

Sensordatenfusion von Multispektral- und Radardaten.

Ziel

In der Erdbeobachtung werden Multispektraldaten für zahlreiche Anwendungen verwendet, zum Beispiel zur Klassifizierung der Erdoberfläche. Multispektraldaten werden von verschiedenen Fernerkundungssatelliten aufgezeichnet, im Rahmen dieser Arbeit sollen die 13 Bänder der Sentinel-2 Satelliten verwendet werden. Ein Nachteil von allen optischen Daten ist, dass auf Grund von Wolkenbedeckung viele Datenlücken entstehen. Mit Radardaten ist es wiederum möglich Höhenreliefs der Erdoberfläche zu erhalten. Über die SAR Methode (Synthetic Aperture Radar) werden Bilder der Erdoberfläche mit Distanzinformationen erzeugt. Im Rahmen dieser Arbeit sollen SAR Bilder der Sentinel 1 Satelliten verwendet werden. Ziel dieser Arbeit ist die Untersuchung verschiedener Datenfusionsalgorithmen für Multispektral- und Radardaten, speziell für die Erzeugung von Zeitreihen von Satellitenbildern.

Aufgaben

Die Arbeit gliedert sich in folgende Aufgaben

1. Einarbeitung in die Verarbeitung von Multispektral- und Radardaten.
2. Literaturrecherche zu existierenden Datenfusionsalgorithmen.
3. Implementierung und Vergleich vielversprechender Ansätze zur Erzeugung von Zeitreihen.
4. Analyse und Evaluierung der Ergebnisse.

Voraussetzungen

Für die Arbeit sind Programmierkenntnisse in Python und C++ sinnvoll. Ein Grundlegendes Verständnis von Bilddatenverarbeitung wird vorausgesetzt.

Kontakt

Prof. Dr. Marco Schmidt
Marco.Schmidt@uni-wuerzburg.de
<https://www.informatik.uni-wuerzburg.de/aerospaceinfo/mitarbeiter/schmidt/>

Moritz Heimbach
Moritz.Heimbach@uni-wuerzburg.de
<https://www.informatik.uni-wuerzburg.de/aerospaceinfo/mitarbeiter/msc-moritz-heimbach/>