



⇒ Hochfrequenztechnik

⇒ Optische Nachrichtentechnik

⇒ Übertragungstechnik

⇒ Kommunikationsnetze

⇒ Audio- und Videotechnik



Themengebiete



- ⇒ Mobilfunk
- ⇒ Wireless LAN
- ⇒ Breitbandnetze / xDSL
- ⇒ Voice-over-IP
- ⇒ Navigationssysteme
- ⇒ Smart Card, RFID
- ⇒ Speichertechnik
- ⇒ Audio- und Videosignalverarbeitung
- ⇒ Digitaler Rundfunk, Digitales Fernsehen
- ⇒ Telematik- und Medizintechnik- Signalverarbeitung



Anwendungsfelder

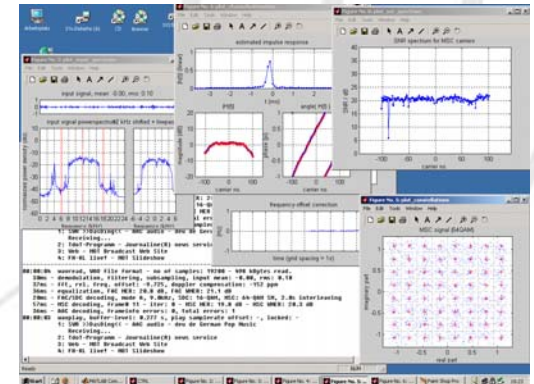


⇒ Video - Signalverarbeitung

Zwischenbildberechnung
Formatkonversion
Kompression

⇒ Digitaler Rundfunk DRM

Mehrträger-Übertragungstechnik (OFDM)
Fehlerkorrigierende Kanalcodierung
Audiokompression in MP3-Qualität (AAC)



Arbeitsgebiete (Beispiele)



⇒ **Audio - Signalverarbeitung**

Multiton - Messtechnik

Audio - Analyse

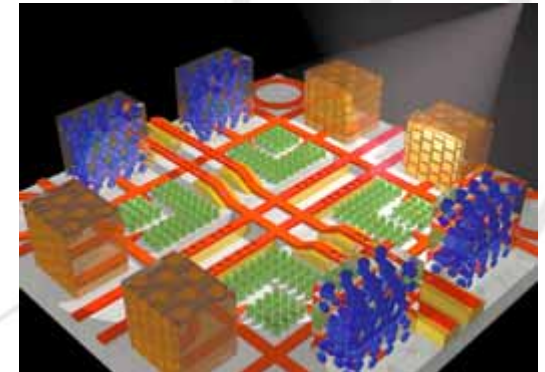
Akustisch virtuelle Räume

⇒ **Optische Technologien**

Optische Messtechnik

Photonische Kristalle

Terahertz - Technik



Arbeitsgebiete (Beispiele)



⇒ Bildverarbeitung

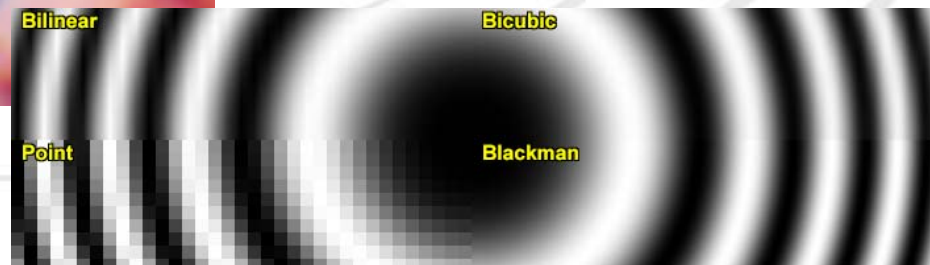
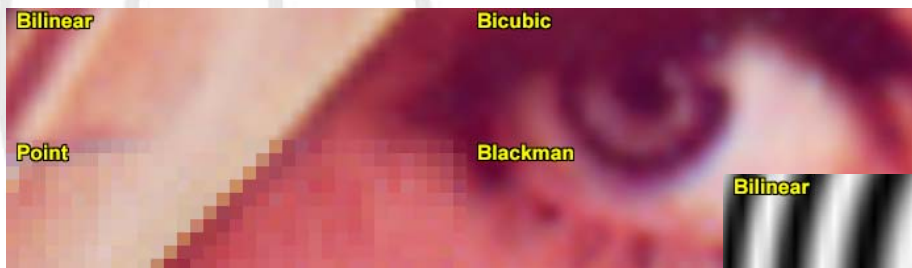
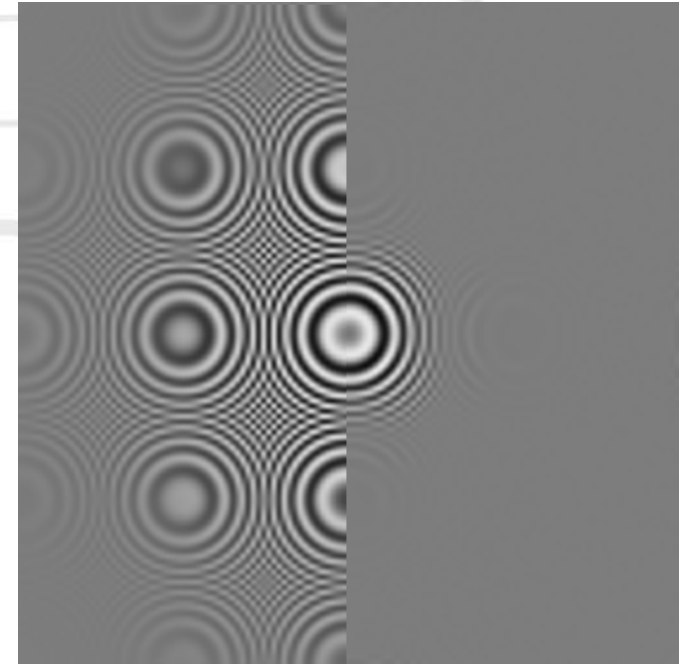
⇒ Verfahren zur Bildskalierung

⇒ Super Resolution

⇒ Beseitigung von Aliasing

⇒ Erhöhung der darstellbaren
Auflösung

⇒ Bildkompression



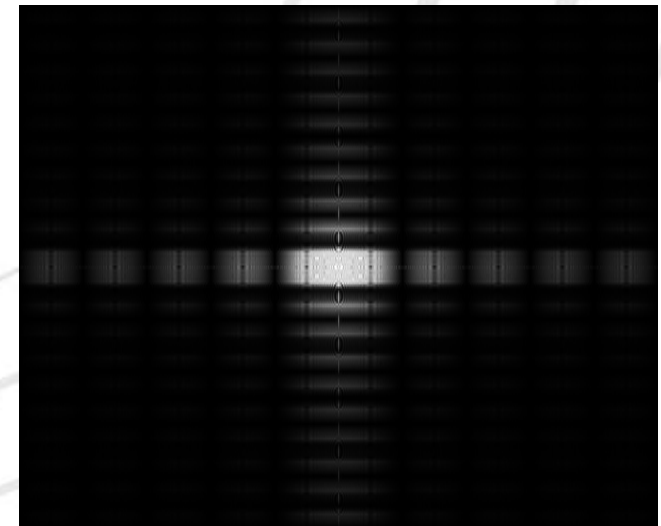
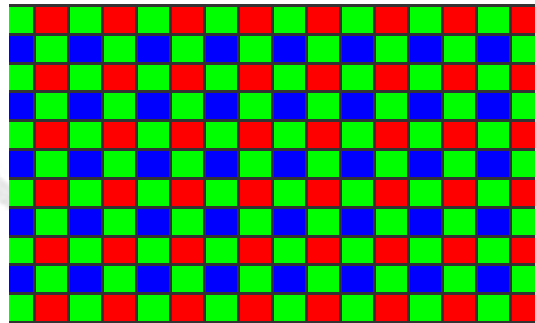


⇒ Videoverarbeitung

⇒ Echtzeit-HD-Videoverarbeitung

⇒ Super Resolution

⇒ Videokompression





⇒ Mitmachen!

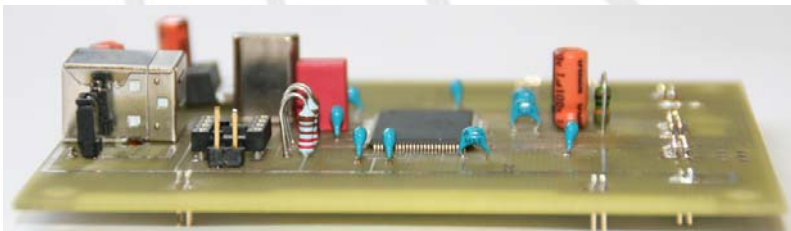
⇒ Studien / Diplomarbeiten

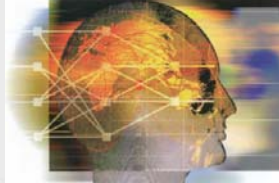
- Bildverarbeitung
- Videosignalverarbeitung
- Kanalcodierung
- Hardware-Entwicklung



⇒ Studentische Aktivitäten

- CampusTV (Video-AG)
- RadioEIT
- Amateurfunkgruppe





Gebiet	Lehrveranstaltung	SWS
Elektromagnetische Feldtheorie	Theoretische Elektrotechnik III	4
Regelungstechnik	Regelungstechnik I	4
Elektronik und Mikroelektronik	Mikroelektronik (für Nichtvertiefer)	3
	Elektronik II	3
Hochfrequenztechnik	Einführung in die Hochfrequenztechnik	3
	Hochfrequente Signalverarbeitung und -übertragung	4
Opt. Nachrichtenübertragung	Optische Nachrichtenübertragung	4
Digitale Signalverarbeitung	Digitale Signalverarbeitung	3
	Digitale Filter	2
Nachrichtentechnik	Nachrichtentheorie	4
	Übertragung digitaler Signale	3
Wahlpflichtprüfungen	aus Wahlpflichtkatalog KOM	7-9
Rechts- und Wirtschaftswiss.	BWL, Zivilrecht, Patentrecht, usw.	4
Studienleistungen (benotet)	Grundlagen der Mobilkommunikation	3
	Einführung i. d. Informations- und Codierungstheorie	2
	Studienarbeit	4
	Diplomarbeit	16
Leistungsnachweise	NAT-Labor	3
	NAT-Vertiefungslabor	4
	ENT/AUT oder MEL/AUT – Labor	4
	Seminar	2
	Wahlfächer aus dem Angebot der TU	8



Wahlpflichtkatalog KOM
Elektromagnetische (Umwelt)Verträglichkeit
Systemtheorie
Videosignalverarbeitung I
Empfängerstrukturen für hochratige Datensignale
Architekturen für Basisbandverarbeitung in drahtlosen Kommunikationssystemen
Sensortechnik
Einführung in das digitale Fernsehen (DVB)
Wireless Systems
Grundlagen und Anwendung der Theorie stochastischer Prozesse
Theorie und Praxis der digitalen Bildverarbeitung
Modellbildung u. Identifikation
Bussysteme in der Automatisierungstechnik
Audiosignalverarbeitung I
Audiosignalverarbeitung II
Ausgewählte Kapitel der digitalen Signalverarbeitung
Digitale Signalverarbeitung: Algorithmen und ihre Implementierung
Multirate Digital Signal Processing
Echtzeitsysteme I
Halbleiter-Optoelektronik
Optische Hochfrequenztechnik
Displaytechnologien