

Drahtlose Kommunikationstechnik – 5G, 6G, WLAN, Bluetooth, RFID

IoT-Funksysteme, Antennen, Codierung, Wandler, Kryptologie



Termin

Di. 08.12.2026, 09:00 Uhr –
Mi. 09.12.2026, 17:00 Uhr

Veranstaltungsort

hdt+ digitaler Campus

Teilnahmegebühren

Online-Teilnahme 1.645,00 €*
Für HDT-Mitglieder 1.585,00 €*

* mehrwertsteuerfrei, einschließlich veranstaltungsgebundener Arbeitsunterlagen



Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Online-Buchung Ihrer Teilnahme finden Sie auf der [Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 04.08.2026, 06:37 Uhr

Drahtlose Kommunikationstechnik – 5G, 6G, WLAN, Bluetooth, RFID

Das praxisorientierte Seminar bietet Ihnen verständliche Einblicke in die grundlegenden Techniken und Funktionsweisen moderner Funksysteme. Starten Sie mit den Grundlagen und erlernen Sie den Aufbau und die Funktionsweise von Sende- und Empfangssystemen. Erfahren Sie alles über essentielle Komponenten wie Antennen, Transceiver-ICs, AD/DA-Wandler und Prozessoren. Vertiefen Sie Ihr Wissen in Informationstheorie, Übertragungstechnik, Signalverarbeitung, Codierung, Modulation und Kryptologie – immer mit Blick auf die Praxis.

Erleben Sie die aktuellen Funksysteme hautnah: 5G, 6G, WLAN, Bluetooth, RFID und viele mehr! Wir zeigen Ihnen die entscheidenden Unterschiede und werfen einen Blick in die Zukunft – auf innovative Systeme, Technologien und deren vielfältige Anwendungen.

Zum Thema

In einer digitalisierten Welt, in der die digitale Funkübertragung ein Herzstück der Kommunikation bildet – sei es zwischen Menschen oder Maschinen (Mobilfunk, Internet-of-Things, Industrie 4.0, autonomes Fahren) – ist es unerlässlich, die Trends und Techniken in diesem Bereich zu überschauen. Bekannte Standards wie Bluetooth, WLAN, ZigBEE, ZWave, NB-IoT und 5G entwickeln sich kontinuierlich weiter und erobern ständig neue Anwendungsfelder. Werden Sie Teil dieser Revolution und lernen Sie, wie Sie diese Technologien kosteneffizient und effektiv für Ihre individuellen Anforderungen nutzen können.

Zielsetzung

In diesem Seminar erhalten Sie einen umfassenden Überblick über die modernsten drahtlosen Kommunikationstechnologien. Dabei werden die zugrunde liegenden technischen Prinzipien verständlich dargestellt, sodass auch komplexe Zusammenhänge leicht nachvollziehbar sind. Zudem erhalten Sie praktische Tipps zur Auswahl passender Systeme für kundenspezifische Anwendungen. Abgerundet wird das Seminar durch wertvolles Insider-Wissen zu aktuellen und künftigen Trends der Kommunikationstechnik.

Programm

08.12.2026

09:00–09:30	Begrüßung, Vorstellung
-------------	------------------------

09:30–10:30	Grundlagen Kommunikationstechnik, geschichtliche Entwicklung
-------------	--

10:30–10:45	Kaffeepause
-------------	-------------

10:45–11:15	Abtastung und Quantisierung
-------------	-----------------------------

11:15–11:30	Kaffeepause
-------------	-------------

11:30–13:15 Informationstheorie und Informationssicherheit

13:15–13:45 Mittagspause

13:45–14:30 Funkausbreitung, Wellen

14:30–14:45 Kaffeepause

14:45–17:00 Komponenten von Sendern und Empfängern

09.12.2026

09:00–10:00 Modulation, Basisband- und Bandpassübertragung

10:00–10:15 Kaffeepause

10:15–11:45 Antennen

11:45–12:30 Mittagspause

12:30–14:00 Funksysteme im IoT (Teil 1)

14:00–14:15 Kaffeepause

14:15–15:30 Funksysteme im IoT (Teil 2)

15:30–15:45 Kaffeepause

15:45–17:00 Abschlussrunde, offene Diskussion, Demo

Referenten



Prof. Dr.-Ing. Uwe Dettmar

Technische Hochschule Köln

Technische Hochschule Köln, Institut für Nachrichtentechnik

Prof. Dr.-Ing. Rainer Kronberger

Technische Hochschule Köln

Technische Hochschule Köln

- 1983 – 1989 Diplomstudium Elektrotechnik mit Schwerpunkt Hochfrequenztechnik an der TU München
- 1989-1999 Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Assistant am Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik der Universität der Bundeswehr München. Dissertation: „Array antennas on cars under consideration of the radiation properties of the car“
- 1999 – 2002 Fuba Automotive GmbH & Co. KG (Delphi Automotive), Leitung Antennenvorentwicklung.
- 2002 - 2004 Infineon Technologies, München, Geschäftsbereich Wireless Communications, verantwortlich für Fore Front Innovations, Hardware-Platform-RF und Förderprojekte.
- Seit Dez. 2004 Professor an der TH Köln, Labor für Hochfrequenztechnik

Mitglied bei IEEE und VDE/ITG. Mehr als 100 Veröffentlichungen in Zeitschriften und auf Konferenzen, dazu Erfinder und Miterfinder bei mehr als 20 Patenten im Bereich der Antennen und der Mobilkommunikation.