

# Scientific Computing II

---

Aus dem Themenschwerpunkt

## Digitale Bildverarbeitung

bieten wir Studienarbeiten für Scientific Computing II an.

Der am Institut für Informationsverarbeitung vorhandene Hyperspektralsensor teilt den für das menschliche Auge sichtbaren Spektralbereich und den nahen Infrarotbereich in fast 200 spektrale Kanäle. Beim bekannten RGB-Signal des Fernsehens wird der sichtbare Spektralbereich lediglich in die drei Kanäle Rot, Grün und Blau geteilt. Die schmalbandige Darstellung des Spektrums durch den Hyperspektralsensor ermöglicht eine neuartige Differenzierung von Materialien und damit auch deren Detektion, die zunächst mit klassischen Klassifikationsmethoden gelöst werden soll.

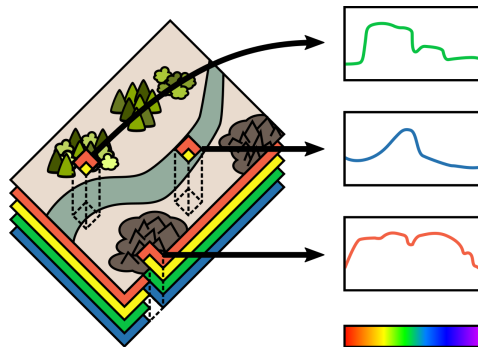


Abbildung 1: *Hyperspektraldaten*

### Aufgabenstellung

In dieser Arbeit soll die Empfindlichkeit des Hyperspektralsensors hinsichtlich Beleuchtungseinflüssen untersucht werden. Diese Arbeit umfasst das Aufnehmen, Verarbeiten und Bewerten von Hyperspektraldaten. Schwerpunkt liegt auf der Bewertung, die aus Klassifikation und deren Auswertung besteht.

Neben der zum Sensor gehörigen Aufnahmesoftware werden Verfahren angewandt, die in der Programmiersprache MATLAB programmiert wurden. Notwendige Anpassungen und Erweiterungen dieser Verfahren sind Teil der Arbeit.

Bei Interesse oder Fragen wenden Sie sich bitte an

Dr.-Ing. Ulrike Pestel-Schiller  
Appelstr. 9A (Hochhaus), Raum 1314A  
Tel.: 0511/762-19580, pestel@tnt.uni-hannover.de