

Lageskizze / Kontakt

PROGRAMM

Die Mitarbeiter des Lehrstuhls stehen Ihnen von 10:00 bis 17:00 zur Verfügung!

1) Medizinische Ultraschall-Bildgebung

Sie können sich im persönlichen Gespräch über neue Methoden der medizinischen Ultraschalldiagnostik informieren.



Videovorführungen:
11:00 / 13:00 / 15:00
Uhr (Dauer ca. 30 min)

2) Forschungshaus SmartHOME

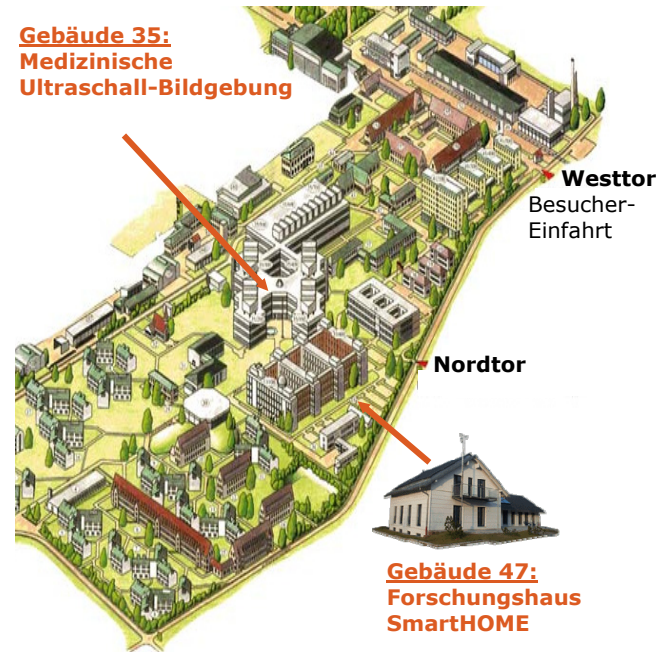
Sie können sich im persönlichen Gespräch informieren und Exponate aus aktuellen und abgeschlossenen Forschungsprojekten ansehen bzw. demonstrieren lassen.



Videovorführungen und Führungen durch das SmartHOME:

12:00 / 14:00 / 16:00 Uhr
(Dauer ca. 40 min)

Hier finden Sie uns auf dem Campus:



Lehrstuhl für Sensorik und Mess-Systeme (SMS)
Institut für Mess- und Automatisierungstechnik
Universität der Bundeswehr München
Werner-Heisenberg-Weg 39
D-85577 Neubiberg bei München

Tel. 089/6004-3740; Fax. -2557
e-Mail: sms@unibw.de

http://www.unibw.de/eit8_2

 **CampusEuropa**

**Lehrstuhl für Sensorik und
Mess-Systeme (SMS), EIT 8.2**
Univ.-Prof. Dr. Christian Kargel

**Institut für Mess- und
Automatisierungstechnik**

**Fakultät für Elektrotechnik
und Informationstechnik**



EUROPÄISCHE KOMMISSION
Vertretung in München

Kurzbeschreibung des Lehrstuhls SMS

Der Lehrstuhl für Sensorik und Mess-Systeme (SMS) bietet ein breites Spektrum von **Lehrveranstaltungen** sowohl für Diplomstudiengänge, als auch Bachelor- und Masterstudiengänge der UniBw-München an (siehe www.unibw.de/eit8_2).

Die am Lehrstuhl SMS durchgeführten **Forschungsarbeiten** beschäftigen sich schwerpunktmäßig mit intelligenten Sensoren (**SmartSensors**) sowie intelligenten Sensor-/Aktorsystemen für den Einsatz in der Mess- und Automatisierungstechnik. Dabei liegt der Hauptfokus auf dem modellgestützten Entwurf und der Optimierung der sensornahen ein- und mehrdimensionalen Signalverarbeitung zur Erhöhung der Genauigkeit, Verbesserung der Zuverlässigkeit und Reduktion der Kosten von Sensor- und Mess-Systemen. Zur Erzielung von Wartungsfreiheit werden Konzepte zur automatischen Selbstüberwachung sowie zur (Re-)Kalibrierung erstellt und im praktischen Einsatz getestet. In den hervorragend ausgestatteten **Werkstätten und Labors** werden Funktionsmuster und messtechnische Einrichtungen aufgebaut und untersucht. In diesen bilden wir neben den **Studierenden** auch regelmäßig **Lehrlinge** aus.

Zwei der strategischen Forschungsschwerpunkte am Lehrstuhl SMS sind „bildgebende Diagnoseverfahren“ und das „SmartHOME“.

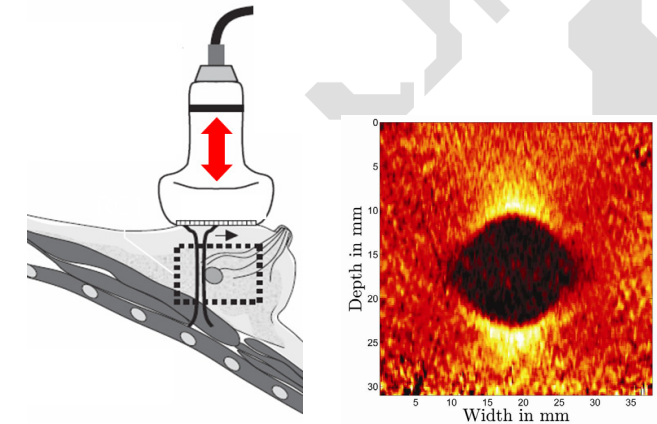
Bildgebende Diagnoseverfahren erfordern zunehmend den Einsatz von SmartSensors sowie von neuen Verfahren der Signal- und Bildverarbeitung. Am Lehrstuhl SMS werden vor allem nicht-invasive Ultraschallverfahren für die medizinische Diagnostik weiterentwickelt.

Der Lehrstuhl betreibt am Campus das **Forschungshaus SmartHOME**, in dem vernetzte SmartSensor-Systeme zur Steigerung der **Energieeffizienz** und der **Wohnqualität** sowie zur **Verbesserung der Sicherheit** in Wohn- und Nutzgebäuden im praktischen Einsatz evaluiert und optimiert werden.

Aktuelle Projekte u.a.:

- 1) Medizinische Ultraschalldiagnostik**
Messung der Gewebeelastizität zur Tumorfrüherkennung
- 2) Klimafenster**
Bedarfsgerechte und energiesparende Lüftung durch geregelte Fensterspaltöffnung
- 3) Sicherheitsrelevante Detektion von Objekten und Personen**
Detektion von Objekten und Personen mit einem mobilen Sensornetz
- 4) More Electric Engine (MEE)**
Entwicklung von SmartSensors für das Flugzeug der Zukunft
- 5) Kostengünstige und zuverlässige Witterungssensoren**
Neue Witterungssensoren mit "Multi-signal"-Verarbeitung & Analyse
- 6) Pilot-Gas-Injection (PGI) Gasmotor**
PGI-Gasmotorkonzept mit hohem Wirkungsgrad und geringen Schadstoffemissionen
- 7) Zuverlässige Anwesenheitsdetektion**
Zuverlässige Personenzählung durch modellgestützte Bewertung der Messsignale eines kostengünstigen Infrarot-Diodenarrays

1) Ultraschallbasierte Elastographie für die Früherkennung von Brusttumoren



Brustultraschalluntersuchung und Detektion eines Brusttumors mit der Elastographie

2) Bedarfsgerechte Raumlüftung durch geregelte Fensterspaltöffnung



Funktionsmuster des griffintegrierten Lüftungssystems