

Die Lehrstühle und ihre vorrangigen Arbeitsgebiete

Geodätisches Institut:

www.gik.kit.edu

Lehrstuhl Geoinformatik

Prof. Dr. rer. nat. Martin Breunig

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

Lehrstuhl Physikalische und Satellitengeodäsie

Prof. Dr.-Ing. Dr.h.c. Bernhard Heck

- GNSS: atmosphärische Effekte, stochastisches Modell
- Geoid- und Schwerefeldbestimmung
- Geodätische Referenzsysteme und Höhensysteme
- InSAR-basierte Bestimmung von Deformationen
- Geowissenschaftliches Observatorium Schiltach

Lehrstuhl Vermessungskunde und Geodätische Sensorik

Prof. Dr.-Ing. Maria Hennes

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

Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung:

www.ipf.kit.edu

Prof. Dr.-Ing. Stefan Hinz

- Computer Vision; Methoden der wissensbasierten Bildanalyse
- Integration dynamischer Prozesse in Bildanalyseverfahren
- Wissensrepräsentation in GIS
- Multi/Hyperspektral- und Mikrowellen-Fernerkundung
- Objektextraktion in Laserscanning-Daten
- Signalverarbeitung für aktive abbildende Systeme

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 den S-Bahnlinien 2 (Richtung Durlach), 3 (Siemensallee) und S4 (Bretten) zur Haltestelle Kronenplatz/ KIT, Campus Süd.

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. An der Hauptfotte fragen Sie bitte nach einer Einfahrterlaubnis.

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

www.gik.kit.edu
www.ipf.kit.edu



GEODÄTISCHES KOLLOQUIUM

am Karlsruher Institut für Technologie
im Wintersemester 2013/2014



24. Oktober 2013

Dipl.- Ing. Ralph Zimmermann
Dipl.- Ing. Thorsten Störig

MEYER WERFT GmbH, Papenburg

**Qualitätsmanagement und Vermessung im Schiffbau –
wichtige Instrumente zur ständigen Verbesserung**

Die MEYER WERFT in Papenburg wurde vor über 200 Jahren gegründet. In den vergangenen Jahrzehnten hat sich die Werft einen hervorragenden Ruf beim Bau von Spezialschiffen erworben. Zum Portfolio gehören neben luxuriösen Kreuzfahrtschiffen auch Passagierfähren, Gastanker, Forschungsschiffe und Flusskreuzfahrer. Dabei haben die Kunden allerhöchste Ansprüche. Insbesondere der hochkomplexe Bau von modernen Kreuzfahrtschiffen erfordert den Einsatz modernster Produktionstechnologien und –prozesse. Dabei führt der immer härter werdende internationale Wettbewerb zu hohem Preisdruck und kürzeren Bauzeiten. Die MEYER WERFT stellt sich dem Markt mit einer Verschlanung und kontinuierlichen Verbesserung des gesamten Schiffbaulichen Entstehungsprozesses.

Der Vortrag gibt zunächst einen Einblick in die Marktsituation im internationalen Schiffbau und erläutert wie mit moderner Messtechnik und -strategien den besonderen Herausforderungen im Kreuzfahrtschiffbau entgegnet wird.

14. November 2013

Prof. Dr.-Ing. Alberto Moreira

Institut für Hochfrequenztechnik und
Radarsysteme, Deutsches Zentrum für Luft- und
Raumfahrt (DLR), Oberpfaffenhofen-Weßling

TanDEM-X: Neue Globale Vermessung der Erde in 3-D

TanDEM-X ist das erste Radar-Interferometer im Weltall, bestehend aus zwei Satelliten. Das Ziel der TanDEM-X-Mission ist ein 3D-Abbild unserer Erde in bislang unerreichter Genauigkeit.

Beide Satelliten fliegen nur wenige hundert Meter voneinander entfernt in enger Formation und tasten seit Ende 2010 die Erdoberfläche mit hochgenauen Radarsystemen systematisch ab. Nach einer komplexen Verarbeitung von insgesamt 1300 Terabyte Daten entsteht ab Anfang 2014 ein einmaliges Produkt: ein globales Geländemodell mit 2 m Höhengenaugigkeit. Die Mission TanDEM-X entstand als Projekt in öffentlich-privater Partnerschaft zwischen dem DLR und der Astrium GmbH und wird die international herausragende Stellung Deutschlands in der Radar-Erdbeobachtung sichern und ausbauen.

5. Dezember 2013

Prof. Dr.-Ing. Ch. Stiller

Institut für Mess- und Regelungstechnik
KIT, Karlsruhe

Karten für Selbstfahrende Automobile

Die Generierung und Nutzung von Karteninformation hat einen Techniksprung in der automatischen Fahrzeugführung bewirkt. Der Vortrag analysiert die derzeitige Karteninformation und die Methoden zu deren Akquisition für die wesentlichen Teilaufgaben der Fahrzeugführung.

Zur Lokalisierung werden Merkmale in die Karte eingebracht, die durch Bündelausgleichsmethoden eine Realzeitschätzung der Fahrzeugpose im Subdezimeter Bereich erlauben. Eine Planungsschicht enthält wesentliche Information zur Verkehrsfläche, für die Generierung taktischer Fahrmanöver und für die Konformität mit der Straßenverkehrsordnung. Schließlich wird eine dynamische Kartenschicht aus Umfeldsensorik gespeist, welche die aktuellen Zustände beweglicher Objekte und Verkehrsteilnehmer beinhaltet. Neben Radar und Lidarsensorik kommt hierbei zunehmend Videosensorik zum Einsatz. Basierend auf der beschriebenen Karteninformation werden sichere Fahrzeugtrajektorien geplant und eingeregelt.

Besonders interessant werden künftige Szenarien, in denen durch Kommunikation verbundene Fahrzeuge ihr Verhalten miteinander in kooperativer Weise abstimmen.

16. Januar 2014

Prof. Dr. Alexander Zipf

Lehrstuhl für Geoinformatik
Universität Heidelberg

**Qualitätsbewertung nutzergenerierter Geodaten am
Beispiel OpenStreetMap**

In mehreren Arbeiten wurden Methoden entwickelt, um die Qualität von freiwillig und kollaborativ gesammelten Geodaten genauer bestimmen zu können. Dabei werden unterschiedliche Verfahren eingesetzt, um die verschiedenen Aspekte von Datenqualität abbilden zu können. Oft beruht die Analyse dabei auf einem Vergleich mit vorhandenen Referenzdaten. Daneben gibt es „intrinsische“ Maße, die aus den Daten selbst gewonnen werden. Hier möchte ich Arbeiten vorstellen, die ein umfassendes Rahmenwerk entwickeln, mit dem die diversen Indikatoren für die Qualität von Geodaten gemeinsam analysiert werden können. Ergebnis ist ein integriertes Werkzeug zur Qualitätsanalyse von OpenStreetMap (OSM) unter Berücksichtigung der Historie der Geodaten.

Sämtliche Vorträge finden um **16.15 Uhr** im **Hörsaal 37** im 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.

Etwaige Terminänderungen entnehmen Sie bitte der Instituts-homepage www.gik.kit.edu.