

Verzeichnis der Studienschwerpunkte Master Medientechnologie

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik

i Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums sind im Rahmen der Module WMM1–6 zusammen mindestens drei Module aus den folgenden Listen der Studienschwerpunktmodule zu absolvieren. Um gemäß §24 Absatz 2 der Prüfungsordnung (Version 3) einen Schwerpunkt zu erreichen, müssen diese drei Module aus der Liste des jeweiligen Studienschwerpunktes stammen.

IMA - Interaktive Medienanwendungen

In diesem Profil beschäftigen wir uns mit der Entwicklung von Algorithmen und Datenstrukturen zur Erzeugung von interaktiven Medienanwendungen, insbesondere im Bereich Virtual und Augmented Reality. Wir untersuchen aktuelle Themen zum Thema Mensch-Computer-Interaktion und führen eigenständige Forschungsprojekte durch.

Module

[MCI - Mensch-Computer-Interaktion](#)

[VER - Virtuelle und erweiterte Realität](#)

[FTV - Forschungsprojekt virtuelle und erweiterte Realität](#)

[PAP - Parallele Programmierung](#)

[VAE - Virtual Acoustic Environments](#)

TSA - Technologien und Systeme audiovisueller Medien

In diesem Profil werden aktuelle Technologien und Systeme audiovisueller Medien im Rahmen eines projektbezogenen Lehrkonzeptes exemplarisch untersucht, angewandt und weiterentwickelt. Im Fokus stehen dabei insbesondere: - Verfahren der Virtuellen Akustik, die interaktiv einen realitätsgetreuen räumlichen Klangeindruck vermitteln können, sowie zugehörige objektbasierte Audiokonzepte und Simulationsmethoden - komplexe Technologien und Systeme der Video-/Medien-Produktion, ihr Zusammenspiel sowie die daraus resultierenden Anforderungen und Workflows - Verfahren und Technologien zur Distribution von Mediendaten (Video- und Audiokompression, Übertragung, Multiplexing ...)

Module

[AVT - Audio- und Videotechnologien](#)

BIL - Bildtechnologie

Anhand industrienaher Fallbeispiele werden in einem projektbezogenen Lehrkonzept Methoden und Techniken entwickelt, die intelligente Bild- und Videoanwendungen inkl. Hard- und Software von der Bildsensorik bis hin zu Objekterkennung und -verfolgung umsetzen. Insbesondere werden optische und elektronische Kameraeigenschaften modelliert, und diese Modelle zur Erzeugung von Trainingsdaten zu Deep Learning von neuronalen Faltungsnetzen genutzt. Zu den Highlights des Schwerpunkts Bildtechnik gehören: - Systemdesign kameratechnischer Systeme mit Controller- oder FPGA-basierter Steuerung der Bildsensorik und schneller Verarbeitung der Bildsignale - Verfahren zur Bildverbesserung (Farboptimierung, Image Enhancement) und Computational Photography (Mehrfachbildaufnahmetechniken wie HDR-Imaging oder Image Stacking) - Verfahren zur Bild- und Videokompression inkl. Bewegungsprediktion - Lokal adaptive Filterfunktionen (Rauschunterdrückung, Verschärfung) und Objekterkennung (Gesichter, Himmel, Vegetation ...) mit neuronalen Faltungsnetzen (CNN)

Module

DLO - Deep Learning und Objekterkennung

DBT - Digitale Bildtechnik

ESY - Eingebettete Systeme in der Medientechnologie

AVV - Algorithmen der Videosignalverarbeitung
