

Vorlesungsankündigung Sommersemester 2019

Institut für Biomedizinische Technik
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik



Medizinische Bildverarbeitung und autostereoskopische Visualisierung (LV im Modul ET-12 07 05 „Medizinische Bildgebung“ u.a.)

Studienrichtung: Geräte- und Mikrotechnik - GMT
Wahlpflichtfach: V/Ü/P : 1/0/1 SWS im 8.Semester
Lehrbeauftragte: PD Dr.-Ing. U. Morgenstern
unter Mitarbeit von Dipl.-Ing. Th. Lehmann

Vorlesung (V): montags 9:20-10:50 Uhr (2. DS), Raum: TOE 317 ungerade Woche
Praktikum (P): dienstags und donnerstags 7:30 - 10:30 Uhr sowie an anderen Tagen nach
Einschreibung, am vereinbarten Ort; Raum und zeitliche Einordnung s. Tabelle

Ziel der Lehrveranstaltung

- Vermittlung von Kenntnissen über mathematische Algorithmen zur medizinischen Bildverarbeitung und Visualisierung räumlicher Daten, aufbauend auf den Grundlagen der Diagnostischen Gerätetechnik / Medizinische Bildgebung
- Training im Umgang mit mehrdimensionalen medizinischen Daten und Bildern anhand verschiedener Softwaresysteme
- Bekanntmachen mit modernen Möglichkeiten autostereoskopischer Präsentation

Inhalt der Lehrveranstaltung

Im Vorlesungsteil der Lehrveranstaltung werden die theoretischen Grundlagen von Bildaufnahme, Rekonstruktion, Bildauswertung und Visualisierung vermittelt. Die Teilschritte der Bildverarbeitungskette in der Medizin werden besprochen und anhand realer Daten Algorithmen vorgestellt. Es wird auf unterschiedliche Datenformate und Modelle von Volumendatenmassiven eingegangen. Technische Möglichkeiten der autostereoskopischen Visualisierung und interaktiven Navigation werden präsentiert.

Im Praktikumsteil der Lehrveranstaltung können die vorgestellten Algorithmen an realen medizinischen Daten getestet werden. Das allgemeingültige Prinzip der Computertomographie wird demonstriert.

Datum: 5. April 2019

PD Dr.-Ing. U. Morgenstern
Lehrbeauftragte