

Methoden der angewandten Fernerkundung I / Seminar

Fallstudien aus der angewandten Fernerkundung (P4.2)

Dozent

Prof. Dr. Tobias Hank

Zielgruppe

☐ B.Sc. ☒ M.Sc. ☐ LA

Leistungsnachweis

Referat und Hausarbeit

Organisatorisches

Zeit: Mi, 12-14

Ort: Richard-Wagner-Str. 10

Raum: D116

ECTS: 3

Zielsetzung. Es handelt sich um ein Hauptseminar auf Master-Niveau. Die Studierenden vollziehen Fallbeispiele für Fernerkundungsanwendungen nach und bereiten sie auf, sodass eine kritische Diskussion der Methoden und des konkreten Vorgehens, aber auch der generellen Anwendbarkeit der Fernerkundung anhand von aktuellen Studien möglich wird. Ziel ist einerseits die Gewinnung eines breiten Überblicks über die Anwendungsmöglichkeiten der Fernerkundung, um dem ggf. unterschiedlichen Vorwissen der Masterstudierenden im 1. Fachsemester Rechnung zu tragen. Andererseits wird die kritische Diskussion des wissenschaftlichen Vorgehens an konkreten Beispielstudien geübt. Die Beispielstudien können dabei aus verschiedenen Skalen (Labor, in-situ, fahrzeuggebunden, drohnenbasiert, flugzeuggestützt, satellitenbasiert) und/oder aus verschiedenen Wellenlängenbereichen (optisch, thermal, Mikrowelle) gewählt werden. Mögliche Themenbereiche umfassen dabei z.B. die räumlich differenzierte Erfassung hydrologischer Parameter mit Hilfe von Fernerkundung, die Quantifizierung und Beobachtung großer Wasserspeicher, Fernerkundung von Schnee und Eis, Quantifizierung von Wasserinhaltsstoffen, Kartierung der aktuellen Landbedeckung als Grundlage für das Verstehen geographischer Prozesse, fernerkundliche Erfassung biophysikalischer und biochemischer Variablen in den Bereichen Land- und Forstwirtschaft, direkte Messung photosynthetischer Prozesse, Monitoring von Moorflächen und Feuchtgebieten, Fernerkundung natürlicher Grasländer & Savannen, Erfassung von Biodiversität mit Hilfe von Fernerkundung, Bestimmung von Bodeneigenschaften, Nutzung langjähriger Beobachtungsreihen und Datenarchiven für das Monitoring der Dynamik der Erdoberfläche, Thermalfernerkundung, Katastrophenmonitoring und -management, Monitoring von Umweltkontaminationen, Monitoring der dynamischen Entwicklung von Megastädten, Erfassung der globalen Bevölkerungsverteilung, Detektion von Georessourcen, Fernerkundung der Atmosphäre zur Dokumentation des Auftretens klimawirksamer Gase u.v.m. Die Themenbereiche werden i.d.R. durch Co-Autorenteams erschlossen und für das Seminar aufbereitet.

Als schriftlicher Leistungsnachweis dient eine Hausarbeit, als mündlicher Leistungsnachweis dient ein Referat. Die beiden Leistungsnachweise werden getrennt voneinander bewertet und benotet. Die Benotung bezieht sich auf das gesamte Modul, welches auch die Vorlesung "Umweltfernerkundung" (P4.1) einschließt, die nicht extra bewertet wird.

Empfohlene Fachjournale

- IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing (GRSS)
- IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing (GRSS)
- International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation (Elsevier)
- International Journal of Remote Sensing (Taylor & Francis)
- ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing (Elsevier)
- Remote Sensing (MDPI)
- Remote Sensing of Environment (Elsevier)