



Friedrich-Alexander-Universität
Department Elektrotechnik-
Elektronik-Informationstechnik | EEI

EEI Kolloquium

Visionen | Forschung |
Kooperationen | Perspektiven

EEI Kolloquium 2026

Das Programm bietet spannende Einblicke in Forschungsergebnisse, technologische Trends und industrielle Anwendungen aus dem gesamten Spektrum der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik. Beiträge aus dem Department werden durch Perspektiven aus der Industrie ergänzt und ermöglichen so einen praxisnahen und zukunftsorientierten Dialog.

Ziele des Kolloquiums:

- Vorstellung aktueller wissenschaftlicher und technologischer Entwicklungen
- Austausch zwischen Forschung, Industrie und Öffentlichkeit
- Netzwerkbildung zwischen Akteuren des Departments und den Partnern
- Impulsgebung für Innovationen und Kooperationen

Das EEI Kolloquium richtet sich an Studierende, Mitarbeitende, Alumni, Industriepartner sowie alle technisch Interessierten.

Organisatorische Hinweise

Organisation:

Department Elektrotechnik-Elektronik-
Informationstechnik | EEI der FAU
janina.fischer@fau.de

Departmentsprecher: Prof. Martin März

Geschäftsführer: Dr. Markus Jonscher

Veranstaltungsort:

Hörsaal 15
Cauerstraße 7/9
91058 Erlangen

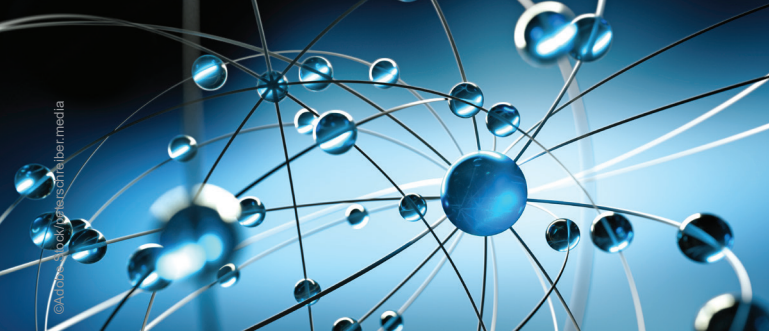
Die Teilnahme ist kostenfrei, eine Anmeldung ist nicht erforderlich.

Weitere Informationen unter:

www.eei.tf.fau.de



Programm
Mai bis Juli
2026



07. Mai 2026 | Beginn: 17:00 Uhr

Themenschwerpunkt
Kommunikation mit Molekülen – von der Theorie zum Experiment

Kathrin Castiglione & Maximilian Schäfer,
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Die meisten modernen Kommunikationssysteme basieren auf dem Austausch von Information mittels elektromagnetischer Wellen. In der Natur allerdings wird Information oft durch den Austausch oder die Verarbeitung von bestimmten Molekülen übertragen – wie zum Beispiel bei der Koordination von Bakterien oder der Kommunikation zwischen Pflanzen und Insekten. Inspiriert von solchen natürlichen Systemen versuchen Forschende in der Molekularen Kommunikation neue technische Systeme zu entwickeln, die Information synthetisch in Moleküle encodieren und ermöglicht dabei eine Vielzahl innovativer Anwendungen in der personalisierten Medizin, der Biotechnologie und dem nachhaltigen Pflanzenschutz. Die Forschung in der Molekularen Kommunikation ist stark interdisziplinär und die erfolgreiche Umsetzung neuer Technologien erfordert die enge Zusammenarbeit verschiedener Disziplinen. Dieser Vortrag beleuchtet die Molekulare Kommunikation aus verschiedenen Blickwinkeln: Wie genau sehen solche Systeme aus? Was können sie? Wie kann man solche Systeme in der Praxis bauen?

ab 18:30 Uhr Diskussion bei Imbiss und Getränken

11. Juni 2026 | Beginn: 17:00 Uhr

Themenschwerpunkt
Präzise indoor-Funkortung für alle – und es geht doch!

Martin Vossiek & Johanna Geiß,
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg,
Pelora GmbH

Warum endet Navigation eigentlich an der Gebäudetür? Draußen führt uns GPS zuverlässig ans Ziel. Drinnen? Fehlanzeige. Doch genau dieses Problem steht jetzt vor einer Lösung. Eine neuartige, phasenbasierte Funktechnologie – entwickelt am Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik und weitergeführt im Startup Pelora – macht präzise Ortung innerhalb von Gebäuden erstmals einfach, skalierbar und alltagstauglich kompatibel mit unseren gängigen Funkstandards. Der Vortrag erläutert, wie der neuartige Funkortungsansatz funktioniert und welche Leistungsfähigkeit in ihm steckt. Anhand spannender Anwendungsbeispiele wird greifbar, was möglich ist und wie aus einer technologischen Idee ein konkreter Mehrwert für verschiedenste Bereiche des Alltags werden kann. Die Beispiele reichen von der hochpräzisen Erfassung von menschlichen Bewegungsparametern für die medizinische Diagnostik über die Echtzeit-Ortung von Waren, Fahrzeugen und Personen bis hin zu innovativen Nutzungsszenarien im Einzelhandel.

In Kooperation mit



ab 18:30 Uhr Diskussion bei Imbiss und Getränken

02. Juli 2026 | Beginn: 17:00 Uhr

Themenschwerpunkt
Energiewende im Quartier

Nachhaltigkeit, Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und gesellschaftliche Akzeptanz sind zentrale Erfolgsfaktoren der Energiewende. Das Niederspannungsnetz spielt dabei eine Schlüsselrolle als Schnittstelle zwischen Erzeugung und Verbrauch und macht die Transformation vor Ort sichtbar.

Die Herausforderungen der Verteilnetzbetreiber
Michael Böhm, Erlanger Stadtwerke AG, Erlangen

Der Ausbau erneuerbarer und dezentraler Erzeugungsanlagen in Verbindung mit Speichern, Wärmepumpenanlagen und Ladeinfrastruktur stellen neue Anforderungen an das Verteilnetz. Ursprünglich für die unidirektionale Energieübertragung ausgelegt, entwickelt es sich zu einem aktiven Netz mit bidirektionalen Energieflüssen. Daraus ergeben sich technische, regulatorische und betriebliche Herausforderungen, insbesondere bei Spannungsqualität, Netzstabilität und Betriebsführung.

Energiewende und Netzdienlichkeit als Gemeinschaft
Timo Wagner,
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Im Projekt Energetische Optimierung auf Systemebene (EOS) werden digitale Lösungen für Herausforderungen im Niederspannungsnetz entwickelt. Grundlage sind moderne Messtechnik und ein digitaler Zwilling eines Wohnquartiers, der Technik und Nutzerverhalten integriert. So entstehen Konzepte für einen stabilen, effizienten und netzdienlichen Betrieb sowie für gemeinschaftliche Energieerzeugung und -nutzung.

ab 18:30 Uhr Diskussion bei Imbiss und Getränken