

## Die Professuren und ihre vorrangigen Arbeitsgebiete

### Geodätisches Institut:

#### Professur für Geoinformatik

Prof. Dr. rer. nat. Martin Breunig

- 3D/4D Informationssysteme
- Umwelt- und Geodatenbanken
- Datenabstraktion und -integration
- Mobile Informationssysteme

#### Professur für Geodätische Erdsystemwissenschaft

Prof. Dr.-Ing. Hansjörg Kutterer

- GNSS: atmosphärische Effekte, stochastisches Modell
- Geoid- und Schwerefeldbestimmung, Höhensysteme
- Bestimmung von Deformationen mit GNSS und InSAR
- Integration von Geometrie und Schwere
- Geowissenschaftliches Observatorium Schiltach

#### Professur für Vermessungskunde und Geodätische Sensorik

Prof. Dr.-Ing. Maria Hennes

- 6DOF-Messtechniken
- Ingenieurnavigation im Nahbereich
- Performanceanalyse und Kalibrierung dimensioneller Sensoren
- Metrologie

### Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung:

#### Professur für Fernerkundung und Bildverarbeitung

Prof. Dr.-Ing. Stefan Hinz

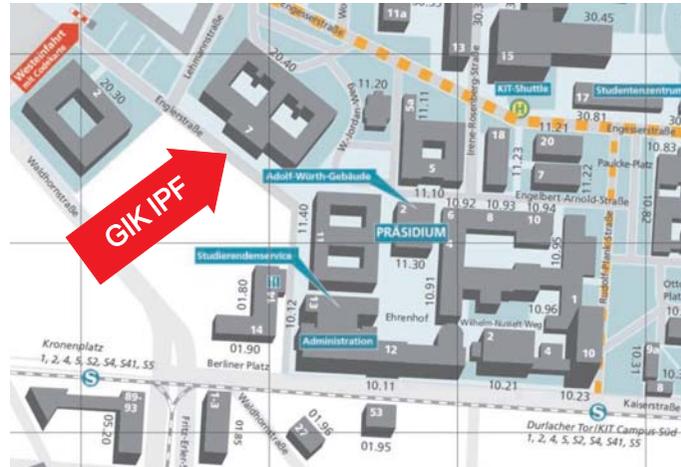
- Computer Vision und Robotik in der Photogrammetrie
- Multi-/Hyperspektral- und Mikrowellen-Fernerkundung
- Fusion von Augmented Reality, Szenenfluss und 3D-GIS
- Signal- und Bildanalyse für aktive abbildende Sensorik

#### Professur für Geophysikalische Fernerkundung

Prof. Dr. Jan Cermak

- Satellitenklimatologie
- Bodengestütztes Atmosphärenprofilung (Lidar/Radar)
- Fernerkundung/Validierung von Landoberflächentemperatur
- Wolken und Aerosole im Klimasystem

## Veranstaltungsort und Anreise



### Mit öffentlichen Verkehrsmitteln

Von Stuttgart stündlich mit IR oder IC nach Karlsruhe Hbf.

Von Frankfurt oder Freiburg halbstündlich mit IC oder ICE nach Karlsruhe Hbf.

Ab Karlsruhe Hbf gelangen Sie mit der Straßenbahnlinie 2 oder den S-Bahnlinien S1, S4, S7, S8, S11 und S51 zur Haltestelle "Kronenplatz (Fritz-Erler-Str.)". Abfahrtsrichtung mit Hbf im Rücken jeweils nach rechts.

### Mit dem Auto

Von der A5 Ausfahrt Karlsruhe/Karlsruhe-Durlach Richtung Stadtmitte. Folgen Sie der vierspurigen Einfahrtsstraße bis zu dem Hinweisschild „KIT-Campus Süd“, dann rechts abfahren. Benutzen Sie bitte den Parkplatz nördlich des Gebäudes 20.40. Sie erreichen ihn über die Haupteinfahrt. In der Bibliothek fragen Sie bitte nach einer Einfahrtserlaubnis.

Geodätisches Institut  
Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung  
Englerstraße 7 76131 Karlsruhe  
Telefon 0721 - 60842305 Fax 0721 - 60846552

[www.gik.kit.edu](http://www.gik.kit.edu)  
[www.ipf.kit.edu](http://www.ipf.kit.edu)



## GEODÄTISCHES KOLLOQUIUM

am Karlsruher Institut für Technologie  
im Wintersemester 2018/2019



13. Dezember 2018

**PD Dr. Stefan Wunderle**  
Remote Sensing Research  
Group, University Bern

***Ableitung von Essential Climate Variables (ECVs) aus Satellitendaten des Advanced Very High Resolution Radiometer (AVHRR)***

Die Universität Bern betreibt seit vielen Jahren eine Station für den Empfang von Satellitendaten der NOAA- und MetOp-Serie. Unser AVHRR-Archiv, eines der umfangreichsten in Europa, ist die Basis für die Ableitung von Essential Climate Variables (z.B. Schneebedeckung, Wasseroberflächentemperatur, Albedo etc.) sowie die Generierung von langen Zeitreihen (ca. 30 Jahre).

Nach einer kurzen Einführung zu ECVs und des AVHRR Sensors werden einige Beispiele für die Ableitung von einzelnen Variablen gezeigt und lange Zeitreihen (Alpenraum, Europa) vorgestellt.

Der abschließende Ausblick nimmt Bezug auf aktuelle Projekte (z.B. ESA Climate Change Initiative), die an der Gruppe für Fernerkundung, Universität Bern, bearbeitet werden.

Die Vorträge finden jeweils donnerstags um **16.15** Uhr im **Fritz Haller Hörsaal**, Gebäude 20.40, statt.

Im Anschluss an die Vorträge sind Sie herzlich eingeladen, bei einem Stehempfang mit den Vortragenden und Fachkollegen ins Gespräch zu kommen.

Etwas Terminänderungen entnehmen Sie bitte der Instituts-homepage [www.gik.kit.edu](http://www.gik.kit.edu).



17. Januar 2019

**Prof. Dr.-Ing. Cornelia Eschelbach**  
University of Applied Sciences,  
Frankfurt

***Der Münchhausen-Trick zur Unsicherheitsabschätzung - Bootstrapping bei der Formanalyse an VLBI-Radioteleskopantennen***

Zur Ableitung von Unsicherheiten werden in praktisch allen messenden Disziplinen das Unsicherheitsfortpflanzungsgesetz oder die Monte-Carlo-Simulation empfohlen – probate Mittel, solange die statistische Verteilung der gemessenen Werte auch bekannt ist. Bei der Bestimmung von Parametern zur Formanalyse ist die Abschätzung von Unsicherheiten besonders herausfordernd, sodass sich alternative Verfahren empfehlen.

Das Bootstrapping in Kombination mit einer Kerndichteschätzung zur Ableitung der Konfidenzbereiche ist ein anerkanntes Werkzeug der deskriptiven Statistik und bietet sich als Alternative an. Die Anwendung soll exemplarisch bei der Parametrierung von Ring-Fokus-Paraboloiden der neusten Generation VGOS-spezifizierter VLBI-Radioteleskope demonstriert werden, für die ein universelles Modell angegeben wird.



7. Februar 2019

**Dipl.-Geoökol. Thomas Engel**  
**Dr. rer. nat. Thomas Nikodem**  
**Dipl.-Ing. Jürgen Schweitzer**  
PTV Group, Karlsruhe

***Fahrzeug-Positionsdaten und Straßennetze: Erkenntnisse für den Verkehr von morgen***

Die PTV Planung Transport Verkehr AG ist ein 1979 gegründetes Softwareunternehmen mit Sitz in Karlsruhe. Das Unternehmen plant und optimiert Verkehr, Mobilität sowie Logistik und ist dabei Marktführer im Bereich Verkehrsmodellierung.

Ein Paradigmenwechsel in der Modellierung von Netzwerken stellt der Einsatz datengetriebener Algorithmen dar. Es ist essenziell zu verstehen, welche Informationen und welcher Nutzen aus Daten, insbesondere Fahrzeug-Positionsdaten, gewonnen werden können.

Dieser Vortrag gibt Einblicke in aktuelle Projekte rund um das Thema Data Science und Datenprozessierung. Dabei wird auf den Einsatz von QGIS, PostGIS und Python im Big Data Umfeld eingegangen.