



**Ausschreibung von
Oberseminar**

Prof. Dr.-Ing. habil.

**Hagen Mal-
berg**

Institutsdirektor

zum Thema

Optische Eigenschaften von Hirn und Tumorgewebe

Einordnung

Im Rahmen eines Forschungsprojektes wird in Kooperation mit dem Universitätsklinikum Dresden eine Hyperspektralkamera (HSI, engl. HyperSpectral Imaging) zur Tumorerkennung in der Neurochirurgie bei der Resektion von Hirntumoren eingesetzt. Voraussetzung für die Aufnahme von HSI-Daten ist die ausreichende Beleuchtung des Messobjektes mit einer Lichtquelle im entsprechenden Wellenlängenbereich (500-1000 nm). Ziel der Arbeit ist eine möglichst genaue Auflistung von optischen Eigenschaften verschiedener Gewebstypen des menschlichen Gehirns. Dazu zählen verschiedene Arten und Grade der Hirntumore sowie auch Blutgefäße, Schädelknochen und andere Gewebe im bzw. um das Hirn.

Untersuchungsgegenstand/ Aufgabe:

Im Rahmen des Themas sollen u.a. folgende Bereiche recherchiert werden:

- Hyperspectral Imaging in der Neurochirurgie
- spektrale charakteristische Banden für malignes Hirngewebe
- spektrale charakteristische Banden für gesundes Hirngewebe
- Stoffeinlagerung in Hirntumoren
- Stoffkonzentrationen in Hirngewebe
- optische Eigenschaften von Hirngewebe
- Einflüsse von Halogen-/Wärmestrahlern auf Hirngewebe

Ansprechpartner(in):

M. Sc. Richard Mühle
Richard.Muehle@tu-dresden.de

Verantwortlicher Hochschullehrer: PD Dr. Ute Morgenstern

Unterstützung durch:

Richard Mühle, M. Sc.
Dipl.-Ing. Martin Oelschlägel
PD Dr.-Ing Ute Morgenstern
Prof. Dr. med. Stephan B. Sobottka

Postadresse (Briefe)

Technische Universität Dresden
01062 Dresden

Postadresse (Pakete)

Technische Universität Dresden
IBMT
Helmholtzstraße 10
01069 Dresden

Besucheradresse

Fetscherstraße 29
1. Etage – IBMT
Raum 07
01307 Dresden
<http://www.tu-dresden.de/ibmt/>

