

DVW-Nachwuchskolloquium – Success Stories Geodäsie

Beatrice Appenzeller

Florian Wenzl

Maximilian Wenk

Auf Initiative des DVW Baden-Württemberg e.V. wurde ein weiterer Termin im Rahmen des Geodätischen Kolloquiums etabliert, die sich speziell an Studierende der Geodäsie richtet. Dieser Termin wird gestaltet von jungen Absolventinnen und Absolventen der Universität Stuttgart.

16:00 Uhr
Donnerstag,
25.01.2017

Keplerstraße 17
M17.02

Dr. Claudia Künzer

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
(DLR) Deutsches Fernerkundungsdatenzentrum
Landoberfläche

Die Dynamik der Landoberfläche - Potentiale und Herausforderungen der Fernerkundung

Die Landoberfläche unserer Erde unterliegt einer ständigen Dynamik und wird in den letzten Jahrzehnten besonders von globalen Prozessen des sozio-ökonomischen Wandels, Urbanisierung, Klimaveränderungen und sporadischen Naturgefahren beeinflusst.

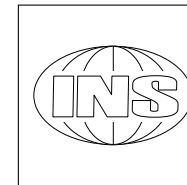
Satellitengestützte Erdbeobachtung ist in ein neues Zeitalter eingetreten, welches ein fast tägliches, hochaufgelöstes Monitoring unseres Planeten erlaubt, und besonders Zeitreihen-basierte Auswertungen und Geoinformationsprodukte in den Vordergrund bringt. Dies geht einher mit großen Herausforderungen im Kontext „Big Data“ und „Data Science“. Werden diese gemeistert wird die Erdbeobachtung – stärker als je zuvor – zur Beantwortung gesellschaftsrelevanter, geowissenschaftlicher Fragestellungen beitragen. Die Potentiale und Herausforderungen werden dezidiert am Beispiel globaler, regionaler und lokaler Anwendungsbeispiele aus den Bereichen der optischen-, Mikrowellen- und thermalen Fernerkundung erläutert.

16:00 Uhr
Freitag, 02.02.2018

Keplerstraße 17
M17.02



Universität Stuttgart



Geodätisches
Kolloquium
im
Wintersemester
2017/2018

Prof. Dr.-Ing. Ingo Neumann

Geodätisches Institut, Leibniz Universität Hannover

Deformationsmessungen bei Großversuchen mittels Laserscanning und Lasertracking

Die infrastrukturellen Herausforderungen für die Gesellschaft in Deutschland nehmen zusehends zu. Zum einen sind bei Neubauprojekten immer höhere Geschwindigkeiten, größere Lasteneinträge durch die Verkehrsmittel und schwierigere Planungsrahmenbedingungen zu erfüllen. Zum anderen stoßen große Teile der Infrastruktur aufgrund der alternden Bausubstanz und zunehmenden Verkehrsbelastungen an ihre Belastungsgrenzen. Ob und wie lange ein Betrieb dieser Bauwerke noch möglich ist, lässt sich nicht immer rein anhand einer physikalischen Modellbildung für deren Verhalten beurteilen. Aus diesem Grund werden sowohl bei bestehenden als auch bei Neubauten von Infrastrukturbauwerken Versuche durchgeführt, um die Belastbarkeit und die Reaktion auf Grund äußerer Einflussgrößen besser zu verstehen. Im Rahmen des Vortrages werden Beiträge der Geodäsie zur messtechnischen Erfassung der Deformationen bei ein paar deutschlandweit bzw. ggf. weltweit einmaligen Großversuchen im Infrastrukturbereich vorgestellt. Hierfür wird besonders auf die hochgenaue sowie auf die räumlich und zeitlich hochauflösende Erfassung Wert gelegt. Die punktuelle hochgenaue ($\sigma < 0,1 \text{ mm}$) Aufnahme großer Versuchsobjekte wird anhand des Lasertrackings beleuchtet. Die Beobachtungen von großflächigen und zeitlich schnell ablaufenden Reaktionen der Bauwerke im unteren mm-Bereich wird anhand des terrestrischen Laserscannings vorgestellt. Abschließend wird kurz die Charakteristik der von beiden Messverfahren aufgenommenen Punktwolken aufbereitet und die weitere Verwendung der Daten für ein besseres Modellverständnis aufgezeigt.

16:00 Uhr
Freitag, 03.11.2017

Keplerstraße 17
M17.02

Dr. Stephan Sand

DLR, Inst. für Kommunikation und Navigation,
Gruppe Landverkehr

Kollisionsvermeidung, Dynamisches Flügeln, Autonome Züge: Neue Zuglokalisierungsmethoden für die Eisenbahn der Zukunft

Obwohl der Schienenverkehr meistens ein sehr sicheres und höchst energieeffizientes Transportmittel ist, ist der Straßenverkehr das Haupttransportmittel. In der EU-28 werden 75 % aller Güter und 80 % aller Personen damit transportiert. Um mehr Verkehr auf die Schiene zu verlagern, muss die Eisenbahn der Zukunft attraktiver und konkurrenzfähiger werden, indem sie Innovationen sowohl bei den Schienenfahrzeugen als auch bei der Infrastruktur umsetzt.

Deshalb forschen Universitäten, Forschungseinrichtungen und die Industrie an neuen Anwendungen wie die Kollisionsvermeidung, das dynamische Flügeln und autonom fahrende Züge. Schlüsseltechnologien hierfür sind die Funkkommunikation und die Zuglokalisierung. Der Vortrag stellt den aktuellen Stand der Technik in der Funkkommunikation für Züge und in der Zuglokalisierung vor und gibt Einblicke in die Forschung in diesen Bereichen. Dabei wird besonders auf die genaue, zuverlässige und redundante Lokalisierung von Schienenfahrzeugen eingegangen.

16:00 Uhr
Freitag, 08.12.2017

Keplerstraße 17
M17.02

Prof. Dr.-Ing. Uwe Sörgel

Institut für Photogrammetrie, Universität Stuttgart

Antrittsvorlesung: Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformatik in unserer Zeit

Neben die bewährten und weiter bestehenden Säulen des Instituts, Photogrammetrie und Geoinformatik, tritt nun die Fernerkundung. Im Vortrag werden Themen aus allen drei Bereichen angesprochen, mit Schwerpunkten auf Radarinterferometrie und Flugzeuglaserscanning. Ein verbindendes Element ist in zunehmenden Maße die Anforderung, aus den anfallenden Massendaten mittels automatischer Analysemethoden semantische Information zu generieren, wie an Beispielen gezeigt wird.

16:00 Uhr
Freitag, 12.01.2018

Keplerstraße 17
M17.02