobilfunk ist heute eine der zentralen Infrastrukturen für Wirtschaft, Gesellschaft und staatliches Handeln – insbesondere im Kontext Kritischer Infrastrukturen (KRITIS). Der Vortrag beleuchtet den konsequenten Netzausbau von Telefónica in Deutschland und zeigt, wie durch technologische Innovationen, Ausbau und Modernisierung eine hohe Versorgungsqualität erreicht wurde. Darauf aufbauend werden spezifische KRITIS-Anforderungen adressiert: die Härtung von Mobilfunknetzen gegenüber Ausfällen, der Einsatz von mobilen Ersatznetzanlagen in Katastrophenfällen sowie Mechanismen zur qualitätsgesicherten Kommunikation für KRITIS Unternehmen.

Telefónica

Telefónica ist ein global führender Telekommunikationskonzern mit Hauptsitz in Madrid, Spanien. Das Unternehmen wurde 1924 gegründet und beschäftigt rund 100.000 Mitarbeitende weltweit. Es betreut mehrere hundert Millionen Kundenanschlüsse in Europa und Amerika und bietet ein breites Portfolio aus Mobilfunk, Festnetz, Breitband, TV sowie digitalen Lösungen wie IoT und Cloud. Der Konzern ist in zentralen Märkten wie Spanien, Deutschland, Brasilien und Großbritannien aktiv. Auf dem spanischen Heimatmarkt ist Telefónica unter der Marke Movistar Marktführer und prägt maßgeblich die digitale Infrastruktur und Innovationslandschaft. In Deutschland betreibt Telefónica unter der Marke O₂ eines der drei großen Mobilfunknetze mit mehr als 35 Millionen mobilen Kundenanschlüssen. Mit seinem Fokus auf leistungsfähige Netzinfrastruktur, Digitalisierung und nachhaltige Technologien trägt Telefónica wesentlich zur Entwicklung und zum Betrieb kritischer digitaler Infrastrukturen bei.

Alexander Seitz

Alexander Seitz ist Director Regional Planning, Delivery & Optimization bei Telefónica Germany. In dieser Funktion verantwortet er die regionale Planung, den Ausbau sowie die Optimierung der Mobilfunknetzinfrastruktur. Mit über 20 Jahren Erfahrung in der Telekommunikationsbranche bringt er umfassende Expertise in Netzstrategie, RAN-Technologien und Performance Management ein. Zuvor leitete er unter anderem den Bereich Radio Networks und war in verschiedenen Führungsrollen für Design, Betrieb und Weiterentwicklung der Netze verantwortlich. Sein Fokus liegt auf der leistungsfähigen und resilienten Weiterentwicklung kritischer digitaler Infrastrukturen.

Energiespeicher als Schlüssel der Energiewende – Resilienz, Sektorkopplung und Versorgungssicherheit im Fokus

Für eine gelungene und resiliente Energiewende braucht es Energiespeicherung, auf allen Ebenen und in unterschiedlicher Form.

Der Vortrag beleuchtet die zentrale Rolle unterschiedlicher Energiespeichertechnologien für eine sichere, resiliente und nachhaltige Energiewende. Dabei werden Speicherlösungen auf verschiedenen Ebenen betrachtet bis hin zu großskaligen stationären Speichern und sektorübergreifenden Wasserstoff- und Hybridenergiesystemen. Im Fokus steht die Frage, wie Energiespeicher zur Stabilisierung zukünftiger Energiesysteme beitragen und die Integration volatiler erneuerbarer Energien ermöglichen können. Darüber hinaus werden die Wechselwirkungen zwischen den Sektoren Energie, Mobilität und Industrie sowie die Anforderungen an Sicherheit, Zuverlässigkeit und effizienten Betrieb moderner Speichersysteme diskutiert. Der Vortrag zeigt auf, wie intelligente Betriebsstrategien, Zustandsdiagnose und optimierte Systemintegration dazu beitragen können, Versorgungssicherheit und Netzstabilität langfristig zu gewährleisten. Dabei werden sowohl technologische Entwicklungen als auch aktuelle Herausforderungen bei der Umsetzung resilienter Energiesysteme adressiert.

Lehrstuhl für Elektrochemische und Elektrische Energietechnologien

Der Lehrstuhl für Elektrische Energietechnik (EET) an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) forscht an zentralen Zukunftsthemen der elektrischen Energieversorgung und -speicherung. Die Forschungsschwerpunkte umfassen die Themenfelder elektrochemische Energiespeicher, elektrische Antriebe und Maschinen sowie elektrische Wasserstoffsysteme. Im Mittelpunkt stehen innovative Technologien für nachhaltige, sichere und effiziente Energiesysteme.

Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf Batteriesystemen und deren Integration in mobile und stationäre Anwendungen. Die Forschungsarbeiten konzentrieren sich dabei auf die Zustandsbestimmung, Varianzbewertung und Sicherheit moderner Batteriesysteme. Ziel ist es, Alterungs- und Ausfallmechanismen besser zu verstehen, zuverlässige Modelle für das Batterieverhalten zu entwickeln und den sicheren Betrieb auch unter anspruchsvollen Einsatzbedingungen zu gewährleisten. Darüber hinaus untersucht der Lehrstuhl Strategien für den optimalen Betrieb von Batteriespeichern im Zusammenspiel mit elektrischen Energiesystemen. Hierzu zählen intelligente Betriebsführungs- und Diagnoseverfahren, datengetriebene Methoden sowie modellbasierte Ansätze zur Effizienzsteigerung und Lebensdaueroptimierung. Durch die Verbindung von Grundlagenforschung, simulationsgestützter Entwicklung und praxisnaher Systemintegration leistet der EET einen wichtigen Beitrag zur Elektrifizierung von Mobilität, Industrie und Energieversorgung. Kooperationen mit

Industriepartnern ermöglichen dabei die direkte Überführung wissenschaftlicher Erkenntnisse in reale Anwendungen und zukünftige Energiesysteme.

Prof. Dr.-Ing. Susanne Lehner

Prof. Dr.-Ing. Susanne Lehner schloss 2010 ihr Diplomstudium der Elektrotechnik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg mit der Vertiefungsrichtung Automatisierungstechnik ab. Anschließend promovierte sie an der RWTH Aachen University am Institut für Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe (ISEA) im Bereich Batteriesystemtechnik mit Schwerpunkt auf systemischen Ausfallwahrscheinlichkeiten und der Sicherheit von Batteriesystemen. Ab 2012 war sie parallel als Oberingenieurin für Batteriesystemtechnik und Fahrzeugintegration tätig.

2017 wechselte sie zu MAN Energy Solutions in Augsburg in die Industrie, wo sie den Forschungsbereich „Hybrid Systems and Batteries“ aufbaute und leitete. Ab 2019 verantwortete sie dort zudem die Technologieentwicklung. Seit 2024 ist sie Professorin für Elektrochemische und Elektrische Energietechnologien an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen in der Varianz, Zustandsbestimmung und Sicherheit von Batteriesystemen sowie in deren optimalem Betrieb.

Pitches

NEXT GEN ISAC SYSTEM

COMSENTRY schließt die Lücke zwischen 6G-/ISAC-Forschung und realen Sicherheitsanwendungen – mit einer modularen, echtzeitfähigen SDR-Plattform für flexible Frequenzbereiche, kohärente Synchronisation & skalierbare MIMO-Konzepte.

Radar, Kommunikation und intelligentes Sensing wachsen zunehmend zusammen, getrieben durch 6G, autonome Systeme, vernetzte Infrastrukturen und neue sicherheitsrelevante Anwendungen. Gleichzeitig fehlt vielen Unternehmen und Forschungseinrichtungen eine flexible Hardwarebasis, mit der sich neue Wellenformen, Frequenzbereiche und skalierbare MIMO-Konzepte schnell und praxisnah erproben lassen. COMSENTRY entwickelt dafür eine robuste, modulare ISAC- und SDR-Plattform, die flexible Multi-Frequenz-Frontends, kohärente Synchronisation und echtzeitfähige Signalverarbeitung in einem kompakten System vereint. Die Plattform unterstützt Anwendungen von R&D und Prototyping bis hin zu einsatznahen Szenarien wie Drohnenortung, Infrastrukturüberwachung, Perimeterschutz und störicherer Kommunikation. Damit bietet COMSENTRY eine technologische Brücke zwischen moderner 6G-/ISAC-Forschung und konkreten Sicherheits- und Industrieanwendungen.

Comsentry

COMSENTRY entwickelt robuste, modulare ISAC-Systeme für anspruchsvolle Radar- und Kommunikationsanwendungen. Die Plattform kombiniert flexible Multi-Frequenz-Frontends, kohärente Synchronisation und echtzeitfähige Signalverarbeitung und eignet sich damit besonders für sicherheitsrelevante Anwendungen wie Drohnenortung, Überwachung kritischer Infrastruktur, Perimeterschutz und störichere Kommunikation. Darüber hinaus unterstützt COMSENTRY Forschung und Industrie bei der Entwicklung, Erprobung und Validierung neuer Radar- und Kommunikationssysteme.

Lukas Witte

Lukas Witte studierte Elektrotechnik an der FAU Erlangen-Nürnberg mit Schwerpunkt auf Hochfrequenztechnik, Radar- und Kommunikationssystemen. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik leitet er die Gruppe „RF-Systems, Components, and Interconnects“ und arbeitet an skalierbaren RF-, 6G- und ISAC-Plattformen. Seine Erfahrung in RF-Systemdesign, Prototyping und anwendungsnaher Systementwicklung bringt er in COMSENTRY ein, wo robuste, modulare SDR- und ISAC-Systeme für Forschung, Industrie und sicherheitsrelevante Anwendungen entwickelt werden.

Quantum Key Distribution bei DATEV - Work in Progress

„Bereits heute sammelt DATEV Erfahrungen mit quantenbasierten Verschlüsselungsmethoden und unterstützt deren Weiterentwicklung aktiv, um auch künftig ein Höchstmaß an Schutz für die Daten ihrer Kundinnen und Kunden sowie deren Mandantschaft sicherzustellen.“

In Zeiten rasanter Fortschritte in den Bereichen Künstliche Intelligenz und Quantencomputing wird der Schutz vertraulicher Daten zunehmend anspruchsvoller – selbst dann, wenn diese verschlüsselt vorliegen. Auch bei den kürzlich standardisierten Verfahren der Post-Quanten-Kryptographie lässt sich nicht mit letzter Sicherheit garantieren, dass sie langfristig einem Entschlüsselungsversuch durch Quantencomputer standhalten werden. Hinzu kommt das Risiko, dass – nicht zuletzt mit Unterstützung von KI – neue klassische Algorithmen entwickelt werden, die effiziente Angriffe auf verschlüsselte Daten ermöglichen.

Besonders kritisch ist dies für den Langzeitschutz sensibler Informationen: Daten könnten bereits heute in verschlüsselter Form abgefließen sein und erst Jahre später von Angreifern entschlüsselt werden („Harvest now, decrypt later“). Vor diesem Hintergrund könnte Quantum Key Distribution zu einer Schlüsseltechnologie der nahen Zukunft werden. Das Verfahren nutzt quantenmechanische Effekte zur sicheren Schlüsselerzeugung und -verteilung und bietet damit das Potenzial, den Schutz eigener Daten sowie der Daten von Kunden wirksam zu stärken.

DATEV

Die DATEV eG ist ein führendes Softwarehaus und IT-Dienstleistungsunternehmen für besondere Berufsgruppen wie Steuerberater, Wirtschaftsprüfer und Rechtsanwälte (sogenannte Berufsträger) und deren Mandantschaft. Unter den Mandanten der Berufsträger bilden kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) einen großen Anteil, wodurch insgesamt etwa 2,3 Millionen deutsche Unternehmen erreicht werden. Als KRITIS-Unternehmen verarbeitet DATEV sensible Daten, deren Schutz auch über lange Zeiträume hinweg gewährleistet sein muss.

Martin Braun

Martin Braun ist als Ingenieur für technische Physik Experte für Quantencomputing und Quantentechnologien bei der DATEV eG. Er leitet entsprechende Forschungsvorhaben im Hause und berät zu Fragen des anwendungsorientierten Quantencomputings und der Quantensicherheit.

Roland Wagner

Roland Wagner ist Informatiker und Spezialist für Informationssicherheit bei der DATEV eG. Er berät als Lead Auditor und hochspezialisierter IT-Forensiker zu verschiedenen Aspekten der Unternehmenssicherheit. Sein Expertenwissen gibt er zudem als Lehrbeauftragter an der Hochschule Ansbach weiter.

Radar für kritische Infrastrukturen – Entwicklung sicherer Systeme durch Simulation

Moderne Radarsysteme sind ein zentraler Baustein für den Schutz kritischer Infrastrukturen. Ich zeige, wie physikbasierte Simulation und synthetische Daten dazu beitragen, Radarsysteme schneller zu entwickeln, realitätsnah zu validieren und KI-Verfahren bereits vor dem Einsatz zuverlässig zu trainieren.

Moderne Radarsysteme gewinnen für den Schutz kritischer Infrastrukturen zunehmend an Bedeutung – von der Perimetersicherung über die Drohndetektion bis hin zur Überwachung komplexer Industrieanlagen. Gleichzeitig steigen die Anforderungen an Zuverlässigkeit, Robustheit und die Integration KI-basierter Auswerteverfahren.

Der Pitch zeigt, wie physikbasierte Radarsimulation und synthetische Daten dazu beitragen können, Entwicklungszeiten zu verkürzen, Risiken zu reduzieren und Radarsysteme bereits vor dem Einsatz unter realitätsnahen Bedingungen zu validieren.

FiveD

Das FAU-Spin-off entwickelt Software zur hochpräzisen Simulation von Radarsensorik und unterstützt Entwickler und Anwender bei der Entwicklung, Validierung und Optimierung moderner Radarsysteme. Durch den Einsatz synthetischer Daten können Entwicklungszyklen verkürzt, Entwicklungsrisiken reduziert und KI-Systeme für Radar mit bislang unerreichter Leistungsfähigkeit trainiert werden.

Dr.-Ing. Michael Stelzig

Dr.-Ing. Michael Stelzig ist Co-Founder und Geschäftsführer der fiveD GmbH. Er studierte Mechatronik in Stuttgart und Erlangen und promovierte im Bereich Radartechnologie mit einem Fokus auf Fernerkundung. Vor der Gründung von fiveD leitete er die Forschungsgruppe „Radar Based Ice Exploration & Remote Sensing“ am Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU). Bei fiveD verantwortet er die Bereiche Strategie, Business Development und Finanzen.

IQSIGHT – Effektiver KRITIS-Schutz durch prädiktive KI-Lösungen

Von reaktiver Überwachung hin zu aktiver Gefahrenabwehr direkt am Sensor. IQSIGHT zeigt, wie KI direkt auf der Kamera Bedrohungen im KRITIS-Umfeld frühzeitig erkennt. Edge-KI reduziert Fehlalarme, verkürzt Interventionszeiten und ermöglicht aktive Gefahrenabwehr datenschutzkonform und resilient.

Kritische Infrastrukturen stehen vor wachsenden Bedrohungen: Sabotage, Ausspähung, unbefugtes Eindringen oder gezielte Störungen erfordern Sicherheitskonzepte, die früher reagieren als klassische Überwachung. Genau hier setzt IQSIGHT an.

Der Beitrag zeigt, wie KI direkt auf der Kamera (Edge-KI) einen neuen Standard im KRITIS-Schutz ermöglicht. Statt Videodaten zentral auszuwerten, erfolgt die intelligente Analyse unmittelbar am Sensor: Bewegungen, Annäherungen oder auffällige Verhaltensmuster werden in Echtzeit erkannt, bewertet und priorisiert. Das Ergebnis ist eine frühe, präzise Alarmierung bevor kritische Schwellen überschritten werden.

IQSIGHT

Ehemals bekannt als Bosch Video Systems verfügt IQSIGHT über mehr als 60 Jahre Engineering-Expertise. Mit einem klaren Fokus auf intelligente Videoanalyse bietet IQSIGHT Sicherheitslösungen, die Unternehmen helfen, Situationen besser zu erkennen, ihren Kontext in Echtzeit zu verstehen und in entscheidenden Momenten schneller und sicherer zu handeln. IQSIGHT bietet ein bewährtes Portfolio an NDAA- und TAA-konformen Videosicherheitslösungen, darunter die Kameraserien FLEXIDOME, AUTODOME und MIC. Gestützt durch über 600 Patente sind unsere Produkte darauf ausgelegt, zuverlässig zu performen und höchste Sicherheitsanforderungen zu erfüllen.

Dr.-Ing. Katharina Quast

Dr.-Ing. Katharina Quast ist Produktmanagerin für Video- und Sicherheitslösungen bei IQSIGHT, vormals Bosch Video Systems, in Nürnberg. Sie verantwortet ein umfangreiches Portfolio digitaler Services, einschließlich hybrider Cloudlösungen für den sicheren Fernzugriff auf IP-basierte Videoüberwachungssysteme sowie Camera-to-Cloud-Services für ereignisgesteuertes Video- und Alarmmanagement.

Bereits zu Bosch Zeiten gestaltete sie den Ausbau des globalen Software- und SaaS-Portfolios sowie die Transformation hin zu datengetriebenen, serviceorientierten Geschäftsmodellen maßgeblich mit. Ihr Schwerpunkt liegt auf der Verbindung von Technologie, Produktstrategie und Marktorientierung, insbesondere im Kontext von KI-basierter Videoanalyse und digitaler Services. Ihre berufliche Laufbahn umfasst zudem R&D-Tätigkeiten bei der WaveLight GmbH und am Lehrstuhl für

Multimediakommunikation und Signalverarbeitung an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, wo sie von 2014 bis 2017 am Department EEI in leitender Funktion tätig war.

Felix Brenner

Felix Brenner ist Subject Matter Expert bei IQSIGHT, vormals Bosch Video Systems, in Nürnberg. Er arbeitet als spezialisierter technischer Experte im Level-3-Support und übernimmt die technische Verantwortung für komplexe Eskalationen in globalen, IP-basierten Video- und Recording-Systemlandschaften.

Unter dem Dach der Bosch Sicherheitssysteme Engineering GmbH verantwortete er als Produktmanager diverse Bereiche des Produktportfolios: u.A. IP-Video Storage-Systeme, IT-Equipment mit Fokus auf redundante iSCSI Serverlösungen und Recording-Appliances, Unterkomponenten des Videomanagementsystems und mobile Client-Anwendungen.

Resilienz durch Robustheit in der sequenziellen Datenverarbeitung

Echte Resilienz in kritischen Infrastrukturen erfordert datengesteuerte Algorithmen, die dank einer robusten sequenziellen Datenverarbeitung selbst unerwarteten Ausfällen standhalten können.

In kritischen Infrastrukturen bilden Kommunikationsnetze die Grundlage für die Funktionsfähigkeit. In diesem Pitch beleuchten wir die Rolle der Robustheit bei der Verarbeitung sequenzieller Daten. Wir demonstrieren, wie durch fehlertolerante Methoden die Netzausfallsicherheit bei auftretenden Problemen sichergestellt wird.

Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)

Der Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS) gehört zum Department Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und wird von Prof. André Kaup als Lehrstuhlinhaber geleitet. Zum LMS gehören darüber hinaus die Professur für Maschinelles Lernen von Prof. Vasileios Belagiannis und die Professur für Signalverarbeitung von Prof. Sebastian Schlecht.

Prof. Dr. Vasileios Belagiannis

Professor Vasileios Belagiannis hält die Professur für maschinelles Lernen in der Signalverarbeitung an der FAU. Nach seiner Promotion an der TU München und seiner Postdoc-Tätigkeit an der Universität Oxford wechselte er in die Industrie, bevor er in die akademische Welt zurückkehrte, um sich mit Grundlagen und Anwendungen des maschinellen Lernens zu beschäftigen. Seine Arbeit konzentriert sich auf Themen wie generative Modelle und Basismodelle, Unsicherheitsschätzung sowie die Erkennung von Anomalien und Distributionsabweichungen.

Wenn jede Sekunde zählt: Resiliente & sensorgestützte Kommunikation für Rettungskräfte

Was passiert, wenn Kommunikationsnetze im Notfall überlastet sind? Unser Beitrag zeigt, wie resiliente, sensorgestützte Kommunikation Rettungskräfte unterstützen kann: durch energieeffiziente Sensordatenübertragung, Entlastung bestehender Funknetze und robuste Informationsbereitstellung in kritischen Einsatzlagen.

Was passiert, wenn im Notfall die Kommunikationsnetze überlastet sind? Dieses Forschungsprojekt zeigt, wie Rettungskräfte auch unter schwierigen Bedingungen zuverlässig Informationen austauschen können. Am Beispiel der Feuerwehr Nürnberg wurde ein resilientes, sensorgestütztes Kommunikationssystem entwickelt, das Sensordaten energieeffizient über das mioty-LPWAN-Protokoll überträgt und bestehende Funknetze entlastet. So entsteht ein zusätzlicher Kommunikationskanal für kritische Lagen – robust, redundant und auf den Einsatzalltag ausgerichtet.

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik

Der Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbesondere Innovation und Wertschöpfung, an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg erforscht und gestaltet digitale Lösungen an der Schnittstelle von Technologie, Organisation und Gesellschaft – mit dem Ziel, Innovation und Wertschöpfung aktiv voranzutreiben.

Im Mittelpunkt stehen praxisnahe Forschungsprojekte, in denen digitale Lösungen nicht nur analysiert, sondern auch aktiv gestaltet und entwickelt werden. Die Forschung des Lehrstuhls umfasst Themen wie digitale Transformation, Service Systems, Future of Work und digitale Technologien.

Ein besonderer Fokus liegt auf der Entwicklung greifbarer Artefakte und innovativer Lösungen für reale Problemstellungen. Durch ein starkes Netzwerk aus Wissenschaft, Wirtschaft und öffentlichem Sektor entstehen Projekte mit hoher praktischer Relevanz – von industriellen Anwendungen bis hin zu Smart-City- und Notfallkontexten.

Spyridon G. Koustas

Spyridon G. Koustas ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbesondere Innovation und Wertschöpfung. Sein Forschungsschwerpunkt liegt auf digitaler Transformation und dem Industrial Internet of Things. In aktuellen Projekten beschäftigt er sich zudem mit resilienten Kommunikationssystemen im Smart-City- und Notfallkontext. Dabei untersucht er, wie sensorgestützte Technologien Einsatzkräfte unterstützen und kritische Informationen auch in herausfordernden Situationen zuverlässig bereitstellen können.

Seine Forschung verbindet technologische Innovation mit praxisnahen Anwendungen. Seine Arbeiten wurden bereits auf internationalen Konferenzen in Europa, den USA, Südafrika, Australien und Japan vorgestellt.

Securing the Grid Edge: Open Standards for Sovereign and Resilient Energy Infrastructure

Secure interoperability is becoming a prerequisite for resilient critical infrastructure.

Open standards can reduce fragmentation, strengthen sovereignty, and enable millions of distributed energy devices to operate securely as part of Europe's future digital energy infrastructure.

Europe's critical infrastructure is rapidly decentralizing. Solar inverters, battery systems, EV chargers, heat pumps, and flexible loads are no longer peripheral devices. They are becoming operational components of national energy infrastructure. This transformation introduces a new challenge: how can millions of distributed devices communicate securely, interoperably, and resiliently across manufacturers, utilities, and national borders without creating fragmented or vulnerable digital ecosystems?

This presentation introduces the role of open, standardized communication frameworks in securing the grid edge. SunSpec Alliance will demonstrate how interoperable DER communication standards such as SunSpec Modbus and IEEE 2030.5 can support sovereign European infrastructure strategies while improving resilience, cybersecurity, and operational visibility. The presentation will connect emerging European policy frameworks including the Cyber Resilience Act (CRA), NIS2, EPBD, and flexible grid modernization efforts with practical implementation realities faced by manufacturers, utilities, and infrastructure operators.

Rather than treating distributed energy resources as isolated devices, the session reframes them as a coordinated digital infrastructure layer requiring secure identity, standardized communications, certification, and scalable interoperability. As AI, electrification, and decentralized energy systems converge, resilient communications architecture will become as strategically important as physical infrastructure itself.

SunSpec Alliance

The SunSpec Alliance is a global trade alliance and standards organization focused on secure interoperability for distributed energy resources and digital energy infrastructure. Founded in 2009, SunSpec develops open communication standards and certification programs used internationally across solar, battery storage, EV charging, and grid-edge systems. SunSpec specifications, including SunSpec Modbus and IEEE 2030.5 implementation frameworks, are deployed across millions of energy devices worldwide and support interoperability between manufacturers, utilities, aggregators, and grid operators. Approximately 80% of the global inverter market utilizes SunSpec Modbus communications.

The organization works with manufacturers, utilities, laboratories, standards organizations, and public-sector stakeholders to reduce fragmentation in energy communications while improving resilience, cybersecurity, and operational transparency. SunSpec's work increasingly intersects with European priorities related

to the Cyber Resilience Act (CRA), NIS2, EPBD, EV infrastructure interoperability, and sovereign digital infrastructure.

SunSpec also collaborates with research institutions, open-source communities, and certification laboratories to support secure implementation and validation of DER communications technologies in critical infrastructure environments.

Dylan Tansy

Dylan Tansy is Executive Director of the SunSpec Alliance, a global trade alliance developing open communication standards for distributed energy resources (DERs), including solar, battery storage, EV charging infrastructure, and flexible grid systems. Under his leadership, SunSpec has expanded certification programs, developed international profiles for SunSpec Modbus, IEEE 2030.5, and secure DER communications frameworks that support grid resilience and operational reliability. His work bridges manufacturers, utilities, regulators, and research institutions to accelerate the deployment of secure, standards-based digital energy infrastructure.

Erin Mahan

Erin Mahan is Vice President of Membership and Regulatory Affairs at the SunSpec Alliance. Her work focuses on accelerating secure and interoperable digital energy infrastructure across utility, manufacturing, software, and regulatory ecosystems. She is actively involved in European initiatives related to Smart Grid modernization, the Cyber Resilience Act (CRA), European Performance on Buildings Directive (EPBD), distributed flexibility, and open-source platforms for resilient DER communications.

Together, they work with industry, governments, and research organizations to advance secure and sovereign energy communications architectures capable of supporting increasingly decentralized and AI-enabled electrical systems.

Aussteller

Evolonic

Evolonic ist ein interdisziplinäres Studierendenteam an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), das innovative autonome Systeme zur Waldbrandprävention entwickelt.

Im Bereich der Früherkennung setzt Evolonic auf Langstrecken-VTOL-Drohnen sowie Luftschiffe, die große Waldflächen kontinuierlich überwachen und Brände frühzeitig erkennen können. Zur Unterstützung der Einsatzkräfte bei aktiven Waldbränden entwickelt das Team darüber hinaus Überwachungsdrohnen, die Echtzeit-Informationen direkt ins Einsatzgeschehen liefern. Ergänzt wird dieses Luftsystem durch vierbeinige Laufroboter (Quadrupeds), die im Brandgebiet zur Geländekartierung eingesetzt werden und Feuerwehr sowie weitere BOS-Einheiten gezielt unterstützen.

Die entwickelten Systeme werden dabei nicht nur im Labor erprobt: Evolonic konnte seine Technologien bereits unter realen Bedingungen beweisen – unter anderem beim Waldbrand in Tennenlohe 2025, bei dem das Team aktiv im Einsatz unterstützte. Darüber hinaus nahm Evolonic an Übungen der Berliner Feuerwehr sowie der DLRG Fürth teil und sammelte dabei wertvolle Erfahrungen in der engen Zusammenarbeit mit Einsatzkräften.

Mit der Kombination aus Luft- und Bodenrobotik und dem direkten Praxisbezug verfolgt Evolonic einen ganzheitlichen Ansatz, der Einsatzkräfte schneller und sicherer mit relevanten Informationen versorgt – und so dazu beiträgt, Leben und wertvolle Waldflächen zu schützen.

High Voltages

Der High-Voltage Motorsports e.V. ist ein eingetragener, gemeinnütziger Verein und Hochschulgruppe der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

Seit unserer Gründung 2007 bauen wir jedes Jahr einen innovativen Rennwagen – seit 2020 ausschließlich elektrisch. 2023 haben wir uns offiziell von High-Octane Motorsports zu High-Voltage Motorsports umbenannt, um unseren Fokus auf Elektro- und autonome Fahrzeuge zu unterstreichen.

Unser Team entwickelt Konzepte, konstruiert im CAD, fertigt Teile selbst und testet den Wagen intensiv, um Sicherheit und Performance zu garantieren.

Unsere Mitglieder kommen aus allen Fakultäten der Universität und lernen praxisnah alles über Elektromobilität, Automobilbau, Fertigungstechnologien und Wirtschaft.

Diese interdisziplinäre Kombination ist einzigartig und spiegelt die Philosophie der Formula Student wider: Unser Rennwagen wird nach technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten bewertet.