



Vom Material zum Spektrum – Spektren technisch nutzbar machen

Projektpraktikum Bildauswertung und -fusion

Motivation und Aufgabenstellung

Der Lehrstuhl für Interaktive Echtzeitsysteme führt in Kooperation mit dem Fraunhofer IOSB das Projektpraktikum Bildauswertung und –fusion im Wintersemester 2011/2012 durch. Im Rahmen dieses Praktikums soll für das Thema „vom Material zum Spektrum – Spektren technisch nutzbar machen“ Möglichkeiten gefunden werden, wie die spektrale Filterwirkung von Materialien ganz allgemein nutzbar gemacht werden kann. Als Ziel soll ein oder mehrere Verfahren entwickelt werden, welches ein Material für die technische Optik nutzbar macht. Vorzugsweise wird als Material mit einem Mineral begonnen.

Um die Leistungsfähigkeit des so gefundenen Filters zu bewerten, wird dieser mittels eines Spektrometers vermessen. Dazu stehen bilgebende Spektrometer zur Verfügung, sodass auch Variationen der Homogenität mittels statistischen Methoden untersucht werden kann.

Die Aufgabenstellung gliedert sich in folgende Teilaufgaben:

- Literaturrecherche
- Erarbeiten von Konzepten mit dem Ziel einer prototypische Filterherstellung
- Experimentelle Umsetzung eines dieser Konzepte
- Vermessen des prototypischen Filters
- Bewertung der Ergebnisse durch statistische Methoden

Wir bieten

Wir bieten Ihnen die Möglichkeit ein eigenständiges Projekt in einer Gruppe von 2-6 Personen zu bearbeiten. Sie erlernen sowohl die wissenschaftliche Arbeitsweise als auch die Werkzeuge des Projektmanagements und können diese in der Praxis einsetzen. Eine intensive Betreuung durch einen Mitarbeiter des Lehrstuhls ist gewährleistet.

Studienrichtung	Informatik, Maschinenbau, Chemie
Themengebiete und Methoden	Bildverarbeitung, Bildaufnahme, Spektroskopie
Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spaß am kreativen experimentellen arbeiten in Laborumgebung ▪ Grundlagenkenntnisse der Stochastik
Betreuer	Dipl.-Ing. Miro Sauerland Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Lehrstuhl für Interaktive Echtzeitsysteme (IES) Adenauerstr. 4, 76131 Karlsruhe E-Mail: miro.sauerland@kit.edu Tel.: 0721 6091-389