

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), und S4 (Bretten oder Heilbronn) 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 Hauptpforte 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 2012/2013





25. Oktober 2012

**Prof. Dr.-Ing. Dr. e. h. mult.
Wolfgang Förstner**
Institut für Geodäsie und
Geoinformation, Universität Bonn

Kybernetische Photogrammetrie - ein neues Forschungsgebiet?

Die schnelle und autonome Kartierung mit fliegenden Robotern, wie sie etwa nach Katastrophen erforderlich ist, entwickelt sich mit der Verfügbarkeit ziviler Drohnen als neues Aufgabenfeld für die Photogrammetrie. Die klassische Sequenz Bildflugplanung-Bildaufnahme-Bildauswertung wird aufgelöst. Durch die Möglichkeit, auf die Physik vor allem aber auch auf die Bedeutung der mit Bildern erfassten Phänomene reagieren zu können, weicht sie einer kybernetischen Sicht auf das autonome System. Es kann die Umgebung visuell aktiv explorieren und auf unvorhergesehene Situationen regelnd oder steuernd reagieren. Der Vortrag beleuchtet die Chancen und Herausforderungen für die Forschung in der Photogrammetrie.



13. Dezember 2012

Dipl.-Ing. (FH) Uwe Konrath
KASIG-Schieneinfrastruktur,
Karlsruhe

Kombilösung Karlsruhe – Realisierung eines Jahrhundertprojekts im Herzen der Stadt

Die Kombilösung Karlsruhe ist Bestandteil des erfolgreichen Karlsruher ÖPNV-Modells. Sie besteht aus zwei Teilprojekten, einem 3,4 km langen Stadtbahntunnel mit einem 1 km langen Südbzweig und einem 1,6 km langen Straßentunnel mit einer oberirdischen Straßenbahntrasse. Es werden 7 unterirdische Haltestellen errichtet.

Dieses hoch komplexe Bauprojekt mit der besonderen Anforderung

der der Innenstadtlage unter Berücksichtigung der weitgehenden Aufrechterhaltung des Straßenbahnbetriebs ist ohne eine umfassende Vermessung und Messtechnik mit einer logistisch optimierten Abwicklung der Baustellen nicht durchführbar.

Das Projekt wird mit dem Schwerpunkt: Messung und Messtechnik vorgestellt.



17. Januar 2013

Prof. Dr.-Ing. Steffen Schön
Institut für Erdmessung
Leibniz Universität Hannover

GNSS und Uhren: Konzepte zur verbesserten Positionierung und zum Zeittransfer

Uhren sind das Herzstück eines jeden Globalen Satellitennavigationssystems (GNSS). Moderne Uhrtechnologie eröffnet neue Ansätze zur Beschreibung des Empfängeruhrfehlers bei der GNSS-Auswertung. Stehen hochstabile Uhren zur Verfügung, kann der Empfängeruhrfehler modelliert anstatt wie bisher epochenweise geschätzt bzw. durch Doppeldifferenzen eliminiert werden. Der Vortrag wird das Konzept anhand verschiedener Beispiele der kinematischen Positionierung erläutern und dessen Vorteile herausarbeiten. Diese bestehen in der Reduktion der Streuung der Höhenkomponente (bis zu 75%), der verbesserten Trennung zwischen den Parametern Höhe und Troposphäre und der größeren Robustheit der Auswertung gegen Ausreißer.

Im zweiten Teil des Vortrags wird auf die GNSS-basierte Zeit- und Frequenzübertragung eingegangen, ein Standardverfahren zum internationalen Vergleich von primären Atomuhren und zur Generierung der Weltzeit (TAI temps atomique international). Nach einer kurzen Erläuterung des Verfahrens werden ausgewählte Beiträge des Instituts für Erdmessung zur Verbesserung der Zeit- und Frequenzübertragung mit GNSS vorgestellt. Dies umfasst insbesondere Neuerungen bei der Antennenkalibrierung.



7. Februar 2013

Prof. Dr. rer. nat. Thomas H. Kolbe
Institut für Geodäsie
und Geoinformationstechnik,
Technische Universität Berlin

Semantische 3D-Stadtmodelle für die strategische Energieplanung im Energieatlas Berlin

Der Energieatlas Berlin ist eine Plattform für die Ermittlung, Integration und Visualisierung unterschiedlicher energetischer Aspekte der Stadt. Er baut auf dem semantischen 3D-Stadtmodell von Berlin und dem Standard CityGML auf. Das multiskalige Modell erstreckt sich dabei von einzelnen Räumen in Gebäuden über Gebäude, Blöcke/Quartiere, Stadtteile bis zur ganzen Stadt.

Der Vortrag zeigt, wie unter Nutzung des 3D-Stadtmodells die flächendeckende Abschätzung der Energiebedarfe, -produktionspotenziale und -einsparmöglichkeiten realisiert wird. Dabei wird auch das tiefe geologische Untergrundmodell von Berlin und das darin abgeschätzte Geothermiepotenzial integriert mit dem Ziel, bei der Standortsuche für die Förderung geothermischer Energie die oberirdischen Energiebedarfe sowie bestehende Versorgungsnetzstrukturen zu berücksichtigen. An dem seit 2011 laufenden Vorhaben "Energieatlas" sind zahlreiche Institute der TU Berlin, die Stadt Berlin, das Geoforschungszentrum Potsdam und die Energieversorger GASAG und Vattenfall beteiligt.

Es wird vom Climate KIC des European Institute for Innovation and Technology (EIT) gefördert.

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.

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