

FEST-KOLLOQUIUM

„Digitale Informationsübertragung“

*anlässlich des 60. Geburtstags und 20 Jahre Lehre und Forschung an der FAU
von Prof. Dr.-Ing. Johannes Huber*

Freitag, 30.09.2011, 13³⁰–17³⁰ Uhr

Cauerstraße 7/9, Hans-Willhelm-Schüßler-Hörsaal (H15)

13:30 **Begrüßung**

13:45 **Prof. Dr. Wolfgang Gerstacker**

Lehrstuhl für Mobilkommunikation, Universität Erlangen–Nürnberg

Vorfilterung mit maximalem SINR für die zustandsreduzierte trellisbasierte Entzerrung

Vorfilterdesign für die komplexitätsreduzierte trellisbasierte Entzerrung scheint ein bereits erschöpfend behandeltes Forschungsthema zu sein. In diesem Vortrag wird allerdings gezeigt, dass die Leistungsfähigkeit von Vorfiltern nach dem Stand der Technik noch übertroffen werden kann, wenn ein besser an das Entzerrverfahren angepasstes Kriterium zur Filteroptimierung verwendet wird. Die resultierende Lösung für das Vorfilter kann sehr anschaulich interpretiert werden.

14:15 **Prof. Dr. Robert Schober**

University of British Columbia, Vancouver, Kanada

How much can we gain by equipping wireless relays with buffers?

Wireless relays will play an important role in future wireless communication networks. In this talk, we will focus on the new concept of buffer-aided relaying and show that the additional degrees of freedom introduced by buffers can lead to substantial performance improvements.

14:45 **Prof. Dr. Ralf Müller**

Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norwegen

Codemultiplex mit zufälligen Spreizsequenzen und konstanter Einhüllenden

Der Vortrag behandelt einen neuen Systementwurf für Codemultiplex mit konstanter Einhüllenden. Er erlaubt mehr als 60 dB Stoppbanddämpfung bei nahezu konstantem Frequenzgang im Durchlassbereich. Gleichzeitig ist das Verfahren quasilinear, ermöglicht dadurch lineare Verfahren zur Mehrbenutzerdetektion.

15:15 Pause

16:00 Prof. Dr. Lutz Lampe

University of British Columbia, Vancouver, Kanada

Mehrträgerübertragung – Reflektionen und Anwendung in Power Line Communications

In diesem Vortrag rekapitulieren wir die Grundlagen von diskreter Mehrträgerübertragung, sogenannter Discrete Multitone (DMT) bzw. Orthogonal Frequency-Division Multiplexing (OFDM). Wir weisen auf grundlegende Arbeiten zu diesem Thema an Prof. Huber's Lehrstuhl hin, welche insbesondere auf dem Gebiet der Datenübertragung über Energieversorgungskabel am Anfang einer heute dominierenden Technologie standen.

16:30 Prof. Dr. Alexander Lampe

Hochschule Mittweida

Smarte Definitionen in der Signal- und Systemtheorie

Für ein Problem oder einen Zusammenhang gibt es in der Technik oft mehrere Möglichkeiten, diese mathematisch darzustellen. Meist erweist sich eine Darstellungsform oder Definition als besonders günstig, weil sie zum Beispiel das Wesentliche betont und einfach zu merken ist oder weil sie vertiefte Einblicke in ein Problem erlaubt. Ziel des Vortrages ist es, an einigen ausgewählten smarten Definitionen zu zeigen, dass durch sie sowohl Zusammenhänge einfach und elegant beschrieben werden können als auch dass sie Basis von Lösungen für praktische Probleme sind.

17:00 Prof. Dr. Robert Fischer

Lehrstuhl für Informationsübertragung, Universität Erlangen–Nürnberg

Der Goldene Schnitt (in) der Nachrichtentechnik

Viele Teilbereiche der Nachrichtentechnik basieren auf klaren, einprägsamen mathematischen Konzepten. Im Vortrag wird gezeigt, dass in einigen Anwendungen der Informationstheorie, der Signalverarbeitung und der Codierungstheorie der Goldene Schnitt – seit der Antike der Inbegriff von Ästhetik und Harmonie – eine zentrale Rolle spielt. Ästhetische Punkte der Nachrichtentechnik und Informationstheorie werden beleuchtet.

17:30 Ende