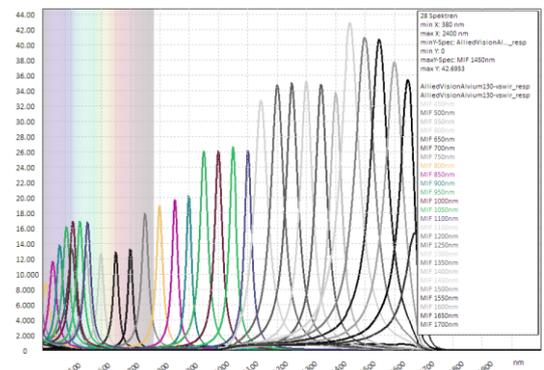
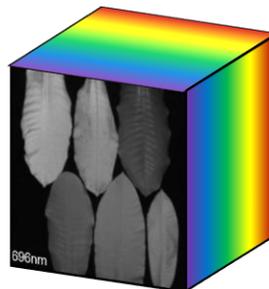
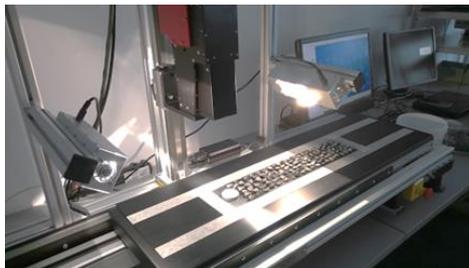


Aufgabenstellung für Masterarbeiten (Nr. 283)

Thema: Untersuchung der spektralen und spatialen Merkmale
ausgewählter Bauschuttzyklate aus dem
Hyperspektralkubus



Die Generierung rohstoffeffizienter Baustoff-Wertstoffkreisläufe benötigt eine ausführliche Analyse von Bauschuttzyklaten und deren Charakteristiken. Um Bauschuttzyklate sinnvoll nutzen zu können, ist eine Klassifikation in recyclebare und nicht-recyclebare Wertstoffe. Da diese Naturstoffe in vielfältiger Ausführung vorliegen können, sind sowohl spektrale, als auch Form- und Texturmerkmale für die richtige Klassifikation von Bedeutung. Um eine möglichst hohe Informationsdichte bei einem solch komplexen Datensatz zu erhalten wird die Hyperspektrale Bildgebung eingesetzt. Aus dieser Menge an Informationen müssen für eine recheneffiziente Weiterverarbeitung mit Hilfe einer Merkmalsanalyse signifikante Merkmale extrahiert werden.

Es sollen im Rahmen dieser Masterarbeit grundlegende Untersuchungen zu den Merkmalen von Bauschutt auf Basis eines im Fachgebiet vorhandenen Datensatzes durchgeführt werden. Eine Analyse zu dem Informationsgehalt der extrahierten Merkmale soll durchgeführt werden und diese miteinander verglichen werden.

Mögliche inhaltliche Schwerpunkte:

- Recherche zur Informationstheorie, Endmembers, sowie Merkmalsextraktion, und Merkmalsselektion,
- Erarbeiten von Bewertungskriterien zur Evaluation des Informationsgehaltes von Merkmalen,
- Extraktion von spektralen und räumlichen Merkmalen
- Evaluation des Informationsgehaltes der extrahierten Merkmale auf Basis der vorher erarbeiteten Bewertungskriterien,
- Umfassende Dokumentation der Recherche Ergebnisse.

Die Aufgabenstellung kann an das jeweilige Qualifikationsziel angepasst werden.

Ausgabedatum

Ab sofort

Verantwortlicher Hochschullehrer:

Prof. Dr. rer. nat. Gunther Notni

Betreuer an der TU Ilmenau:

Lennard Wunsch