

Berichte der Arbeitskreise der DGPF

Hyperspektrale Fernerkundung

Arbeitsgebiete

- Innovative Methoden und Verfahren in der hyperspektralen Fernerkundung
- Qualitative und quantitative Probleme der Datenerhebung
- Abbildende und nicht-abbildende Spektrometer
- Multimediale Wissenskommunikation und Visualisierung von Forschungsergebnissen

Bericht von der Jahrestagung in Potsdam

Der Arbeitskreis Hyperspektrale Fernerkundung hatte in der diesjährigen Jahrestagung in Potsdam zwei Sitzungen, die optimale Bedingungen für Diskussionen bieten. Die Anzahl und Diversität der Anwendungsgebiete der eingereichten Beiträge zeigt die zunehmende Nutzung hyperspektraler Fernerkundungsdaten in Forschungsvorhaben insbesondere in Deutschland. Die diesjährigen Beiträge zeigten Forschungsergebnisse aus den Bereichen Forst, Landwirtschaft, Pflanzenzüchtung, Bodenwissenschaften, Ökologie sowie Sensortechnik.

Der erste Vortrag der Sitzung "Hyperspektrale Fernerkundung I" war ein Beitrag von Herrn Florian Beyer von der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, der ein Verfahren zur Ableitung geochemischer Parameter aus dem Bedeckungsgrad von Pioniervegetation renaturierter Tagebauflächen vorstellte. Dabei wurde auf das Verfahren der linearen spektralen Entmischung näher eingegangen. Frau Anne Clasen von der TU Berlin stellte danach eine Plattform für kontinuierliche Spektralmessungen über einem Waldbestand vor, wobei von einem 40m hohen Kran im DLR-Testfeld DEMMIN abbildende sowie nicht-abbildende Spektralmessungen von Baumkronen durchgeführt werden. Der dritte Vortrag der Sitzung stellte Forschungsergebnisse eines Verfahrens zur Ableitung des Blattflächenindex von Weizenbeständen dar, präsentiert von Bastian Siegmann (Universität Osnabrück). Dabei wurden Daten des Flugzeug-getragenen AISA-DUAL Systems verwendet um mittels spektraler Analysen auf im Feld erhobener Daten zu Pflanzenparameter zu schließen. Der abschließende Vortrag der 1. Sitzung war ein Beitrag von Frau Nicole Richter zum Einsatz von hyperspektraler Messtechnik in der Pflanzenzüchtung. Dabei wurde ein am Julius Kühn Institut entwickeltes Spektrometersystem Tri-Spek verwendet um Pflanzenparameter von Roggenbeständen mittels partial least square Regressionsmodellen abzuleiten.

Herr Thomas Jarmer (Universität Osnabrück) hat die zweite Sitzung des Arbeitskreises begonnen und berichtete über die Erfassung des organischen Kohlenstoffs landwirtschaftlicher Böden. Er hat besonderen Wert auf den experimentellen Teil seiner Forschung gelegt und die Wichtigkeit und Problematik der fernerkundlichen Methoden für die praxisnahe Landwirtschaft betont. Herr András Jung (Universität Ulm) hat seine Ergebnisse im Rahmen des SpecTour Projektes erläutert und einen Überblick über die nicht-spektralen Aspekte des Projektes und über die typischen Anomalien der Messungen berichtet. Herr René Michels (Universität Ulm) hat die Entwicklung einer neuartigen hyperspektralen Framekamera vorgestellt und deren anwendungsorientierten Möglichkeiten diskutiert.

Wir bedanken uns bei allen Teilnehmern für ihre Beiträge, Ihr Interesse an den Aktivitäten des Arbeitskreises sowie die lebhaften Diskussionen.

Weitere und geplante Aktivitäten

Das Projekt SpecTour (früher White Reference Tour) wird weiterhin gepflegt und erweitert. Nach häufigen Nachfragen wird das Projekt seinen Fokus erweitern und auch bildgebende Systeme einbeziehen.

ANDRÁS JUNG, Halle

JONAS FRANKE, München