



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
MÜNCHEN

# Jahresbericht 2012

Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie  
Forschungseinrichtung Satellitengeodäsie

München 2013

**Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie (IAPG)** <sup>1)</sup>  
**und Forschungseinrichtung Satellitengeodäsie (FESG)** <sup>2)</sup>  
**TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN**

**2012**

**1. Mitarbeiter**

**Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie (IAPG)**

Univ.-Prof. Dr.techn. Mag.rer.nat. ROLAND PAIL,  
Sprecher  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr. E.h. REINHARD RUMMEL  
Univ.-Prof. Dr.phil.nat. URS HUGENBLOMER  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. FLORIAN SEITZ  
Sekretariat: ESTHER RECHEL, Verw.-Angestellte  
M.Sc. SARAH ABELEN, IGSSE-Forschungsstipendiatin  
Dipl.-Ing. (FH) CHRISTIAN ACKERMANN, Techn. Angest.  
Dr. ALBERTA ALBERTELLA, Wiss. Angestellte  
Dr.rer.nat. SABINE BAUMANN, Gaststipendiatin  
M.Sc. ILIAS DARAS, Wiss. Angestellter  
Dipl.-Ing. THOMAS FECHER, Akad. Rat auf Zeit  
Dr.-Ing. THOMAS GRUBER, Akad. Direktor  
Dr.-Ing. KARIN HEDMAN, Akad. Rätin auf Zeit  
Dipl.-Ing. MARKUS HEINZE, Wiss. Angestellter  
Dr.-Ing. MARTIN HORWATH, Wiss. Angestellter  
Dipl.-Ing. MICHAEL HOSSE, Wiss. Angestellter  
M.Sc. ERIN KAHR, Wiss. Angestellte (bis 31.7.)  
Dipl.-Geophys. STEPHANIE KIRSCHNER, Wiss. Angestellte  
Dipl.-Ing. MARCO LIMBERGER, Wiss. Angestellter  
Dipl.-Ing. JULIAN MORA-DIAZ, wiss. Angest.  
(ab 12.11.)  
Dipl.-Ing. MICHAEL MURBÖCK, Wiss. Angestellter  
Dipl.-Ing. NADJA PETERSEIM, Wiss. Angestellte  
M.Sc. MORITZ REXER, Wiss. Angestellter (ab 1.12.)  
M.Sc. CARLOS JAVIER RODRIGUEZ SOLANO,  
Wiss. Angestellter  
M.Ed. MARY ROTHMAYR (geb. FLETCHER), Angestellte

M.Sc. SUSANNE SCHNITZER, IGSSE-Forschungs-  
stipendiatin  
M.Sc. ALKA SINGH, Gaststipendiatin  
M.Sc. MONIKA STETTER, wiss. Angestellte (ab 1.7.)  
Dr.-Ing. PETER STEIGENBERGER, Akad. Rat auf Zeit  
Dr.-Ing. CLAUDIA STUMMER, Akad. Rätin auf Zeit  
Dipl.-Ing. DOMINIK VOITHENLEITNER, Wiss. Angest. (bis  
31.7.)  
Dr.-Ing. WEIYONG YI, Wiss. Angestellter [IAS]  
Dipl.-Ing. LIESELOTTE ZENNER, Wiss. Angestellte

**Forschungseinrichtung Satellitengeodäsie (FESG)**

Univ.-Prof. Dr.phil.nat. URS HUGENBLOMER, Sprecher  
Univ.-Prof. Dr.techn. Mag.rer.nat. ROLAND PAIL  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr. E.h. REINHARD RUMMEL  
Sekretariat: STEFANIE DAURER, Verw.-Angest.  
Dipl.-Ing. (FH) ERHARD BAUERNFEIND, Techn. Angest.  
Herr EWALD BIELMEIER, Facharbeiter  
PD Dr.rer.nat. DIETER EGGER, Wiss. Angestellter  
Dr.rer.nat. MARTIN EITL, Wiss. Angestellter  
Dr. rer. nat. ANDRÉ GEBAUER, Wiss. Angestellter  
Dr.-Ing. JAN KODET, wiss. Angestellter (ab 1.4.)  
Dr.-Ing. PIERRE LAUBER, Wiss. Angestellter (bis 15.8.)  
Dr.rer.nat. ALEXANDER NEIDHARDT, Wiss. Angest.  
Dipl.-Inf. (FH) RAIMUND SCHATZ, Techn. Angest.  
Dr. rer. nat. ANJA SCHLICHT, Wiss. Angest.  
Dr.-Ing. RALF SCHMID, Wiss. Angest. (bis 30.6.)  
apl. Prof. Dr.rer.nat. ULRICH SCHREIBER, Wiss. Angest.  
Dipl.-Ing. (FH) REINHARD ZEITLHÖFLER, Techn. Angest.

1) Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie, TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN, Arcisstr. 21, 80333 München  
Tel. 089 / 289 - 2 31 90, Fax: 089 / 289 - 2 31 78, e-mail: rechel@bv.tum.de

2) Forschungseinrichtung Satellitengeodäsie, TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN, Arcisstr. 21, 80333 München  
Tel. 089 / 289 - 2 31 91, Fax: 089 / 289 - 2 31 78, e-mail: daurer@bv.tum.de

## 2. Aufgaben in der Lehre

Die vom Institut in der Grundausbildung, Fachausbildung und im Rahmen des Vertiefungsstudiums vertretenen Gegenstände sind in der Fachprüfungs- und Studienordnung des Bachelor- und Master-Studiengangs Geodäsie und Geoinformation der Technischen Universität München vom 23.11.2012 (Bachelor) bzw. vom 10.8.2011 (Master) festgelegt. (<http://www.bv.tum.de>).

Seit dem WS 2005/06 bietet die TUM den englischsprachigen Masterstudiengang SPACE (Earth Oriented Space Science and Technology) an. Dieser Studiengang wird durch das IAPG koordiniert. (<http://www.espace-tum.de>)

Lehrleistung wird vom Institut zudem angeboten im Masterstudiengang Environmental Engineering, Cartography und im gemeinsamen Masterstudiengang Geophysik von LMU und TUM.

## 3. Forschungsarbeiten

### 3.1 Leitungsfunktionen

Die kollegiale Leitung des IAPG liegt in den Händen von R. PAIL (Sprecher) und dem Professor des Fachgebiets Satellitengeodäsie U. HUGENTOBLER. R. PAIL ist Direktor des IAPG, die Leitung der FESG besorgt U. HUGENTOBLER. U. HUGENTOBLER ist weiters Sprecher der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie (FGS). U. HUGENTOBLER und R. PAIL gehören dem Vorstand der FGS und der Leitung der Fundamentalstation Wettzell an.

A. NEIDHARDT leitet die Betriebsgruppe *Radioteleskop*.

U. SCHREIBER leitet die Betriebsgruppe *Ringlaser* auf der Station Wettzell. Außerdem ist er für die Entwicklung neuer Techniken zuständig (Entwicklungsgruppe). Bis zum 31.3. war er dem Bundesamt für Kartographie und Geodäsie zugeordnet. Dort hat er die Funktion des örtlichen Stationsleiters des Geodätischen Observatoriums Wettzell wahrgenommen.

F. SEITZ ist über die Lehrprofessur „Geodätische Geodynamik“ in das IAPG integriert und zur dauerhaften Leitung des Deutschen Geodätischen Forschungsinstituts (DGFI) beurlaubt.

### 3.2 Forschungsarbeiten

#### 3.2.1 Geodätisches Observatorium Wettzell

Das geodätische Observatorium Wettzell wird im Rahmen der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie (FGS) gemeinsam durch das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) und die Forschungseinrichtung Satellitengeodäsie (FESG) betrieben.

Das 20m Radioteleskop Wettzell spielt aufgrund der kontinuierlichen Beteiligung in zahlreichen geodätisch-

astronomischen Programmen eine herausragende Rolle. Folgeschäden aus dem Lagerschaden vor dem Jahr 2010 an den Getrieben und in der Regelung sind mehr und mehr erkennbar. Trotzdem ist die Antenne voll einsatzfähig und hat auch im gewohnten Umfang an den IVS Messungen teilgenommen. Besonderes Augenmerk wurde auf die täglichen Einstunden-Beobachtungen (INTENSIVE) zur Bestimmung von UTI-UTC gelegt, wobei wie gewohnt zu den Sessions INT1 (Wettzell – Kokee Park bzw. auch zusammen mit Svetloe) die Wochenendbeobachtungen INT2 (Wettzell – Tsukuba) und Montagszusatzbeobachtung INT3 (NyAlesund – Seshan - Wettzell) weitgehend automatisch oder mittels Fernsteuerung durch Studentische Hilfskräfte vom Wettzell Laser Ranging System oder durch Mitarbeiter von zu Hause aus durchgeführt wurden. Die Daten der Wochenendbeobachtungen werden weiter mittels eines japanischen Systems von NICT direkt live während der Messung in real-time zum Korrelator übertragen und dort sogleich korreliert. Alle anderen Daten werden mittlerweile komplett per e-VLBI zu den Korrelatoren übertragen. (A. NEIDHARDT, E. BAUERNFEIND, E. BIELMEIER, R. SCHATZ, R. ZEITLHÖFLER mit BKG)

Durchführen regelmäßiger Wartungen (besonders an den Wartungstagen) an Kühlsystemen, Antrieben, Steuersystemen und -rechnern. (E. BIELMEIER, R. ZEITLHÖFLER, E. BAUERNFEIND, A. NEIDHARDT).

Es wurde im Rahmen von ersten Testmessungen zusammen mit dem Observatorium Onsala erste Testaufzeichnungen von Satellitenbeobachtungen mit VLBI durchgeführt. Dazu wurde in den regulären Empfangspfad ein Empfänger für das L-Band integriert, das die Signale über die herkömmliche Verarbeitungskette nutzbar macht. Zum Test wurde ein Satellitenschedule eingesetzt, das von JIVE vorbereitet wurde. Die Korrelation fand ebenfalls bei JIVE statt. (J. KODET, U. SCHREIBER, A. NEIDHARDT mit BKG).

Enge Kooperation gab es weiter in der Erprobung und Testmessung der neuen von HatLAB am Instituto Nazionale di Astrofisica, Italien, in Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Radioastronomie, Bonn und weiteren EVN Mitgliedern entwickelten Digital Baseband Converter (DBBC). (A. NEIDHARDT, R. ZEITLHÖFLER)

Weiterentwicklung der Software zur Remote Control von entfernten Radioteleskopen als Erweiterung des NASA Field Systems inkl. graphischer Oberfläche und stabiler Übertragung auf der Basis von „idl2rpc.pl“ im Rahmen von NEXPreS. Abschluss aller Deliverables und Publikation der Software im EVN und IVS. (A. NEIDHARDT, M. ETTL)

Ausbau der e-VLBI/e-Transfer-Nutzung durch Erweiterung und Upgrade der Systeme, so dass mittlerweile alle Beobachtungen (bis auf die Research & Development Messungen) über das Internet übertragen werden. (A. NEIDHARDT mit BKG)

Mitgestaltung, Planung und Betreuung in der Projektgruppe zum Bau des TWIN-Radioteleskops. Entwurf und Entwicklung der kompletten Steuersoftware für die An-

steuerung der neuen Teleskope über das NASA Field System. Planung, Aufbau und Test der IT- und Kontrollkomponenten im neuen Kontrollraum inkl. KVM-Verteilungen, Netzwerk, Terminals, Rechner, Racks, etc. Betreuung der Arbeiten zur Einweihung der Teleskope. (A. NEIDHARDT, P. LAUBER)

Planung der weiteren Ausgestaltung der neuen Druckkammer zum Aufbau eines neuen Ersatzdewars zusammen mit dem Observatorium in Yebes, Spanien für die German Arctic Receiving Station O'Higgins/Antarktis und das RTW im Rahmen eines BKG-Projektes. (A. NEIDHARDT, E. BAUERNFEIND, C. PLÖTZ (BKG))

Unterstützung der Kooperation am Korrelator. (A. NEIDHARDT).

Begleitung der Sanierung des SOS-W Teleskops bei der Fa. Zeiss (Jena). (U. SCHREIBER, P. LAUBER mit BKG)

Inbetriebnahme des neuen SLR 2.0 Betriebssystem für die SLR Entfernungsmessung an dem WLRS. Validierung der SLR Messungen des neuen Betriebssystems durch die entsprechenden Gremien des ILRS. Nach einer Übergangszeit von ca. 4 Monaten erfolgte der vollständige Übergang des SLR 2.0 Betriebssystems in den Produktionsbetrieb. (P. LAUBER mit BKG)

Ergänzung des transponderdaten-basierten Flugüberwachungssystems als Zusatzinformation für den Beobachter. (M. Ettl mit BKG)

Betrieb des Regelsystems für die optische Frequenzstabilisation des Regelsystems für den G-Ringlaser mit Hilfe eines Frequenzkamms. Betrieb des G-Ringlasers im geregelten Drucktank. (U. SCHREIBER, A. GEBAUER)

Integration von Ringlaserdaten in die VLBI-Auswertung. (T. Nilsson (TU-Wien), U. SCHREIBER, A. GEBAUER mit BKG)

Nutzung von Ringlasermessungen in der Seismologie. Integration der Ringlasermessungen in das Beobachtungsnetz des Seismologischen Observatoriums Fürstentfeldbruck. (H. Igel (LMU), J. Wassermann (LMU), U. SCHREIBER, A. GEBAUER mit BKG)

Untersuchungen lokaler und regionaler Einflüsse (Wind) auf Ringlaser im Rahmen eines DFG-geförderten Forschungsvorhabens. (A. GEBAUER, U. SCHREIBER)

Integration des optischen Frequenzkamms in das Ringlaserlabor. Betrieb des G Ringlasers im „Closed Loop Locking“ bezogen auf den H Maser Efos 38 unter Einsatz einer aktiv delay-kompensierten optischen Faser. (U. SCHREIBER mit BKG)

Unterstützung der VIRGO Gruppe in Pisa (Dr. diVirgilio, Prof. Beverini) zur Verbesserung des Ringlasers G-Pisa. Ausarbeitung eines Konzepts für die Installation eines großen Ringlasers im Gran Sasso Massiv im Rahmen eines Experimentes zur Grundlagenphysik. (U. SCHREIBER)

Deutscher Beitrag zu dem Marsden (NSF) Projekt (Neu-

seeland): Length of Day and Relativistic Precession Measurements; This project is building a ring laser that differs in 2 major ways from previous ones: i) It is optimized for Earth rotation measurement in the second mode above, i.e. it is deliberately made practically completely insensitive to equivalent tilt effects; ii) It measures absolute rotation rate rather than relative changes. Our target for absolute accuracy is 10 parts per billion (ppb) initially, progressing to below 1 ppb if possible. (U. SCHREIBER)

Deutscher Beitrag zu dem Marsden (NSF) Projekt (Neuseeland): Solid State Ring Laser Technology: The construction and development of a new type of all solid state ring laser which operates as a gyroscope, i.e. an inertial rotation sensor is performed. The principal objectives of this project are two-fold. These are firstly to design, construct and operate a continuous wave, bi-directional, all solid state ring laser. Secondly, we intend to demonstrate its operation as a gyroscope subject to variable rotation rates. The novel design will centre around a 980 nm In-GaAs laser diode pumped  $\text{Er}^{3+}$ - $\text{Yb}^{3+}$  co-doped phosphate glass (MM-2) gain medium, necessarily operating at room temperature. Under these conditions, the optical pump will excite the intra- $4f^2F_{7/2} \rightarrow ^2F_{5/2}$  transitions of  $\text{Yb}^{3+}$  with 95% efficient, phonon assisted energy transfer ensuring sensitization of  $\text{Er}^{3+}$  which provides the  $^4I_{13/2} \rightarrow ^4I_{15/2}$  lasing transition around 1540 nm in the near infrared. (U. SCHREIBER)

Verifikation und Administrierung des Zeit- und Frequenzsystems der Station Wettzell. (P. LAUBER mit BKG)

Konzeption einer modernisierten Zeit- und Frequenzverteilung sowie der Anbindung der Messsysteme auf dem Observatorium. Analyse der aktuellen Zeit- und Frequenzverteilung. Planung von glasfaserbasierten Zeit- und Frequenzübertragungsverfahren sowie verbesserten RF- und optisch basierten Systemen wie auch Uhren. Vorbereitungen für den Einsatz eines optischen Frequenzkamms auf dem GO Wettzell. (U. SCHREIBER mit BKG)

Verwirklichung des Konzepts des Zeitübertragungsexperiments „European Laser Timing“ (ELT) für die ACES Mission der ESA und Aufbau des ELT-Datenzentrums unter Einbeziehung des EDC. Eine Zusammenarbeit mit dem verwandten Experiment T2L2 wurde angegangen. Für die Laserstation Yaragadee (Australien) wurde die Glasfaser Anbindung an die Universität Western Australia angestoßen. (A. SCHLICHT, U. SCHREIBER)

DFG-Forschergruppe „Referenzsysteme“, Projekt PN7 „Co-location of Space Geodetic Techniques on Ground and in Space“: Neukonstruktion des Phasenkalibrationssystems für die TWIN-Teleskope und das RTW; Konstruktion eines L-Band-Empfangssystems als Ergänzung des RTW für die Beobachtung von GNSS- Satelliten mit der VLBI Technologie; Entwicklung eines Ansatzes für die Zwei-Wege-Delay-Messung von HF-Signalkabel. (J. KODET, U. SCHREIBER)

Mitarbeit am EuroQUASAR-Projekt der Leibniz-Universität Hannover. Inertial Atomic und Photonic Quantum Sensors: Ultimate Performance and Applica-

tions (IQS). (U. SCHREIBER)

Einbau eines Getters in den GEOsensor und einer Resonatorlängenregelung zur Erhöhung der Messzyklen am Seismologischen Observatorium in Pinon Flat (CA, USA). (U. SCHREIBER, A. GEBAUER)

Vorstellung des Observatoriums Wettzell als Troposphärischer Sensor (WAPITI) beim Deutschen Wetterdienst. (A. SCHLICHT, U. HUGENOBLE MIT DGFI UND BKG)

Weiterentwicklung des Middleware-Generators „idl2rpc.pl“ zur Erstellung weiterer Funktionalitäten und Mechanismen zur Sicherung der Stabilität und Autorisierung/ Authentifizierung. Etablierung in den internationalen Dienst. (A. NEIDHARDT)

NEXPreS „Novel EXplorations Pushing Robust e-VLBI Services“, FP7-Projekt: Mitarbeit am Projekt im Rahmen eines Konsortiums des European VLBI Networks (EVN). Ziel ist die Entwicklung von weiteren, sicheren Fernsteuer- und Fernabfragetechniken, sowie der Aufbau von Monitoring-Systemen zur Live-Datengewinnung im EVN. Abschluss aller Deliverables. (A. NEIDHARDT, M. Ettl)

Weiterausbau einer automatischen Software-Qualitätskontrolle im Sinne von Continuous Integration mit statischen und dynamischen Codeanalysen, Build-Tests und Unit-Tests. Vorstellung in der VLBI-Community. (M. Ettl, A. NEIDHARDT)

Untersuchung verschiedener numerischer Lösungsverfahren für gewöhnliche Differentialgleichungssysteme. Hochgenaue Berechnung von Satellitenbahnen mit Hilfe von Multiprecision-Bibliotheken. Abschluss der Dissertation. (M. Ettl)

Durchführung von Projekttagen am Observatorium Wettzell für Schüler zum Jahr der Technik im Landkreis Cham und Betreuung von TUM-Messeständen bei regionalen Studienwahltagen und Schulinformationstagen. (A. NEIDHARDT)

Durchführung des Intensivseminars der Sommerschule der TU-München auf dem GO Wettzell. (U. SCHREIBER, A. NEIDHARDT, A. SCHLICHT, A. GEBAUER)

Absolutkalibrierung von SAR-Beobachtung mittels eines am Ringlaserhügel errichteten großen Corner Reflectors, Ableitung verbesserter ionosphärischer und troposphärischer Korrekturen, in Kooperation mit dem DLR. (C. GISINGER, R. PAIL, U. HUGENOBLE, P. STEIGENBERGER)

### 3.2.2 Geodätische Nutzung globaler Satellitennavigationssysteme

Vorsitz IGS Governing Board (U. HUGENOBLE)

Vorsitz der IGS Antenna Working Group; Unterhalt der IGS-Antennendateien (igs08.atx, rcvr\_ant.tab, antenna.gra); Aktualisierung der z-Offsets für die zuletzt gestarteten GNSS-Satelliten; Berücksichtigung verschiedener Varianten der JPSREGANT-Antennen; Vergleiche

zwischen unabhängigen Kalibriereinrichtungen. (R. SCHMID)

DFG-Projekt „Reprozessierung 2“: Reanalyse der GPS und GLONASS Beobachtungsdaten des IGS seit 1994 zusammen mit TU Dresden, ETZ Zürich und Astronomisches Institut der Universität Bern. Aufgabe des IAPG ist die Berechnung präziser Satellitenuhrkorrekturen und Validierung mittels PPP. (P. STEIGENBERGER, C. RODRIGUEZ-SOLANO)

Untersuchung des Einflusses von Albedo- und Strahlungsdruckmodellierung mit Box-Wing-Modell auf Satellitenbahnen, Stationskoordinaten und scheinbare Bewegung des Geozentrums. Bestimmung der wahren Attitude von GPS Block IIA und GLONASS Satelliten aus Beobachtungsresiduen und Entwicklung von entsprechenden Yaw-Modellen. Untersuchung des Einflusses der Fehlstellung von Solarpanels nach Schattenaustritt. (C. RODRIGUEZ-SOLANO, U. HUGENOBLE, P. STEIGENBERGER)

DFG-Projekt „LEO Bahnbestimmung“: Entwicklung von Box-Wing Modellen für Strahlungsdruck- und Albedomodellierung für GNSS Satelliten. Luftwiderstandsmo- dellierung für DORIS LEO Satelliten in Zusammenarbeit mit Petr Stepanek von VUGTK, Tschechien. (C. RODRIGUEZ-SOLANO, U. HUGENOBLE).

DFG-Forschergruppe „Referenzsysteme“, Projekt PN6 „Consistent dynamic satellite reference frames and terrestrial geodetic datum parameters“: Implementation der Möglichkeit zum Schätzen von niedrigen Termen des Schwerefeldes zusammen mit Stationskoordinaten und Orbitparametern in der Bernese GPS Software. Analyse von Korrelationen mit Bahnparametern auf Pseudobeobachtungs- und Beobachtungslevel. (W. YI, U. HUGENOBLE)

DFG-Projekt „Multi-Skalen Ionosphärenmodellierung aus der Kombination moderner Satellitenverfahren (MuSIK)“: Schätzung von Reihenkoeffizienten für lokalisierende B-Spline Basisfunktionen aus geodätischen Beobachtungen zur Beschreibung von physikalischen Schlüsselparametern eines adaptierten Chapman Profils inklusive Varianzkomponentenschätzung. Bestimmung der Ionosphärenparameter aus simulierten und echten Elektronendichteprofilen aus Okkultationsmessungen. (M. LIMBERGER, U. HUGENOBLE).

ESA Studie „Clock Modelling“ zusammen mit AIUB und ETHZ zur Modellierung von GNSS Satelliten- und Bodenstationsuhren. Analyse von GIOVE-B Daten, Modellierung des H-Masers an Bord zur Validierung verschiedener Strahlungsdruckmodelle. (U. HUGENOBLE, M. HEINZE, D. VOITHEINLEITNER)

ESA Studie „Geodesy and Time Reference in Space (GETRIS)“ zusammen mit TimeTech GmbH, Stuttgart, GFZ Oberpfaffenhofen, Uni Bonn zu geodätischen Anwendungen einer präzisen Raum-Zeit-Referenz im geostationären Orbit. Analyse des Konzepts für unterschiedliche Anwendungen. Simulationen von Anwendungen für die LEO-Bahnbestimmung und Schwerefeldbestimmung. (A.

SCHLICHT, U. HUGENTOBLE, M. HEINZE, M. MURBÖCK, R. PAIL)

DLR@Uni Leitprojekt „Skalenübergreifende geodätische Erdbeobachtung“ von Munich Aerospace: Fortlaufende Aufnahmen von TerraSAR-X für den Corner Reflector am Observatorium Wettzell. Untersuchung der TerraSAR-X Range/Azimut Messungen hinsichtlich Systematiken der internen Elektronik, atmosphärischer Verzögerung und geodynamischen Effekten. Modellierung und Korrektur aller Beiträge und Validierung im Rahmen der Aufnahmeserie des Corner Reflektors. (C. GISINGER, R. PAIL, U. HUGENTOBLE, mit DLR)

Betrieb des CONGO-Datenzentrums zur Überwachung und Aufzeichnung der GNSS-Echzeit-Datenströme des Cooperative Network for GNSS Observation. (P. STEIGENBERGER)

Operationelle Bahn- und Uhrenbestimmung der Galileo IOV-Satelliten sowie des japanischen QZS-1 Satelliten basierend auf Beobachtungen der CONGO- und MGEX-Netze. Validierung und Analyse der generierten Produkte. (P. STEIGENBERGER, U. HUGENTOBLE)

Bahn- und Uhrenbestimmung für GEO und IGSO-Satelliten des chinesischen Compass/BeiDou Systems. Untersuchung des Einflusses unterschiedlicher Bogenlängen und Bahnparametrisierungen auf die Bahn- und Uhrenqualität. Präzise Einzelpunktbestimmung (PPP) mit Hilfe dieser Produkte. (P. STEIGENBERGER, U. HUGENTOBLE)

Generierung von Zeitreihen homogener Troposphärenzeitverzögerungen und -gradienten für die Zeiträume der VLBI-CONT-Kampagnen für Inter Technik-Vergleiche. (P. STEIGENBERGER)

### 3.2.3 Erdmessung

Geotechnologienprojekt „Realdatenanalyse GOCE (REAL GOCE)“ in Zusammenarbeit mit dem Institut für Geodäsie und Geoinformation der Universität Bonn (Projektkoordination), dem Geodätischen Institut der Universität Stuttgart, dem Institut für Erdmessung der Universität Hannover, dem GeoForschungsZentrum Potsdam, dem Institut für Meereskunde der Universität Hamburg, dem Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, dem Deutschen Geodätischen Forschungsinstitut München und dem Geodätischen Institut der Universität Karlsruhe. Schwerpunkte der Forschungsarbeiten liegen in internen Kalibration des GOCE Gravitationsgradiometers, der spektralen Analyse der realen GOCE Schweregradienten, der semi-analytischen Schwerefeldbestimmung sowie des Vergleiches von gemessenen Gradienten mit solchen aus Satellitenaltimetrie abgeleiteten (Arbeiten des DGFI). (M. MURBÖCK, C. STUMMER, R. PAIL, W. YI; BMBF Projekt).

Geotechnologienprojekt „Lange Zeitreihen reprozentrierter, hochgenauer CHAMP/GRACE Produkte (LOTSE-CHAMP/GRACE)“ in Zusammenarbeit mit dem GeoForschungsZentrum Potsdam (Projektkoordination), dem Institut für Geodäsie und Geoinformation der Universität

Bonn und der Universität Potsdam. In dem Teilprojekt soll eine verbesserte Modellierung der Akzelerometerdaten erreicht werden, sowie eine alternative Level 1 Prozessierung dieser Daten implementiert werden. (N. PETERSEIM, A. SCHLICHT, T. GRUBER; BMBF Projekt).

Geotechnologienprojekt „Zukunftskonzepte für Schwerefeldsatellitenmissionen“ in Zusammenarbeit mit dem Geodätischen Institut der Universität Stuttgart (Projektkoordination) sowie einer größeren Zahl von wissenschaftlichen Instituten und Industrie. Schwerpunkt der Arbeiten liegt in der Mitarbeit bei der Sensoranalyse sowie der Ermittlung von Fehlerbudgets mit Hilfe von Simulatoren. (T. GRUBER, M. MURBÖCK, A. SCHLICHT, R. PAIL, I. DARAS; BMBF Projekt).

Next Generation Gravity Field Mission – AOCS Solutions and Technologies (NGGM-AOCS) in Zusammenarbeit mit Thales-Alenia Space. Untersuchungen zum Einfluss des Lagekontrollsystems auf die zu erwartende Genauigkeit einer zukünftigen Schwerefeldmission vom GRACE Typus. (T. GRUBER, M. MURBÖCK)

GOCE-High-Level-Processing Facility (HPF): Das HPF ist verantwortlich für die wissenschaftliche Aufbereitung der Daten der Einzelsensoren zu Präzisionsbahnephemeriden und Schwerefeldmodellen einschließlich einer Qualitätsbeschreibung. Dies umfasst die vollständige Level 2-Prozessierung der Bahnen und Gradiometrie, d.h. Vorprozessierung, geophysikalische Reduktionsmodelle, externe Eichung, kinematische und dynamische Bahnberechnung, Schwerefeldmodellierung auf der Grundlage der SST und SGG-Daten; Validation mit unabhängigen Daten; Quick-Look-Datenanalyse; Produktbereitstellung. Koordination durch IAPG/SRON, Beteiligung von 10 Instituten aus 7 Ländern. Nach erfolgreichem Abschluss der Entwicklungsarbeiten begann mit dem Start des GOCE Satelliten am 17.3.2009 die Verarbeitung der Echtzeiten. Seit Oktober 2009 ist die Mission im wissenschaftlichen Betrieb. Im Rahmen der operationellen HPF-Prozessierung werden Instrumentendaten analysiert, Beiträge zur Reduktion zeitvariabler Effekte geleistet, die ersten GOCE-Schwerefeldmodelle berechnet und die GOCE-Orbits wie auch die abgeleiteten Schwerefeldmodelle mit Hilfe externer Daten validiert. (R. RUMMEL, T. GRUBER, R. PAIL, C. ACKERMANN, C. STUMMER, L. ZENNER, M. HOSSE, M. HEINZE, T. FECHER, W. YI, I. DARAS, ESA-Projekt).

GOCE-Payload Data System (PDS): Entwurf und wissenschaftliche Betreuung der operationellen Level 1-Prozessierung der GPS und Beschleunigungsmessdaten unter Leitung der Firma ACS/Rom. Es wurden alternative Ansätze zur Aufbereitung der Gradienten- und Orientierungsinformation entwickelt, die nun im Rahmen der Level 1-Prozessierung operationell zum Einsatz kommen. (C. STUMMER, T. GRUBER, R. PAIL, ESA-Projekt)

Height System Unification with GOCE (HSU): Studie über den Einfluss der GOCE globalen Gravitationsfeldmodelle zur weltweiten Vereinheitlichung der Höhensysteme im Auftrag der ESA. Koordinierung eines internationalen Konsortiums bestehend aus Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, National Oceanographic Center in Liverpool und der Universität von Calgary. Einbindung

von internationalen Beratern aus Behörden und Wissenschaft. (R. RUMMEL, T. GRUBER, R. PAIL).

„Gravity Observation Combination (GOCO)“: In Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Graz, der Universität Bonn, der Universität Bern: Schwerpunkt der Arbeit liegt auf der Berechnung kombinierter Schwerefeldmodelle aus Satellitendaten der Missionen GOCE, GRACE, CHAMP, terrestrischen Schwerefelddaten, Satellitenaltimetrie und SLR. Es wurden zunächst konsistente kombinierte Schwerefeldmodelle aus Satellitendaten berechnet. Gleichzeitig wurde an der Bestimmung von hochauflösenden kombinierten Modellen durch Integration von terrestrischen Schweredaten und Satellitenaltimetrie gearbeitet. (R. PAIL, T. FECHER, T. GRUBER)

DFG-SPP 1257 - Projekt IMPLY: Dieses Nachfolgeprojekt von IDEAL-GRACE wird in Zusammenarbeit mit dem GeoForschungsZentrum Potsdam und GRGS (Frankreich) durchgeführt und wurde im Berichtsjahr begonnen. Ziel ist die verbesserte Modellierung von kurzperiodischen Massenvariationen (Ozean, Atmosphäre, kontinentale Hydrologie) und der realistischen Beschreibung deren Ungenauigkeiten. Damit sollen die GRACE- und GOCE-Auswertung optimiert und wichtige Schlüsse für die Planung zukünftiger Missionen gezogen werden. (L. ZENNER, T. GRUBER, R. PAIL, DFG-Projekt).

DFG-SPP 1257 IMOSAGA. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Geowissenschaften, Abteilung Geophysik, der Universität Kiel und dem Institut für Geowissenschaften, Abteilung Angewandte Geophysik, der Universität Jena. Projektziel ist die Modellierung und Interpretation von 3D-Dichte und dynamischer Struktur konvergenter Plattengrenzen in Zentral- und Südamerika mit Schwerpunkt auf der Evaluierung des Impakts der neuen Satellitenschweredaten für geophysikalische Modellierung. Neben der GOCE-Datenaufbereitung und -transformation stehen die Berechnung von regionalen Schwerefeldmodellen aus Satelliten- und terrestrischen Daten in den Zielregionen im Vordergrund. (M. HOSSE, R. PAIL, M. HORWATH)

DFG-SPP 1257 GEOTOP-3. In Zusammenarbeit mit dem Alfred-Wegener Institut in Bremerhaven und dem DGFI. Entwicklung eines konsistenten Modells zur Assimilation von dynamischer Ozeantopographie in ein numerisches Ozeanzirkulationsmodell im Bereich des Antarktischen Zirkumpolarstroms. Das IAPG arbeitet an der Konsistenz von Profildaten der Satellitenaltimetrie mit einem Geoidmodell, der Ableitung der dynamischen Ozeantopographie aus Altimetrie und Geoid, sowie an der Integration realistischer stochastischer Modellierung der Eingangsdaten und konsistenten Fehlerfortpflanzung. Das Projekt befindet sich in der 3. Förderphase. (A. ALBERTELLA, R. RUMMEL, R. PAIL, T. FECHER)

Hochauflösende geodätische Erdbeobachtung (DLR@Uni) in Zusammenarbeit mit Deutschem Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Lehrstuhl für Methodik der Fernerkundung der Technischen Universität München. Entwicklung von geodätischen Korrekturmethode für SAR Prozessierung und Validierung, Etablierung eines Testnetzes sowie gemeinsame geometrische und gravimetrische Modellierung auf verschiedenen räumlichen Skalen.

(C. GISINGER, R. PAIL, U. HUGENTOBLE, P. STEIGENBERGER, M. HORWATH)

DFG-FOR 584, Projekt P9: Combined analysis and validation of Earth rotation models and observations. In Zusammenarbeit mit dem Geodätischen Institut der Universität Hannover und dem DGFI werden geodätische Beobachtungen der Erdrotation und der Schwerefeldkoeffizienten zweiten Grades, die über den Trägheitstensor der Erde verknüpft sind, gemeinsam analysiert. Die zeitlichen Variationen der Beobachtungen werden im Hinblick auf dynamische Prozesse im Erdsystem untersucht und die Beiträge einzelner Subsysteme identifiziert. In einem inversen Modellansatz werden die hochgenauen Beobachtungen genutzt um fundamentale physikalische Erdparameter zu verbessern (z.B. Lovezahlen). (F. SEITZ, S. KIRSCHNER)

TUM International Graduate School of Science and Engineering (IGSSE). Im Rahmen eines Kooperationsprojektes mit der "Danish Technical University, Copenhagen" soll untersucht werden, inwieweit die Satellitenkonstellation SWARM (ESA Magnetfeldmission) auch zur Erfassung und Trennung von Massensignalen im Erdsystem verwendet werden kann. (R. RUMMEL, T. GRUBER, L. ZENNER)

Study Group IC-JSG0.5 der IAG im Rahmen des Inter-Commission-Committee on Theory (ICCT): "Multi-sensor combination for the separation of integral geodetic signals". Die Aktivitäten der Studiengruppe sind auf die Entwicklung von Multi-Sensor-Ansätzen ausgerichtet, mit deren Hilfe Zeitreihen der integralen geodätischen Parameter der Erdrotation und des Schwerefelds in die Beiträge einzelner Einflussfaktoren zerlegt werden können. Diese stehen unmittelbar mit Drehimpuls- und Massenvariationen im Erdsystem in Zusammenhang. Übergeordnetes Ziel ist die Verbesserung des Verständnisses dynamischer Prozesse und Wechselwirkungen im System Erde, insbesondere vor dem Hintergrund des globalen Wandels. (F. SEITZ)

IGSSE-Projekt CLIVAR-Hydro. In Kooperation mit dem Fachgebiet Ökologiklimatologie, TU München, dem DGFI und dem GeoForschungsZentrum Potsdam. Projektziel ist die Detektion, Separation und Bilanzierung individueller Beiträge zum kontinentalen Wasserhaushalt für ausgewählte große Einzugsgebiete, mit Schwerpunkt auf Klimesignale, durch Analyse und Kombination komplementärer Sensoren. (F. SEITZ, K. HEDMAN, S. ABELN, A. SINGH, S. SCHNITZER)

### 3.2.4 Messsysteme, -anlagen und -kampagnen

Fortführung der Langzeitstudie am Vernagtferner. Bei der Zusammenarbeit mit der Kommission für Erdmessung und Glaziologie (KEG), der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, soll erkundet werden, ob anhand von Schwereinformationen Massenveränderungen des Gletschers festgestellt werden können. (C. ACKERMANN)

Unter Beteiligung des Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik FHR, den Remote Sensing

Laboratories, Universität Zürich und den Instituten für Photogrammetrie und Fernerkundung und Astronomischen und Physikalischen Geodäsie (IAPG), der Technischen Universität München, wurden Messflüge mit einer Transall durchgeführt. Dabei wurde Synthetic Aperture Radar (SAR) Aufnahmen von unterschiedlichen Bereichen im Bundesgebiet aufgenommen und ausgewertet. Dabei wurde die Lageberechnung des Flugzeuges aufgrund der Daten des Inertialen Messsystems (IMS) des IAPG durchgeführt. Auf Initiative des IAPG wurde noch ein Schwere Experiment durchgeführt. Dabei wurde ein Gebiet im Estergebirge befliegen, mit dem Ziel aus den IMS Messungen Schwerewerte entlang der Trajektorie abzuleiten und diese mit den Ergebnissen einer Messung aus 2007 zu vergleichen. (C. ACKERMANN)

In der Masterarbeit von Frau Solchenberger und Frau Schädler wurde in Zell am See, Österreich, Schweremessungen und Lotabweichungsmessungen durchgeführt, um die lokalen Variationen des Schwerfeldes auf ingenieur-geodätische Fragestellungen abzuschätzen. Dazu wurde im und über den 5.1 km langen Schmittentunnel Schweremessungen mit dem Relativgravimeter CG5 des IAPG durchgeführt. Lotabweichungsmessungen fanden an einigen Punkten an den Tunnelportalen mit dem Daedalus System des Lehrstuhles für Geodäsie und IAPG statt. (C. ACKERMANN)

In der Bachelorarbeit von Herr Vogel wurden Experimente zur Bestimmung der Schwere aus Messungen eines Inertialen Messsystems durchgeführt. Dabei wurden bei einer Messfahrt bekannte Schwerpunkte entlang der Autobahn A92 München-Deggendorf angefahren. Als Kontrolle wurde an diesen Punkten auch Messungen mit dem Relativgravimeter CG5 durchgeführt. (C. ACKERMANN)

Vergleichende Messungen zwischen den Atomuhren des Zeitsystems des IAPG und deren Synchronisation mit UTC\_PTB über GPS. (D. EGGER)

### 3.2.5 Informatik, Programmentwicklungen

Weiterentwicklung der Bernese GNSS Software zur Verarbeitung von VLBI-Beobachtungsdaten; Vergleiche mit Calc/Solve. Analyse simulierter VLBI-Beobachtungen geostationärer Satelliten (R. SCHMID, P. STEIGENBERGER, M. STETTER)

Betreuung der Astro-Toolbox (Download möglich unter Beachtung der GNU General Public License (GPL) <http://www.Astro-Toolbox.com>) (D. EGGER)

Entwicklung einer Fernsteuersoftware e-RemoteCtrl für Radioteleskope des IVS und EVN (A. NEIDHARDT, M. ETTL)

Weiterentwicklung der Schwerfeld-Software zur Berechnung von GOCE und kombinierten Schwerfeldmodellen (T. FECHER, R. PAIL)

Weiterentwicklung der Missionssimulatoren zur Simulation zukünftiger Schwerfeldmissionen (M. MURBÖCK, R. PAIL, I. DARAS)

Weiterentwicklung der Software zur regionalen Schwerfeldmodellierung basierend auf Least Squares Collocation (M. HORWATH, R. PAIL)

Weiterentwicklung der Software zur GRACE-Datenanalyse und Massenbilanzierung (M. HORWATH, A. HORVATH)

## 4. Veröffentlichungen, Vorträge

### 4.1 Veröffentlichungen

ALBERTELLA A., SAVCENKO R., JANJIC T., RUMMEL R., BOSCH W., SCHRÖTER J.: *High resolution dynamic ocean topography in the Southern Ocean from GOCE*; Geophysical Journal International, Vol. 190, Nr. 2, pp 922-930, DOI: 10.1111/j.1365-246X.2012.05531.x, 2012.

ARTZ T., BERNHARD L., NOTHNAGEL A., STEIGENBERGER P., TESMER S.: *Methodology for the combination of sub-daily Earth rotation from GPS and VLBI observations*; Journal of Geodesy, Vol. 86, Nr. 3, pp 221-239, Springer, DOI: 10.1007/s00190-011-0512-9, 2012.

AUER S., GISINGER C., BAMLER R.: *Characterization of SAR Image Patterns Pertinent to Individual Facades*; 2012 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), pp 3611-3614, ISBN 978-1-4673-1160-1, DOI: 10.1109/IGARSS.2012.6350635, 2012.

BAUMANN S.: *Estimating glacier mass changes by GRACE satellite gravimetry in the Pamir and Tien-Shan Mountains, Central Asia*; Proceedings of IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS 2012), Vol. 2012, pp 4461-4464, ISBN 978-1-4673-1160-1, DOI: 10.1109/IGARSS.2012.6350481, 2012.

BEUTLER G., RUMMEL R.: *Scientific rationale and development of the Global Geodetic Observing System*; in: Kenyon, S. C.; Pacino, M. C.; Marti, U. J. (eds.) Geodesy for Planet Earth, IAG Symposia, Vol. 136, pp 987-993, Springer, ISBN 978-3-642-20337-4, DOI: 10.1007/978-3-642-20338-1\_123, 2012.

BLAŽEJ J., PROCHÁZKA I., KODET J.: *Photodiode optical to electrical signal delay*; Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A, Vol. 695, pp 359-361, DOI: 10.1016/j.nima.2011.12.013, 2012.

CAISSY M., AGROTIS L., WEBER G., HERNANDEZ-PAJARES M., HUGENTOBLE U.: *The International GNSS Real-Time Service*; GPS World, Vol. 6, Nr. 23, pp 52-58, 2012.

DACH R., SCHAER S., LUTZ S., MEINDL M., BOCK H.,



- ORLIAC E., PRANGE L., THALLER D., MERVART L., JÄGGI A., BEUTLER G., BROCKMANN E., INEICHEN D., WIGET A., WEBER G., HABRICH H., IHDE J., STEIGENBERGER P., HUGENTOBLER U.: *Center for Orbit Determination In Europe*; IGS Technical Report 2011, pp 29-40, IGS Central Bureau, Jet Propulsion Laboratory, 2012.
- DETTMERING D., SCHMIDT M., LIMBERGER M.: *Contributions of DORIS to ionosphere modeling*; Proceedings of 20 years of Progress in Radar Altimetry Symposium, IDS Workshop, Venice, Italy, ESA SP-710, ESA/ESTEC (accepted), 2012, 2012.
- ECKL J., Ettl M., NEIDHARDT A., LEIDIG A., HESSELS U., HEROLD G.: *WLRs: In-Sky Laser Safety*; Proceedings of the 17th International Workshop on Laser Ranging, Nr. 48, pp 248-250, Verlag des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie, 2012.
- EGGER D.: *Hyper-Kugeln und ihre Oberflächen.*, Auf dem Weg zu einer anschaulichen Kosmologie?; , Shaker-Verlag, DOI: 10.2370/OND000000000140, 2012.
- EGGER D.: *Über eine Spezielle Metrik.*, Ein Gedankenexperiment.; , Shaker-Verlag, DOI: 10.2370/OND000000000142, 2012.
- ETTL M., NEIDHARDT A.: *Continuous integration and quality control during software development*; Proceedings of the 17th International Workshop on Laser Ranging, Nr. 48, pp 416-418, Verlag des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie, 2012.
- ETTL M., NEIDHARDT A., BRISKEN W., DASSING R.: *Continuous Software Integration and Quality Control during Software Development*; in: Behrend, D.; Bayer, K.D. (eds.) *Launching the Next-Generation IVS Network*, IVS 2012 General Meeting Proceedings, NASA/CP-2012-217504, pp 227-230, National Aeronautics and Space Administration, 2012.
- ETTL M., NEIDHARDT A., LAUBER P., LEIDIG A., ECKL J., RIEDERER M., SCHREIBER L., DASSING R.: *SLR-2.0 - An overview about the new SLR/LLR control software from Wertzell*; Proceedings of the 17th International Workshop on Laser Ranging, Nr. 48, pp 268-272, Verlag des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie, 2012.
- ETTL M., NEIDHARDT A., SCHÖNBERGER M., ALEF W., HIMWICH E., BEAUDOIN C., PLÖTZ C., LOVELL J., HASE H.: *e-RemoteCtrl: Concepts for VLBI Station Control as Part of NEXPREs*; in: Behrend, D.; Bayer, K.D. (eds.) *Launching the Next-Generation IVS Network*, IVS 2012 General Meeting Proceedings, NASA/CP-2012-217504, pp 128-132, National Aeronautics and Space Administration, 2012.
- ETTL M., SCHNEIDER M., HUGENTOBLER U.: *Solving ordinary differential equations with multi-precision libraries*; Proceedings of the 17th International Workshop on Laser Ranging, Nr. 48, pp 392-395, Verlag des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie, 2012.
- FECHER T., PAIL R.: *Combined global gravity models including satellite altimetry data*; in: Ouwehand, L. (eds.) *Proceedings of the 20 years of Progress in Radar Altimetry Symposium*, ESA Publication SP-710, ESA/ESTEC, 2012.
- GEBAUER A., SCHREIBER K. U., KLÜGEL T., SCHÖN N., ULBRICH U.: *High-frequency noise caused by wind in large ring laser gyroscope data*; *Journal of Seismology*, Vol. 16, Nr. 4, pp 777-786, Springer, DOI: 10.1007/s10950-012-9283-x, 2012.
- GRAHAM R. D., HURST R.B., SCHREIBER U., WELLS J.P.: *Mode selection in an ultralarge ring laser gyro*; *Applied Optics*, Vol. 51, Nr. 22, pp 5591-5595, DOI: 10.1364/AO.51.005591, 2012.
- HAUSCHILD A., MONTENBRUCK O., STEIGENBERGER P.: *Short-term analysis of GNSS clocks*; *GPS Solutions*, Springer, DOI: 10.1007/s10291-012-0278-4, 2012.
- HAUSCHILD A., STEIGENBERGER P.: *Combined GPS and GALILEO Real-time Clock Estimation with DLR's RETICLE System*; *ION GNSS 2012*, pp 302-309, 2012.
- HAUSCHILD A., STEIGENBERGER P., RODRIGUEZ-SOLANO C.: *QZS-1 Yaw Attitude Estimation Based on Measurements from the CONGO Network*; *Navigation*, Vol. 59, Nr. 3, pp 237-248, DOI: 10.1002/navi.18, 2012.
- HAUSCHILD A., STEIGENBERGER P., RODRIGUEZ-SOLANO C.: *Signal, orbit and attitude analysis of Japan's first QZSS satellite Michibiki*; *GPS Solutions*, Vol. 16, Nr. 1, pp 127-133, Springer, DOI: 10.1007/s10291-011-0245-5, 2012.
- HEDMAN K., HINZ S.: *The application and potential of Bayesian network fusion for automatic cartographic mapping*; 2012 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), pp 6848-6851, ISBN 978-1-4673-1160-1, DOI: 10.1109/IGARSS.2012.6352590, 2012.
- HOLDAWAY J., HURST R. B., GRAHAM R., RABEENDRAN N., SCHREIBER K. U., WELLS J.-P. R.: *Self-locked operation of large He-Ne ring laser gyroscopes*; *Metrologia*, Vol. 49, Nr. 3, pp 209-212, IOP Publishing, DOI: 10.1088/0026-1394/49/3/209, 2012.
- HORVATH A., DETTMERING D., BOSCH W.: *Consistency and Performance of CryoSat-2 LRM and SAR mode data over Open Ocean*; in: Ouwehand, L. (eds.) *Proceedings of the 20 years of Progress in*

- Radar Altimetry Symposium, ESA Publication SP-710, ESA/ESTEC, 2012.
- HORVATH A., PAIL R.: *Error Budget Analysis of a Mean Dynamic Topography*; in: Ouwehand, L. (eds.) Proceedings of the 20 years of Progress in Radar Altimetry Symposium, ESA Publication SP-710, ESA/ESTEC, 2012.
- HORWATH M., LEGRÉSY B., RÉMY F., BLAREL F., LEMOINE J.-M.: *Consistent patterns of Antarctic ice sheet interannual variations from ENVISAT radar altimetry and GRACE satellite gravimetry*; Geophysical Journal International, Vol. 189, Nr. 2, pp 863-876, Wiley, DOI: 10.1111/j.1365-246X.2012.05401.x, 2012.
- HUGENTOBLER U., GRUBER T., STEIGENBERGER P., ANGERMANN D., BOUMAN J., GERSTL M., RICHTER B.: *GGOS Bureau for Standards and Conventions: Integrated standards and conventions for geodesy*; in: Kenyon, S. C.; Pacino, M. C.; Marti, U. J. (eds.) Geodesy for Planet Earth, IAG Symposia, Vol. 136, pp 995-998, Springer, ISBN 978-3-642-20337-4, DOI: 10.1007/978-3-642-20338-1\_124, 2012.
- HUGENTOBLER U.: *The Development of the IGS in 2011 — The Governing Board's Perspective*; IGS Technical Report 2011, pp 3-10, IGS Central Bureau, Jet Propulsion Laboratory, 2012.
- JACOBS C.S., BACH U., COLOMER F., GARCCÍA-MIRÓ C., GÓMEZ-GONZÁLEA J., GULYAEV S., HORIUCHI S., ICHIKAWA R., KRAUS A., KRONSCHNABL G., LÓPEZ-FERNÁNDEZ J.A., LOVELL J., MAJID W., NATUSCH T., NEIDHARDT A., PHILIPS C., PORCAS R., ROMERO-WOLF A., SALDANA L., SCHREIBER U., SOTUELA I., TAKEUCHI H., TRINH J., TZIOMIS A., DE VINCENTE P., ZHAROV V.: *The Potential for a Ka-band (32 GHz) Worldwide VLBI Network*; in: Behrend, D.; Baver, K.D. (eds.) Launching the Next-Generation IVS Network, IVS 2012 General Meeting Proceedings, NASA/CP-2012-217504, pp 194-198, National Aeronautics and Space Administration, 2012.
- JANJIC T., SCHRÖTER J., ALBERTELLA A., BOSCH W., RUMMEL R., SAVCENKO R., SCHWABE J., SCHEINERT M.: *Assimilation of geodetic dynamic ocean topography using ensemble based Kalman filter*; in: Kusche, J.; Klemann, V.; Bosch, W. (eds.) Journal of Geodynamics, Vol. 59-60, pp 92-98, Elsevier, DOI: 10.1016/j.jog.2011.07.001, 2012.
- JANJIC T., SCHRÖTER J., SAVCENKO R., BOSCH W., ALBERTELLA A., RUMMEL R., KLATT O.: *Impact of combining GRACE and GOCE gravity data on ocean circulation estimates*; Ocean Science, Vol. 8, Nr. 1, pp 65-79, European Geosciences Union, DOI: 10.5194/os-8-65-2012, 2012.
- KODET J., PROCHÁZKA I.: *Note: Optical trigger device with sub-picosecond timing jitter and stability*; Review of Scientific Instruments, Vol. 83, Nr. 3, AIP, DOI: 10.1063/1.3665919, 2012.
- KODET J., PROCHÁZKA I., BLAŽEJ J., SUN X., CAVANAUGH J.: *Single photon avalanche diode radiation tests*; Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A, Vol. 695, pp 309-312, DOI: 10.1016/j.nima.2011.11.001, 2012.
- KODET J., PROCHÁZKA I., BLAŽEJ J., SCHREIBER U., LAUBER P., PANEK P.: *Two Way Time Transfer with Picoseconds Precision and Accuracy*; In Proceedings of the 26th European Frequency and Time Forum, pp 483-487, 2012.
- KODET J.: *Picosecond Photon Counting*; Czech Technical University, 2012.
- LANGLEY R.B., BANVILLE S., STEIGENBERGER P.: *First Results: Precise Positioning with Galileo Prototype Satellites*; GPS World, Vol. 23, Nr. 9, pp 45-49, 2012.
- LIGTENBERG S. R. M., HORWATH M., VAN DEN BROEKE M. R., LEGRÉSY B.: *Quantifying the seasonal 'breathing' of the Antarctic ice sheet*; Geophysical Research Letters, Vol. 39, DOI: 10.1029/2012GL053628, 2012.
- MAYER-GÜRR T., SAVCENKO R., BOSCH W., DARAS I., FLECHTNER F., DAHLE C.: *Ocean tides from satellite altimetry and GRACE*; in: Kusche, J.; Klemann, V.; Bosch, W. (eds.) Journal of Geodynamics, Vol. 59-60, pp 28-38, Elsevier, DOI: 10.1016/j.jog.2011.10.009, 2012.
- MAYRHOFFER R., PAIL R.: *Future satellite gravity field missions: feasibility study of post-Newtonian method*; in: Kenyon, S. C.; Pacino, M. C.; Marti, U. J. (eds.) Geodesy for Planet Earth, IAG Symposia, Vol. 136, pp 231-238, Springer, ISBN 978-3-642-20337-4, DOI: 10.1007/978-3-642-20338-1\_28, 2012.
- MISHRA G., KUMAR A., PATEL N.R., ZURITA R., SINGH A.: *Mapping Specific Crop - A Multi Sensor Temporal Approach*; IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS) 2012, Vol. 6, pp 3034-3037, ISBN 978-1-4673-1160-1, DOI: 10.1109/IGARSS.2012.6350786, 2012.
- MONTENBRUCK O., HUGENTOBLER U., DACH R., STEIGENBERGER P., HAUSCHILD A.: *Apparent clock variations of the Block IIF-1 (SVN62) GPS satellite*; GPS Solutions, Vol. 16, Nr. 3, pp 303-313, Springer, DOI: 10.1007/s10291-011-0232-x, 2012.
- MONTENBRUCK O., STEIGENBERGER P., SCHÖNEMANN E., HAUSCHILD A., HUGENTOBLER U., DACH R., BECKER M.: *Flight Characterization of New Generation GNSS Satellite Clocks*; Navigation, Journal of the Institute of Navigation, Vol. 59, Nr. 4, pp 291-302, Wiley, DOI: 10.1002/navi.22, 2012.

- NADARAJAH N., TEUNISSEN P.J.G., BUIST P.J., STEIGENBERGER P.: *First results of instantaneous GPS/Galileo/COMPASS attitude determination*; 6th ESA Workshop on Satellite Navigation Technologies and European Workshop on GNSS Signals and Signal Processing (NAVITEC), ESA/ESTEC, DOI: 10.1109/NAVITEC.2012.6423068, 2012.
- NEIDHARDT A., Ettl M.: *Ideas for a Cooperative Software Development for Future GGOS Stations*; in: Behrend, D.; Baver, K.D. (eds.) *Launching the Next-Generation IVS Network*, IVS 2012 General Meeting Proceedings, NASA/CP-2012-217504, pp 207-211, National Aeronautics and Space Administration, 2012.
- NEIDHARDT A., Ettl M., LAUBER P., LEIDIG A., ECKL J., RIEDERER M., DASSING R., SCHÖNBERGER M., PLÖTZ C., SCHREIBER U., STEELE I.: *Automation and remote control as new challenges on the way to GGOS*; Proceedings of the 17th International Workshop on Laser Ranging, Nr. 48, pp 273-278, Verlag des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie, 2012.
- NEIDHARDT A., Ettl M., LOVELL J., PLÖTZ C., RUZTORT C.H., HASE H.: *Two Weeks of Continuous Remote Attendance during CONT11*; in: Behrend, D.; Baver, K.D. (eds.) *Launching the Next-Generation IVS Network*, IVS 2012 General Meeting Proceedings, NASA/CP-2012-217504, pp 38-41, National Aeronautics and Space Administration, 2012.
- NEIDHARDT A., MOORE C., PLONER M.: *System Automation*, Introduction to the session about automation; Proceedings of the 17th International Workshop on Laser Ranging, Nr. 48, pp 253-254, Verlag des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie, 2012.
- NILSSON T., BÖHM J., SCHUH H., SCHREIBER U., GEBAUER A., KLÜGEL T.: *Combining VLBI and ring laser observations for determination of high frequency Earth rotation variation*; Journal of Geodynamics, Vol. 62, Nr. 12, pp 69-73, Elsevier, DOI: 10.1016/j.jog.2012.02.002, 2012.
- OBERST J., LAINEY V., PONCIN-LAFITTE C. L., DEHANT V., ROSENBLATT P., ULAMEC S., BIELE J., SPURMANN J., KAHLE R., KLEIN V., SCHREIBER U., SCHLICHT A., RAMBAUX N., LAURENT P., NOYELLES B., FOULON B., ZAKHAROV A., GURVITS L., UCHAEV D., MURCHIE S., REED C., TURYSHEV S. G., GIL J., GRAZIANO M., WILLNER K., WICKHUSEN K., PASEWALDT A., WÄHLISCH M., HOFFMANN H.: *GETEMME — a mission to explore the Martian satellites and the fundamentals of solar system physics*; Experimental Astronomy, Vol. 34, Nr. 2, pp 243-271, Springer, DOI: 10.1007/s10686-012-9307-0, 2012.
- PAIL R., HUGENTOBLER U., RUMMEL R., SEITZ F., BOSCH W., ANGERMANN D., STEIGENBERGER P., GRUBER T., BOUMAN J., SCHMIDT M., VÖLKSEN C., NEIDHARDT A., SCHREIBER U., HORWATH M.: *Research and Development Programme 2011 – 2015*, Forschungs- und Entwicklungsprogramm 2011 – 2015; CGE Report, Nr. 1, Centrum für Geodätische Erdsystemforschung, ISBN 978-3-934205-32-1, 2012.
- PAIL R.: *GOCE goes application – Status und Erkenntnisgewinn*; VGI – Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation, Vol. 2012, Nr. 1, pp 19-27, 2012.
- PETERSEIM N., FLURY J., SCHLICHT A.: *Magnetic torquer induced disturbing signals within GRACE accelerometer data*; Advances in Space Research, Vol. 49, Nr. 9, pp 1388-1394, Elsevier, DOI: 10.1016/j.asr.2012.02.013, 2012.
- PROCHAZKA I., BLAŽEJ J., KODET J.: *New technologies for time transfer with picoseconds precision and accuracy*; In *One-way and two-way SLR for GNSS co-located with RF techniques*, pp 20-22, OJC-RPC-PSI, ISBN 978-5-902293-08-8, 2012.
- PROCHAZKA I., BLAŽEJ J., KODET J.: *New technologies for time transfer with picoseconds precision and accuracy*; In *2012 International Frequency Control Symposium Proceedings*, pp 298-304, DOI: 10.1109/FCS.2012.6243610, 2012.
- PROCHAZKA I., KODET J., BLAŽEJ J., PANEK P.: *New technologies for sub-millimeter laser ranging*; In *Proceedings of the 17th International Workshop on Laser Ranging – Extending the Range*, pp 116-120, Verlag des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie, ISBN 978-3-89888-999-5, 2012.
- PROCHAZKA I., KODET J., PANEK P.: *Note: Electronic circuit for two-way time transfer via a single coaxial cable with picosecond accuracy and precision*; Review of Scientific Instruments, Vol. 83, Nr. 11, AIP, DOI: 10.1063/1.4766335, 2012.
- REBISCHUNG P., GRIFFITHS J., RAY J., SCHMID R., COLLILIEUX X., GARAYT B.: *IGS08: the IGS realization of ITRF2008*; GPS Solutions, Vol. 16, Nr. 4, pp 483-494, Springer, DOI: 10.1007/s10291-011-0248-2, 2012.
- REXER M.: *Time-variable Gravity Field: Contributions of GOCE Gradiometer Data to Monthly and Bi-Monthly GRACE Gravity Field Estimates*; Masterarbeit, Nr. D238, IAPG, 2012.
- RIETBROEK R., FRITSCHKE M., BRUNNABEND S.-E., DARAS I., KUSCHE J., SCHRÖTER J., FLECHTNER F., DIETRICH R.: *Global surface mass from a new combination of GRACE, modelled OBP and reprocessed GPS data*; in: Kusche, J.; Klemann, V.; Bosch, W. (eds.) *Journal of Geodynamics*, Vol. 59-60, pp 64-71, Elsevier, DOI: 10.1016/j.jog.2011.02.003, 2012.

- RODRIGUEZ-SOLANO C. J., HUGENTOBLE U., STEIGENBERGER P.: *Adjustable box-wing model for solar radiation pressure impacting GPS satellites*; Advances in Space Research, Vol. 49, Nr. 7, pp 1113-1128, Elsevier, DOI: 10.1016/j.asr.2012.01.016, 2012.
- RODRIGUEZ-SOLANO C. J., HUGENTOBLE U., STEIGENBERGER P.: *Impact of albedo radiation on GPS satellites*; in: Kenyon, S. C.; Pacino, M. C.; Marti, U. J. (eds.) Geodesy for Planet Earth, IAG Symposia, Vol. 136, pp 113-119, Springer, ISBN 978-3-642-20337-4, DOI: 10.1007/978-3-642-20338-1\_14, 2012.
- RODRIGUEZ-SOLANO C. J., HUGENTOBLE U., STEIGENBERGER P., LUTZ S.: *Impact of Earth radiation pressure on GPS position estimates*; Journal of Geodesy, Vol. 86, Nr. 5, pp 309-317, Springer, DOI: 10.1007/s00190-011-0517-4, 2012.
- RUMMEL R., GRUBER T., YI W., ALBERTELLA A.: *GOCE: Its Principles and Science*; in: Schuh, H.; Böhm, J.; Nilsson, T.; Capitaine, N. (eds.) Proceedings of the Journées 2011 "Systèmes de référence spatio-temporels", (eds), Vienna University of Technology, 2012., Vol. 2012, 2012.
- RUMMEL R.: *Height unification using GOCE*, Journal of Geodetic Science, 2(4), 355-362, 2012 (doi: 10.2478/v10156-011-0047-2.)
- SCHLICHT A., SCHREIBER U., PROCHAZKA I., CACCIAPUOTI L.: *The European Laser Timing Experiment (ELT) and Data Centre (ELT-DC)*; Mitteilung des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie: Proceeding of the 17th International Workshop on Laser Ranging, Vol. 48, 2012.
- SCHLIE J.: *Die GETRIS Mission – Konzeptstudie einer zukünftigen Schwerefeldmission zur Beobachtung von Massentransportprozessen im System Erde*; CGE Reports, Nr. 3, Centre of Geodetic Earth System Research, ISBN 978-3-934205-33-8, 2012.
- SCHMEER M., SCHMIDT M., BOSCH W., SEITZ F.: *Separation of mass signals within GRACE monthly gravity field models by means of empirical orthogonal functions*; in: Kusche, J.; Klemann, V.; Bosch, W. (eds.) Journal of Geodynamics, Vol. 59-60, pp 124-132, Elsevier, DOI: 10.1016/j.jog.2012.03.001, 2012.
- SCHMID R.: *IGS Antenna Working Group*; in: Meindl, M.; Dach, R.; Jean, Y. (eds.) IGS Technical Report 2011, pp 133-137, IGS Central Bureau, Jet Propulsion Laboratory, 2012.
- SCHREIBER K.U., GEBAUER A., WELLS J.-P.R.: *Long-term frequency stabilization of a 16m<sup>2</sup> ring laser gyroscope*; Optics Letters, Vol. 37, pp 1925-1927, DOI: 10.1364/OL.37.001925, 2012.
- SCHREIBER U., LAUBER P., ECKL J., MÄHLER S., NEIDHARDT A., BRANDL N., MÜHLBAUER M., HEROLD G., MOTZ R., DASSING R.: *Time Transfers and Ranging – The ELT-Mission and the new big Goal at Wettzell*; Proceedings of the 17th International Workshop on Laser Ranging, Nr. 48, Verlag des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie, 2012.
- SEITZ F., KIRSCHNER S., NEUBERSCH D.: *Determination of the Earth's Pole Tide Love Number k<sub>2</sub> from Observations of Polar Motion Using an Adaptive Kalman Filter Approach*; Journal of Geophysical Research, Vol. 117, Nr. B09, American Geophysical Union, DOI: 10.1029/2012JB009296, 2012.
- SEITZ F., THOMAS M.: *Simulation, prediction and analysis of Earth rotation parameters with a dynamic Earth system model*; in: Schuh, H.; Böhm, S.; Nilsson, T.; Capitaine, N. (eds.) Proceedings of the "Journées 2011 Systèmes de Référence Spatio-temporels", pp 109-112, TU Wien, 2012.
- SEITZ F.: *Geodesy, metrology for Earth system sciences*; Public Service Review, European Science & Technology, Vol. 16, pp 98-99, Public Service, 2012.
- SEITZ M., STEIGENBERGER P., ARTZ T.: *Consistent Realization of ITRS and ICRS*; in: Behrend, D.; Baver, K.D. (eds.) Launching the Next-Generation IVS Network, IVS 2012 General Meeting Proceedings, NASA/CP-2012-217504, pp 314-318, National Aeronautics and Space Administration, 2012.
- SHEPHERD A., IVINS E. R., A GERUO, BARLETTA V. R., BENTLEY M. J., BETTADPUR S., BRIGGS K. H., BROMWICH D. H., FORSBERG R., GALIN N., HORWATH M., JACOBS S., JOUGHIN I., KING M. A., LENAERTS J. T. M., LI J., LIGTENBERG S. R. M., LUCKMAN A., LUTHCKE S. B., McMILLAN M., MEISTER R., MILNE G., MOUGINOT J., MUIR A., NICOLAS J. P., PADEN J., PAYNE A. J., PRITCHARD H., RIGNOT E., ROTT H., SANDBERG SORENSEN L., SCAMBOS T. A., SCHEUCL B., SCHRAMA E. J. O., SMITH B., SUNDAL A. V., VAN ANGELEN J. H., VAN DE BERG W. J., VAN DEN BROEKE M. R., VAUGHAN D. G., VELICOGNA I., WAHR J., WHITEHOUSE P. L., WINGHAM D. J., YI D., YOUNG D., ZWALLY H. J.: *A Reconciled Estimate of Ice-Sheet Mass Balance*; Science, Vol. 338, Nr. 6111, pp 1183-1189, DOI: 10.1126/science.1228102, 2012.
- SHUM C.K., H.-P. PLAG, J. SCHRÖTER ET AL.: *Geodetic observations of the ocean surface topography, geoid, currents, and changes in ocean mass and volume*, in: Proceedings of OceanObs'09: Sustained Ocean Observations and Information for Society (Vol. 2), J. Hall, D.E. Harrison u. D. Stammer (eds.), Venedig, 2009, 14, ESA Publication WPP-306.
- SINGH A., DUTTA R., STEIN A., BHAGAT R. M.: A

- wavelet based approach for monitoring plantation crops (tea: *Camellia sinensis*) in North East India; International Journal of Remote Sensing, Vol. 33, Nr. 16, pp 4982-5008, Taylor & Francis, DOI: 10.1080/01431161.2012.657364, 2012.
- SINGH A., SEITZ F.: *Water Storage Variations in the Aral Sea from Multi-sensor Satellite Data in comparison with Results from GRACE gravimetry*; IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS) 2012, pp 3042-3045, ISBN 978-1-4673-1160-1, DOI: 10.1109/IGARSS.2012.6350784, 2012.
- SINGH A., SEITZ F., SCHWATKE C.: *Inter-annual water storage changes in the Aral Sea from multi-mission satellite altimetry, optical remote sensing, and GRACE satellite gravimetry*; Remote Sensing of Environment, Vol. 123, pp 187-195, Elsevier, DOI: 10.1016/j.rse.2012.01.001, 2012.
- STEFFEN H., MÜLLER J., PETERSEIM N.: *Mass variations in the Siberian permafrost region from GRACE*; in: Kenyon, S. C.; Pacino, M. C.; Marti, U. J. (eds.) Geodesy for Planet Earth, IAG Symposium, Vol. 136, pp 597-603, Springer, ISBN 978-3-642-20337-4, DOI: 10.1007/978-3-642-20338-1\_73, 2012.
- STEIGENBERGER P., HAUSCHILD A., MONTENBRUCK O., RODRIGUEZ-SOLANO C., HUGENTOBLER U.: *Orbit and clock determination of QZS-1 based on the CONGO network*; Proceedings of the 2012 International Technical Meeting (ITM) of the Institute of Navigation, pp 1265-1274, Institute of Navigation, 2012.
- STEIGENBERGER P., SEITZ M., BÖCKMANN S., TESMER V., HUGENTOBLER U.: *Precision and accuracy of GPS-derived station displacements*; Physics and Chemistry of the Earth, Vol. 53-54, pp 72-79, Elsevier, DOI: 10.1016/j.pce.2010.07.035, 2012.
- STUMMER C., SIEMES C., PAIL R., FROMMKNECHT B., FLOBERGHAGEN R.: *Upgrade of the GOCE Level 1b gradiometer processor*; Advances in Space Research, Vol. 49, Nr. 4, pp 739-752, Elsevier, DOI: 10.1016/j.asr.2011.11.027, 2012.
- VELIKOSELTSEV ALEXANDER, SCHREIBER ULRICH, YANKOWSKY ALEXANDER, WELLS JON-PAUL, BORONACHIN ALEXANDER, TKACHENKO ANNA: *On the application of fiber optic gyroscopes for detection of seismic rotations*; Journal of Seismologie, Vol. 9, Nr. 1, pp 15, Springer, DOI: 10.1007/s10950-012-9282-y, 2012.
- WANG X., GERLACH C., RUMMEL R.: *Time-variable gravity field from satellite constellations using the energy integral*; Geophysical Journal International, Vol. 190, Nr. 3, pp 1507-1525, DOI: 10.1111/j.1365-246X.2012.05578.x, 2012.
- WANG X., RUMMEL R.: *Using Swarm for gravity field recovery: first simulation results*; in: Sneeuw, N.; Novák, P.; Crespi, M.; Sansò, F. (eds.) VII Hotine-Marussi Symposium on Mathematical Geodesy, IAG Symposia, Vol. 137, pp 301-306, Springer, ISBN 978-3-642-22077-7, DOI: 10.1007/978-3-642-22078-4\_45, 2012.
- YI W.: *An alternative computation of a gravity field model from GOCE*; Advances in Space Research, Vol. 50, Nr. 3, pp 371-384, Elsevier, DOI: 10.1016/j.asr.2012.04.018, 2012.
- YI W.: *The Earth's gravity field from GOCE*; Dissertation, CGE Report, Nr. 2, Centre of Geodetic Earth System Research, ISBN 978-3-934205-34-5, 2012.
- ZENNER L., FAGIOLINI E., DARAS I., FLECHTNER F., GRUBER T., SCHMIDT T., SCHWARZ G.: *Non-tidal atmospheric and oceanic mass variations and their impact on GRACE data analysis*; in: Kusche, J.; Klemann, V.; Bosch, W. (eds.) Journal of Geodynamics, Vol. 59-60, pp 9-15, Elsevier, DOI: 10.1016/j.jog.2012.01.010, 2012.
- ZENNER L., GRUBER T., BEUTLER G., JÄGGI A., FLECHTNER F., SCHMIDT T., WICKERT J., FAGIOLINI E., SCHWARZ G., TRAUTMANN T.: *Using atmospheric uncertainties for GRACE de-aliasing: first results*; in: Kenyon, S. C.; Pacino, M. C.; Marti, U. J. (eds.) Geodesy for Planet Earth, IAG Symposium, Vol. 136, pp 147-152, Springer, ISBN 978-3-642-20337-4, DOI: 10.1007/978-3-642-20338-1\_18, 2012.

## 4.2 Vorträge

### Präsentationen, Vorträge, Poster:

- ABELEN S., SEITZ F., GÜNTNER A.: *Global comparison of soil moisture variations as derived from remote sensing, satellite gravimetry, and hydrological modeling*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Vortrag).
- ALBERTELLA A., SAVCENKO R., JANJIC T., RUMMEL R., BOSCH W., SCHRÖTER J.: *MDT from GOE*; GRACE Science Team Meeting (GSTM) and Final Colloquium of the DFG Special Priority Program (SPP1257) "Mass Transport and Mass Distribution in the System Earth", Potsdam, 09/2012 (Poster).
- ALOTHMAN A., BOUMAN J., GRUBER T., LIEB V., ALSUBAEI M., ALOMAR A., FUCHS M., SCHMIDT M.: *Validation of regional geoid models in Saudi Arabia using GNSS/levelling data and GOCE observations*; International Symposium on Gravity, Geoid and Height Systems GGHS 2012, Venice, 10/2012 (Poster).
- AMJADIPARVAR B.: *Can GOCE contribute to the height datum unification? Results in Europe and North America*; International Symposium on Grav-

- ity, Geoid and Height Systems GGHS 2012, Venice, 10/2012 (Vortrag).
- ANGERMANN D., GRUBER T., BOUMAN J., GERSTL M., HEINKELMANN R., HUGENTOBLE U., SANCHEZ L., STEIGENBERGER P.: *GGOS Bureau for Standards and Conventions*; AGU Fall Meeting, San Francisco, 12/2012 (Poster).
- ANGERMANN D., GRUBER T., BOUMAN J., GERSTL M., HEINKELMANN R., HUGENTOBLE U., SANCHEZ L., STEIGENBERGER P.: *GGOS-Büro für Standards und Konventionen*; Geodätische Woche, Hannover, 10/2012 (Vortrag).
- BAUMANN S., MENZEL A., SEITZ F.: *Estimating glacier mass changes by GRACE satellite gravimetry in the Pamir and Tien-Shan mountains*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- BAUMANN S., SEITZ F., MENZEL A.: *Estimating glacier mass balance by GRACE satellite gravimetry in the Pamir and Tien-Shan mountains, Central Asia*; 16th Alpine Glaciology Meeting, Zürich, 02/2012 (Poster).
- BAUMANN S., SEITZ F., MENZEL A.: *Estimating glacier mass changes by GRACE estimates in the Pamir/Tien-Shan Mountains*; 21. AK Hochgebirge, München, 02/2012 (Vortrag).
- BAUMANN S.: *Estimating glacier mass changes by GRACE satellite gravimetry in the Pamir and Tien-Shan Mountains, Central Asia*; IGARSS (IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium), München, 07/2012 (Poster).
- BÖHM J., TEKE K., WILLIS P., NILSSON T., STEIGENBERGER P.: *Tropospheric parameters from DORIS in comparison to other techniques during CONT campaigns*; IDS Workshop, Venice, 09/2012 (Vortrag).
- DACH R., STEIGENBERGER P., BÖHM J.: *Mitigation of unmodelled non-tidal atmospheric pressure loading into parameters of a global GNSS solution*; IERS Global Geophysical Fluids Center Workshop, Wien, 04/2012 (Vortrag).
- DACH R., STEIGENBERGER P., BÖHM J., JÄGGI A.: *Mitigation of unmodelled non-tidal atmospheric pressure loading into parameters of a global GNSS solution*; IGS Workshop 2012, Olsztyn, 07/2012 (Vortrag).
- DARAS I., PAPAIZISSI K., PAIL R., MARINOU A., FAIRHEAD D.: *A precise gravimetric geoid model for the Gulf of Corinth (KTH-COR12)*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- DETTMERING D., SCHMIDT M., LIMBERGER M.: *Contributions of DORIS to ionosphere modeling*; IDS Workshop, Venice, 09/2012 (Vortrag).
- DI VIRGILIO A. D., BOSI F., CELLA G. C., ORTOLAN A., PORZIO A., SOLIMENO S., CERDONIO M., ZENDRI J. P., ALLEGRIANI M., BELFI J., BEVERINI N., BOUHADEF B., CARELLI G., MACCIONI E., STEFANI F., RUGGIERO M. L., TARTAGLIA A., SCHREIBER K. U., GEBAUER A., WELLS J. P.: *Measuring gravito-magnetic effects by multi ring-laser gyroscope*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Vortrag).
- DOBSLAW H., THOMAS M., BERGMANN I., ESSELBORN S., FLECHTNER F., ZENNER L.: *OMCT - New time-series for oceanic mass, angular momentum and sea level variability*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Vortrag).
- ETTL M., NEIDHARDT A.: *Software development with continuous integration*; 1st International VLBI Technology Workshop, Haystack, USA, 10/2012 (Vortrag).
- ETTL M., NEIDHARDT A., BRISKEN W., DASSING R.: *Continuous integration and quality control during software development*; IVS VLBI2010 Workshop on Technical Specifications (TecSpec), Bad Kötzing, Germany, 03/2012 (Poster).
- ETTL M., NEIDHARDT A., BRISKEN W., DASSING R.: *Continuous integration and quality control during software development*; 7th IVS General Meeting, Madrid, Spain, 03/2012 (Poster).
- ETTL M., NEIDHARDT A., MÜHLBAUER M., ALEF W., HIMWICH E., BEAUDOIN C., PLÖTZ C., LOVELL J.: *e-RemoteCtrl: Concepts for VLBI station control as part of NEXPreS*; 7th IVS General Meeting, Madrid, Spain, 03/2012 (Vortrag).
- FAGIOLINI E., SCHMIDT T., SCHWARZ G., ZENNER L.: *Detailed analysis of ECMWF surface pressure data*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Vortrag).
- FECHER T., PAIL R.: *Combined global gravity models including satellite altimetry data*; 20 Years of Progress in Radar Altimetry, Venice, 09/2012 (Poster).
- FECHER T., PAIL R., GRUBER T.: *The combination of terrestrial and satellite gravity data in the context of global gravity field determination*; International Symposium on Gravity, Geoid and Height Systems GGHS 2012, Venice, 10/2012 (Poster).
- FLURY J., BANDIKOVA T., MATSCHKE J., APFELBAUM G., PETERSEIM N., SCHLICHT A.: *Unexpected signals on GRACE from platform and environmental processes*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- FRITSCHKE M., RODRIGUEZ-SOLANO C., STEIGENBERGER P., SOSNICA K., WANG K., DIETRICH R., HUGENTOBLE U., DACH R.,

- ROTHACHER M.: *Joint Reprocessing of GPS, GLONASS and SLR Observations - First Results*; IGS Workshop 2012, Olsztyn, 07/2012 (Poster).
- GEBAUER A., SCHREIBER K.U., KLÜGEL T.: *Sensitivitäts- und Stabilitätssteigerung durch bessere Umfangskontrolle am Ringlaser-G*; Herbsttagung 2012 des Arbeitskreis Geodäsie/Geophysik, Kloster Drübeck, 11/2012 (Vortrag).
- GEBAUER A., SCHREIBER K. U., KLÜGEL T.: *News from "G"*; Spring Meeting 2012 on Ringlaser Applications, Pisa, 03/2012 (Vortrag).
- GEBAUER A., SCHREIBER K. U., KLÜGEL T.: *Periodische und Aperiodische Signale im "G"-Ringlaser*; Statusseminar DFG-Forschergruppe Erdrotation, Frankfurt, 02/2012 (Vortrag).
- GEBAUER A., SCHREIBER U., KLÜGEL T.: *From Earth rotation to seismology – measuring rotations over 10 decades of frequencies*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- GERLACH C., FECHER T.: *Impact assessment of GOCE for global height unification based on error propagation of global potential model*; International Symposium on Gravity, Geoid and Height Systems GGHS 2012, Venice, 10/2012 (Vortrag).
- GERLACH C., FECHER T., RUMMEL R.: *Error contributions in global height system unification: Geoid height error from GOCE and terrestrial gravity anomalies*; The CWRA-CGU National Conference "Earth, Wind and Water - Elements of Life", Banff, Canada, 06/2012 (Vortrag).
- GONZÁLEZ PEYTAVÍ G., SVEHLA D., HUGENBLOMER U., DILSSNER F., ENDERLE W.: *Precise orbit Determination of the First QZSS Satellite*; IGS Workshop 2012, Olsztyn, 07/2012 (Vortrag).
- GÖTTL F., HEIKER A., KIRSCHNER S., KUTTERER H., SCHMIDT M., SEITZ F.: *Combination of geodetic observations and geophysical models for estimating consistent Earth rotation and gravity field parameters, individual excitation mechanisms and physical Earth parameters*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- GRUBER T., RUMMEL R.: *Characteristics and performance of GOCE based gravity field models*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Vortrag).
- GRUBER T.: *Satellitengravimetrie - Heutiger Stand und Blick in die Zukunft*; Geodätisches Kolloquium der Universität Karlsruhe, Karlsruhe, 02/2012 (Vortrag).
- GRUBER T., FLOBERGHAGEN R., FEHRINGER M., RUMMEL R.: *The GOCE Mission and its Gravity Field Models - Status and Outlook*; GRACE Science Team Meeting (GSTM) and Final Colloquium of the DFG Special Priority Program (SPP1257) "Mass Transport and Mass Distribution in the System Earth", Potsdam, 09/2012 (Vortrag).
- GRUBER T., GERLACH C., HAAGMANS R.: *Intercontinental height datum connection using GOCE - Some experimental results*; The CWRA-CGU National Conference "Earth, Wind and Water - Elements of Life", Banff, Canada, 06/2012 (Vortrag).
- GRUBER T., GERLACH C., HAAGMANS R.: *Intercontinental Height Datum Connection using GOCE - Some Experimental Results*; Asia Oceania Geoscience Society - AGU Western Pacific Geophysics Meeting - Joint Assembly 2012, Singapore, 08/2012 (Poster).
- GRUBER T., PANET I., JOHANNESSEN J., DOLL B., CHRISTOPHE B., SHEARD B.: *Earth system mass transport mission (e.motion) - Technological and mission configuration challenges*; International Symposium on Gravity, Geoid and Height Systems GGHS 2012, Venice, 10/2012 (Poster).
- GRUBER T., RUMMEL R.: *Characteristics and Performance of GOCE based Gravity Field Models*; Asia Oceania Geoscience Society - AGU Western Pacific Geophysics Meeting - Joint Assembly 2012, Singapore, 08/2012 (Poster).
- GRUBER T., RUMMEL R.: *GOCE Gravity Field Models - Status and Plans*; International Symposium on Gravity, Geoid and Height Systems GGHS 2012, Venice, 10/2012 (Vortrag).
- GRUBER T., RUMMEL R., IHDE J., LIEBSCH G., SCHÄFER U., RÜLKE A., SIDERIS M., RANGELOVA E., WOODWORTH P., HUGHES C., GERLACH C., HAAGMANS R.: *Height system unification with GOCE - Overview and selected results*; International Symposium on Gravity, Geoid and Height Systems GGHS 2012, Venice, 10/2012 (Vortrag).
- HACKEL S., STEIGENBERGER P., MONTENBRUCK O., HAUSCHILD A., HUGENBLOMER U.: *Galileo IOV Orbit Determination and Validation*; IGS Workshop 2012, Olsztyn, 07/2012 (Poster).
- HACKL M., MALSERVISI R., HUGENBLOMER U., JIANG Y.: *Detection of transients in GPS time series based on covariance analyses of the rate*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- HADZIOANNOU C., GAEBLER P., SCHREIBER U., WASSERMANN J., IGL H.: *Examining ambient noise using co-located measurements of rotational and translational motion*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- HAUSCHILD A., STEIGENBERGER P.: *Combined GPS*

- and *GALILEO Real-time Clock Estimation with DLR's RETICLE System*; ION GNSS 2012, Nashville, 09/2012 (Vortrag).
- HAUSCHILD A., STEIGENBERGER P., MONTENBRUCK O., HUGENBLOBLER U.: *Experience from Multi-GNSS Network Processing*; IGS Workshop 2012, Olsztyn, 07/2012 (Vortrag).
- HAUSCHILD A., STEIGENBERGER P., MONTENBRUCK O., HUGENBLOBLER U.: *Wide-lane Bias and Fractional Phase-Bias Estimation for GIOVE and Galileo IOV Satellites*; IGS Workshop 2012, Olsztyn, 07/2012 (Poster).
- HEDMAN K., KIRSCHNER S., SEITZ F.: *ESPACE – a geodetic Master's program for the education of satellite application engineers*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- HORVATH A., DETTMERING D., BOSCH W.: *Consistency and Performance of CryoSat-2 LRM and SAR mode data over Open Ocean*; 20 Years of Progress in Radar Altimetry, Venice, 09/2012 (Poster).
- HORVATH A., PAIL R.: *Error Budget Analysis of a Mean Dynamic Topography*; Ocean Surface Topography Science Team (OSTST) 2012, Venice, 09/2012 (Poster).
- HORVATH A., PAIL R.: *Error Budget Analysis of a Mean Dynamic Topography*; 20 Years of Progress in Radar Altimetry, Venice, 09/2012 (Poster).
- HORVATH A., PAIL R.: *Mean dynamic topography - Error contributions from the gravity field and the mean sea surface*; International Symposium on Gravity, Geoid and Height Systems GGHS 2012, Venice, 10/2012 (Poster).
- HORWATH M., LEGRÉSY B., SASGEN I., IVINS E., PAIL R., VAN DEN BROEKE M.: *GRACE satellite gravimetry in an evolving paradigm of ice sheet observation*; IGARSS (IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium), München, 07/2012 (Vortrag).
- HORWATH M., TRANCHANT J.B., VAN DER BROEKE M., LEGRÉSY B.: *Evaluation of GRACE monthly solutions of Release 5 versus Release 4, with an ice sheet perspective*; GRACE Science Team Meeting (GSTM) and Final Colloquium of the DFG Special Priority Program (SPP1257) "Mass Transport and Mass Distribution in the System Earth", Potsdam, 09/2012 (Poster).
- HORWATH M., VAN DEN BROEKE M., LIGTENBERG S., LEGRÉSY B., SASGEN I., TRANCHANT J.B., YI W., PAIL R.: *Ice sheet changes from satellite geodesy: New GRACE solution quality, new data combination results, and remaining issues*; International Symposium on Gravity, Geoid and Height Systems GGHS 2012, Venice, 10/2012 (Poster).
- HORWATH M., VAN DEN BROEKE M. R., LEGRÉSY B., SASGEN I., BAMBER J., BLAREL F.: *Antarctic surface mass balance variations reflected by regional atmospheric modeling, satellite altimetry, and GRACE*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Vortrag).
- HORWATH M.: *What do we mean by ice sheet mass trends?* European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- HOSSE M., GÖTZE H.J., GUTKNECHT B.D., HORWATH M., JAHR T., JENTZSCH G., KOETHER N., LÜCKE O., MAHATSENTE R., PAIL R., ROMANYUK T., SHARMA R., ZEU ST.: *Combined gravity field modelling from satellite and ground data for constraining lithospheric modelling of active continental margins*; GRACE Science Team Meeting (GSTM) and Final Colloquium of the DFG Special Priority Program (SPP1257) "Mass Transport and Mass Distribution in the System Earth", Potsdam, 09/2012 (Vortrag).
- HOSSE M., KOETHER N., ROMANYUK T., PAIL R., HORWATH M.: *Consistent combination of GOCE gravity gradiometry and terrestrial gravimetry: Methods of topographic-isostatic reduction and of combined gravity field modelling (IMOSAGA)*; GRACE Science Team Meeting (GSTM) and Final Colloquium of the DFG Special Priority Program (SPP1257) "Mass Transport and Mass Distribution in the System Earth", Potsdam, 09/2012 (Poster).
- HOSSE M., PAIL R., HORWATH M., ROMANYUK T., KÖTHER N.: *Consistent combination of GOCE gravity, gradiometry and terrestrial gravimetry in active plate margins*; Goce Solid Earth Workshop, Enschede, 10/2012 (Poster).
- HOSSE M., PAIL R., ROMANYUK T., HORWATH M., KÖTHER N.: *Validation of ground gravity data in the Andes region with GOCE for the purpose of combined regional gravity field modelling*; International Symposium on Gravity, Geoid and Height Systems GGHS 2012, Venice, 10/2012 (Vortrag).
- HUGENBLOBLER U., MONTENBRUCK O., RODRIGUEZ-SOLANO C., STEIGENBERGER P.: *Modeling of the GIOVE-B clock as a tool for studying radiation pressure models*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- HUGENBLOBLER U., RODRIGUEZ-SOLANO C., STEIGENBERGER P., FRITSCHKE M.: *Impact of solar radiation pressure modeling on GNSS-derived geocenter motion*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Vortrag).
- HUGENBLOBLER U.: *Anforderungen zukünftiger Produkte des International GNSS Service (IGS)*; DGON - Fachausschuss Weltraumtechnik, Darmstadt, 09/2012 (Vortrag).
- HUGENBLOBLER U.: *From GPS to GNSS - Challenges*



- and Prospects; PPP-RTK & Open Standards Symposium, Frankfurt a. M., 03/2012 (Vortrag).*
- HUGENTOBLE U.: *From GPS to Multi-GNSS; Forschungsseminar TU Wien, Vienna, Austria, 10/2012 (Vortrag).*
- HUGENTOBLE U.: *IGS Welcome, Goals, Strategies, Workshop Objectives; IGS Workshop 2012, Olsztyn, 07/2012 (Vortrag).*
- HUGENTOBLE U.: *Update on International GNSS Service (IGS) Multi-GNSS Activities and Plans; International Committee on GNSS WG-A Meeting, Olsztyn, Poland, 07/2012 (Vortrag).*
- IVINS E., MILNE G., WAHR J., SCHRAMA E., BARLETTA V., HORWATH M., WHITEHOUSE P.: *Report for GRACE from the PGR Team for Ice-sheet Mass Balance Exercise (IMBIE); GRACE Science Team Meeting (GSTM) and Final Colloquium of the DFG Special Priority Program (SPP1257) "Mass Transport and Mass Distribution in the System Earth", Potsdam, 09/2012 (Vortrag).*
- IVINS E., SHEPHERD A., LUCKMAN A., SMITH B., BROMWICH D., YI D., WINGHAM D., RIGNOT E., SCHRAMA E. J. O., MILNE G., ZWALLY H. J., PRITCHARD H., ROTT H., JOUGHIN I., VELICOGNA I., WAHR J., BRIGGS K., ENGDahl M., DOHERTY M., HORWATH M., VAN DEN BROEKE M., FORSBERG R., LUTHCKE S. B., BETTADPUR S., SCAMBOS T., WAGNER T., PAYNE T.: *Inter-comparison of mass balance estimates using space data and assimilation models; SLALOM 2012. Sea-Level and Adjustment of the Land Observations and Models, Athens, 03/2012 (Vortrag).*
- JACOBS C., BACH U., COLOMER F., GARCIA-MIRO C., GOMEZ-GONZALEZ J., GULYAEV S., HORIUCHI S., ICHIKAWA R., KRAUS A., KRONSCHNABL G., LOPE-FERNANDEZ J.A., LOVELL J., MAJID W., NATUSCH T., NEIDHARDT A., PHILLIPS C., PORCAS R., ROMERO-WOF A., SALDANA L., SCHREIBER U., SOTUELA I., TAKEUCHI H., TRINH J., TZIOMIS A., DE VINCENTE P., ZHAROV V.: *The Potential for a Ka-band (32 GHz) Worldwide VLBI Network; 7th IVS General Meeting, Madrid, Spain, 03/2012 (Poster).*
- JÄGGI A., DILSSNER F., SCHMID R., DACH R., SPRINGER T., BOCK H., STEIGENBERGER P., ANDRES Y., ENDERLE W.: *Extension of the GPS satellite antenna patterns to nadir angles beyond 14°; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).*
- JÄGGI A., DILSSNER F., SCHMID R., DACH R., SPRINGER T., BOCK H., STEIGENBERGER P., LUTZ S.: *Extension of the GPS satellite antenna patterns to nadir angles beyond 14°; IGS Workshop 2012, Olsztyn, 07/2012 (Vortrag).*
- JANJIC T., ALBERTELLA A., SCHROETER J., SAVCENKO R., RUMMEL R., BOSCH W.: *Assimilation of geodetic dynamic ocean topography with ensemble based Kalman filter; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).*
- JANJIC T., ALBERTELLA A., SCHRÖTER J., SAVCENKO R., RUMMEL R., BOSCH W.: *Impact of assimilation of dynamic ocean topography on Southern ocean circulation estimates; GRACE Science Team Meeting (GSTM) and Final Colloquium of the DFG Special Priority Program (SPP1257) "Mass Transport and Mass Distribution in the System Earth", Potsdam, 09/2012 (Poster).*
- KIRSCHNER S., SEITZ F.: *Estimation of Earth parameters from polar motion- Comparison of two approaches; International Symposium on Space Geodesy and Earth System, Shanghai, 08/2012 (Vortrag).*
- KIRSCHNER S., SEITZ F.: *Recursive adjustment approach for the inversion of the Euler-Liouville equation; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).*
- KIRSCHNER S., SEITZ F.: *Recursive adjustment approach for the inversion of the Euler-Liouville Equation.; AGU Fall Meeting, San Francisco, 12/2012 (Poster).*
- KLÜGEL T., FALK R., LIEBSCH G., KÜHMSTEDT E., PLÖTZ C., REINHOLD A., STEIGENBERGER P., WOJZIAK R., WZIONTEK H.: *Vertical uplift rates measured by different geodetic techniques at GARS O'Higgins, Antarctic Peninsula; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).*
- KODET J., PROCHAZKA I., BLAZEJ J., PANEK P., SCHREIBER U., LAUBER P.: *Two Way Time Transfer with Picoseconds Precision and Accuracy; 2012 European Frequency and Time Forum, Gothenburg, 04/2012 (Vortrag).*
- KODET J., PROCHAZKA I., BLAZEJ J., PANEK P., SCHREIBER U., LAUBER P.: *Two Way Time Transfer with Picoseconds Precision and Accuracy; 2012 European Frequency and Time Forum, Gothenburg, 04/2012 (Poster).*
- KODET J., SCHREIBER U., PROCHAZKA I.: *VLBI Two Way Calibration; 1. Projekttreffen der DFG-Forschergruppe FOR1503 "Space-time reference systems for monitoring global change and for precise navigation in space", Bonn, 05/2012 (Vortrag).*
- LIANG W., SCHMIDT M., DETTMERING D., HUGENTOBLE U., LIMBERGER M.: *Solving the non-linear model of the electron density of the ionosphere; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Vortrag).*

- LIANG W., WATTENBACH M., SCHMIDT M., GÜNTNER A., SEITZ F., MÜLLER SCHMIED H., EISNER S.: *Estimation of improved model parameters for the global hydrology model WGHM*; GRACE Science Team Meeting (GSTM) and Final Colloquium of the DFG Special Priority Program (SPP1257) "Mass Transport and Mass Distribution in the System Earth", Potsdam, 09/2012 (Vortrag).
- LIANG W., WATTENBACH M., SCHMIDT M., GÜNTNER A., SEITZ F., VAN OIJEN M.: *Bayesian inference and B-spline representation of model parameters for the global hydrological model WGHM*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- LIMBERGER M., HUGENBLOER U., SCHMIDT M., DETTMERING D., LIANG W., JAKOWSKI N., HOQUE M.: *The use of vertical electron density profiles to determine key parameters of the Chapman function for ionosphere modeling*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- MAYER-GÜRR T., RIESER D., HOECK E., BROCKMANN J.M., SCHUH W.D., KRASBUTTER I., KUSCHE J., MAIER A., KRAUSS S., HAUSLEITNER W., BAUR O., JÄGGI A., MEYER U., PRANGE L., PAIL R., FECHER T., GRUBER T.: *The new combined satellite only model GOCO03S*; International Symposium on Gravity, Geoid and Height Systems GGHS 2012, Venice, 10/2012 (Vortrag).
- MISHRA G., KUMAR A., PATEL N.R., ZURITA R., SINGH A.: *Mapping Specific Crop- A Multi Sensor Temporal Approach*; IGARSS (IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium), München, 07/2012 (Vortrag).
- MONTENBRUCK O., HAUSCHILD A., STEIGENBERGER P., HUGENBLOER U., RILEY S.: *A COMPASS for Asia: First Experience with the BeiDou-2 Regional Navigation System*; IGS Workshop 2012, Olsztyn, 07/2012 (Poster).
- MURBÖCK M., BOSCH W., BOUMAN J., DETTMERING D., FUCHS M., GROMBEIN T., GRUBER T., HECK B., LIEB V., PAIL R., RUMMEL R., SCHMIDT M., SEITZ K., STUMMER C., YI W.: *GOCE Gravity Gradient Analysis*; Statusseminar GEOTECHNOLOGIEN "Weltraum Phase III", Potsdam, 05/2012 (Vortrag).
- MURBÖCK M., GRUBER T., PAIL R., RUMMEL R., STUMMER C., YI W.: *GOCE Gravity Gradients: Reprocessed Gradients and Spherical Harmonic Analysis*; Statusseminar GEOTECHNOLOGIEN "Weltraum Phase III", Potsdam, 05/2012 (Poster).
- MURBÖCK M., PAIL R., DARAS I.: *Optimal repeat orbits for temporal gravity recovery with future low-low SST formations*; International Symposium on Gravity, Geoid and Height Systems GGHS 2012, Venice, 10/2012 (Vortrag).
- MURBÖCK M., PAIL R., DARAS I.: *Virtual constellations of future satellite gravity missions*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Vortrag).
- NADER M., BERNAUER M., WASSERMANN J., FERREIRA A. M., SCHREIBER U., IGEN H.: *Rotational long-period signals: from ring laser data to large seismic networks array derived rotations*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- NEIDHARDT A., Ettl M.: *Demonstration of the controlling of a real telescope from remote (live demo)*; 1st International VLBI Technology Workshop, Haystack, USA, 10/2012 (Vortrag).
- NEIDHARDT A., Ettl M.: *Ideas for cooperative software development for future GGOS stations*; 7th IVS General Meeting, Madrid, Spain, 03/2012 (Vortrag).
- NEIDHARDT A., Ettl M., MÜHLBAUER M., ALEF W., HIMWICH E., BEAUDOIN C., PLÖTZ C., LOVELL J.: *Safe and secure control of VLBI station from remote*; 1st International VLBI Technology Workshop, Haystack, USA, 10/2012 (Vortrag).
- NEIDHARDT A., Ettl M., MÜHLBAUER M., HIMWICH E., BEAUDOIN C., LOVELL J., PLÖTZ C., SZOMORU A., ALEF W., TEAM WETTZELL, TEAM CHILE, TEAM O'HIGGINS: *Monitoring and Control of new, worldwide VLBI2010 Telescopes*; IVS VLBI2010 Workshop on Technical Specifications (TecSpec), Bad Kötzing, Germany, 03/2012 (Vortrag).
- NEIDHARDT A., Ettl M., MÜHLBAUER M., PLÖTZ C., HASE H., SOBARZO S., HERRERA C., ONATE E., ZAROR P., PEDREROS F., ZAPATO O., LOVELL J.: *Two weeks of continuous remote attendance during CONT11*; IVS VLBI2010 Workshop on Technical Specifications (TecSpec), Bad Kötzing, Germany, 03/2012 (Poster).
- NEIDHARDT A., Ettl M., MÜHLBAUER M., PLÖTZ C., HASE H., SOBARZO S., HERRERA C., ONATE E., ZAROR P., PEDREROS F., ZAPATO O., LOVELL J.: *Two weeks of continuous remote attendance during CONT11*; 7th IVS General Meeting, Madrid, Spain, 03/2012 (Poster).
- NEIDHARDT A., TEAM WETTZELL: *Einsatzbereitschaft des RTW*; Stationsleitersitzung Geodätisches Observatorium Wettzell, Wettzell, Germany, 01/2012 (Vortrag).
- NEILAN R., HUGENBLOER U., RIZOS C.: *New Roles, New Challenges and New Products for the International GNSS Service (IGS)*; Asia Oceania Geoscience Society - AGU Western Pacific Geophysics Meeting - Joint Assembly 2012, Singapore, 08/2012 (Vortrag).
- NEILAN R., HUGENBLOER U., RIZOS C.: *The IGS in*

- the Service of Science and Society: New Roles, New Challenges and New Products*; FIG Working Week 2012, Rome, Italy, 05/2012 (Vortrag).
- NILSSON T., BÖHM J., BÖHM S., SCHINDELEGGER M., SCHUH H., SCHREIBER U., GEBAUER A., KLÜGEL T.: *High frequency Earth rotation variations from CONT11*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- ORLIAC E., DACH R., WANG K., ROTHACHER M., VOITHENLEITNER D., HUGENTOBLE U., HEINZE M., SVEHLA D.: *Biases and clock modelling in the frame of ambiguity resolution*; IGS Workshop 2012, Olsztyn, 07/2012 (Vortrag).
- ORLIAC E., DACH R., WANG K., ROTHACHER M., VOITHENLEITNER D., HUGENTOBLE U., HEINZE M., SVEHLA D.: *Deterministic and stochastic receiver clock modeling in precise point positioning*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- PAIL R., ALBERTELLA A., FECHER T., HORVATH A., SAVCENKO R.: *Rigorous covariance propagation of geoid errors to geodetic MDT estimates*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- PAIL R., FECHER T., MAYER-GÜRR T., RIESER D., SCHUH W. D., BROCKMANN J. M., JÄGGI A., HÖCK E.: *What have we gained from GOCE, and what is still to be expected?* European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Vortrag).
- PAIL R., FECHER T., MURBÖCK M., REXER M., STETTER M., GRUBER T., STUMMER C.: *Impact of GOCE Level 1B data reprocessing on combined GRACE+GOCE models*; GRACE Science Team Meeting (GSTM) and Final Colloquium of the DFG Special Priority Program (SPP1257) "Mass Transport and Mass Distribution in the System Earth", Potsdam, 09/2012 (Vortrag).
- PAIL R., HORWATH M.: *Regional gravity field modeling: Least Squares Collocation. Workshop on Regional Gravity and Geomagnetic Field Modelling*; Workshop on Regional Gravity and Geomagnetic Field Modelling, Bavarian Academy of Sciences and Humanities, München, 02/2012 (Vortrag).
- PAIL R., MURBÖCK M., SCHLICHT A., SCHLIE J.: *A new concept of gravity field determination from space by GEO-LEO links*; International Symposium on Gravity, Geoid and Height Systems GGHS 2012, Venice, 10/2012 (Vortrag).
- PAIL R.: *A statistical toolkit for modelling the global Earth's gravity field*; IAS Workshop on Statistical Methods, Garching, 02/2012 (Vortrag).
- PAIL R.: *Geodäsie, Erdsystem und Globaler Wandel*; Uni-Tag TU München, München, 10/2012 (Vortrag).
- PAIL R.: *GOCE covariances*; Goce Solid Earth Workshop, Enschede, 10/2012 (Vortrag).
- PAIL R.: *GOCE goes application – Status und Erkenntnisgewinn*; Österreichischer Geodätag, Velden, 05/2012 (Vortrag).
- PAIL R.: *GOCE gravity field models*; Goce Solid Earth Workshop, Enschede, 10/2012 (Vortrag).
- PAIL R.: *It's all about statistics -ein statistischer Werkzeugkasten zur Schwerefeldmodellierung*; OVG Vortragsreihe, Universität Innsbruck, Innsbruck, 12/2012 (Vortrag).
- PANET I., FLURY J., BIANCALE R., GRUBER T., JOHANNESSEN J., VAN DEN BROEKE M., VAN DAM T., GEGOUT P., HUGHES C., RAMILLIEN G., SASGEN I., SEOANE L., THOMAS M.: *Earth system mass transport mission (e.motion): A concept for future Earth gravity field measurements from space*; International Symposium on Gravity, Geoid and Height Systems GGHS 2012, Venice, 10/2012 (Vortrag).
- PETERSEIM N., SCHLICHT A.: *Can twangs in GRACE accelerometer data improve the understanding of thermospherical processes?* Statusseminar GEOTECHNOLOGIEN "Weltraum Phase III", Potsdam, 05/2012 (Poster).
- PETERSEIM N., SCHLICHT A., FLURY J.: *Identification and Reduction of Satellite-Induced Signals in GRACE Accelerometer Data*; GRACE Science Team Meeting (GSTM) and Final Colloquium of the DFG Special Priority Program (SPP1257) "Mass Transport and Mass Distribution in the System Earth", Potsdam, 09/2012 (Vortrag).
- PETERSEIM N., SCHLICHT A., FLURY J.: *Identification of signals within the GRACE accelerometer data and reprocessing after their reduction*; Statusseminar GEOTECHNOLOGIEN "Weltraum Phase III", Potsdam, 05/2012 (Vortrag).
- PROCHAZKA I., BLAZEJ J., KODET J., BRINEK J., SCHREIBER U., SCHLICHT A.: *ELT detector package work progress*; ACES IWG Meeting, Paris, 12/2012 (Vortrag).
- REXER M., PAIL R., FECHER T., MEYER U.: *Time variable gravity field: Contributions of GOCE data to monthly GRACE gravity field solutions*; International Symposium on Gravity, Geoid and Height Systems GGHS 2012, Venice, 10/2012 (Vortrag).
- RIZOS C., HUGENTOBLE U., NEILAN R.: *The IGS: A Multi-GNSS Service*; ICG-7, International Committee on GNSS, Beijing, China, 11/2012 (Vortrag).
- RIZOS C., HUGENTOBLE U., NEILAN R.: *The IGS in the Multi-GNSS Era: New Roles, New Products, New Challenges*; 3rd China Satellite Navigation Conference, Goangzhou, China, 05/2012

- (Vortrag).
- RODRIGUEZ-SOLANO C., HUGENBLOBLER U., STEIGENBERGER P., BLOEFELD M., FRITSCHKE M.: *Adjustable box-wing model for GNSS satellites: impact on geodetic parameters*; IGS Workshop 2012, Olsztyn, 07/2012 (Poster).
- RODRIGUEZ-SOLANO C., STEPANEK P., HUGENBLOBLER U.: *Comparison of Earth radiation pressure models for DORIS satellites*; IDS Workshop, Venice, 09/2012 (Poster).
- RODRIGUEZ-SOLANO C. J., HUGENBLOBLER U., STEIGENBERGER P., SOSNICA K., FRITSCHKE M.: *Non-conservative GNSS satellite modeling: long-term orbit behavior*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- RODRIGUEZ-SOLANO C. J.: *GNSS orbit modeling: non-conservative forces and deviations from nominal attitude*; Colloquium Satellite Navigation, München, 01/2012 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *From GOCE L2 Products to Science*; GOCE-PAR, ESA-ESTEC, Noordwijk/NL, 02/2012 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Geodäsie in Zeiten des Wandels*; Akademisches Kolloquium "Auf zu neuen Ufern", Bayerischer Bauindustrieverband, München, 03/2012 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Wie attraktiv ist unsere Erde, vom Welt- raum aus betrachtet?* Pro-ISSI, Bern 05/2012 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *GOCE: Ein Gravitationslabor im Satel- liten*; Sensoren und Messsysteme, Nürnberg, 05/2012 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Height System Unification with GOCE – Introduction and Status*; STSE-GOCE: HSU, Pro- gress Meeting, Banff, 06/2012 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Height Datum Connection and GOCE*; CWRA-CGU, National Conference, Banff, 06/2012 (Vortrag).
- SIDERIS M., RUMMEL R.: *Height System Unification and GOCE*; 14<sup>th</sup> Canadian Geoid Workshop, Banff, 06/2012 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Three lectures on GOCE and gravity field*; ESA Earth Observation Summerschool, Frascati, 08/2012 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *GOCE geoid and heights*; Satellite Methods of Positioning in Modern Geodesy and Navigation, Warschau, 09/2012 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Schlussworte zum wissenschaftlichen Kolloquium anlässlich von 150 Jahre Europäische Gradmessung*, Leibniz-Sozietät, Berlin, 09/2012 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Satellite Gravimetry and its Role in Sea Level Studies*; Joint Leopoldina & DFG-SPP1257 symposium, GFZ Potsdam, 09/2012 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Die Geodäsie gibt eine gute Figur ab*; Abschiedskolloquium für Professor Reinhard Dietrich, Dresden, 10/2012 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Gravity from space, the geoid and the ocean*; Proudman Lecture, NOC, Liverpool, 11/2012 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *How attractive is our planet?* Bowie- Lecture, AGU, San Francisco, 12/2012 (Vortrag).
- SASGEN I., BAMBER J. L., VAN DEN BROEKE M., SANDBERG SORENSEN L., WOUTERS B., MARTINEC Z., HORWATH M., KONRAD H., RIGNOT E., VELICOGNA I.: *On regional ice sheet mass balance from GRACE, the mass budget method, and ICE- Sat*; European Geosciences Union General Assem- bly 2012, Wien, 04/2012 (Vortrag).
- SCHLICHT A., SCHREIBER U., PROCHAZKA I.: *ELT data center and station organization*; ACES IWG Meet- ing, Paris, 12/2012 (Vortrag).
- SCHLICHT A., SCHREIBER U., PROCHAZKA I., CACCIAPUOTI L.: *Let's start the communication be- tween ILRS and ELT data center*; ILRS Technical Workshop, Frascati, 11/2012 (Vortrag).
- SCHMIDT M., HUGENBLOBLER U., JAKOWSKI N., DETTMERING D., LIANG W., LIMBERGER M., WILKEN V., GERZEN T., HOQUE M., BERDERMANN J.: *Multi-scale model of the ionosphere from the combination of modern space-geodetic satellite techniques – project status and first results*; Euro- pean Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- SCHNITZER S., ABELN S., MENZEL A., SEITZ F.: *Esti- mation of mass changes caused by vegetation using AMSR-E*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- SCHOEN N., KNIEBUSCH M., ULBRICH U., LECKEBUSCH G. C., NÉVIR P., THOMAS M., SEITZ F.: *Climate change impact on polar motion excita- tion in a comparison of coupled general circula- tion models*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Vortrag).
- SCHÖNEMANN E., SPRINGER T., DACH R., PRANGE L., BECKER M., HUGENBLOBLER U., WEBER R., ENDERLE W., JÄGGI A.: *Development of a New Combination Software*; IGS Workshop 2012, Ol- sztyn, 07/2012 (Vortrag).
- SCHREIBER K. U.: *Considerations for improved inte- gration of geodetic techniques*; European Geosci-

- ences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Vortrag).
- SCHREIBER U., KODET J., PLÖTZ CHR.: *Systematic Biases in the Techniques of Space Geodesy*; AGU Fall Meeting, San Francisco, 12/2012 (Vortrag).
- SCHRÖTER J., JANJIC A., ALBERTELLA A., SAVCENKO R., RUMMEL R., BOSCH W., SCHWABE J., SCHEINERT M.: *Sea Surface Topography and Mass Transport of the Antarctic Circumpolar Current (GEOTOP)*; GRACE Science Team Meeting (GSTM) and Final Colloquium of the DFG Special Priority Program (SPP1257) "Mass Transport and Mass Distribution in the System Earth", Potsdam, 09/2012 (Vortrag).
- SEITZ F., ABELEN S., SINGH A., SCHNITZER S.: *Compartmental water storage changes from multi-sensor data and their signatures in GRACE observations*; SPP 1257 Workshop on GRACE-Hydrology, Bonn, 02/2012 (Vortrag).
- SEITZ F., HEDMAN K.: *Towards the Separation of Integral GRACE Signals of Continental Water Storage Using Multi-Sensor Space and In-situ Observations*; AGU Fall Meeting, San Francisco, 12/2012 (Poster).
- SEITZ F., HEDMAN K., SPIRIDONOVA S.: *Intersection of SAR imagery with medium resolution DEM for the estimation of regional water storage changes*; Geodätische Woche, Hannover, 10/2012 (Vortrag).
- SEITZ F., KIRSCHNER S.: *Application of Earth rotation parameters in Earth system science*; IAU XXVIII General Assembly, Beijing, 08/2012 (Vortrag).
- SEITZ F., KIRSCHNER S.: *Ausgleichungsansätze zur Bestimmung physikalischer Erdparameter aus Beobachtungen der Erdrotation*; Statusseminar DFG-Forschergruppe Erdrotation, Frankfurt, 02/2012 (Vortrag).
- SEITZ F., KIRSCHNER S.: *Polar motion as boundary condition in an adaptive Kalman filter approach for the determination of period and damping of the Chandler oscillation (invited)*; AGU Fall Meeting, San Francisco, 12/2012 (Vortrag).
- SEITZ F., KIRSCHNER S.: *Simulation, prediction and analysis of polar motion with a dynamic Earth system model*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Vortrag).
- SEITZ F., KUTTERER H., HUGENTOBLE U., PAIL R., SCHMIDT M.: *GGOS - Konsistente geodätische Erdbeobachtungsdaten als Fundament für das Monitoring und das Verständnis des globalen Wandels; Vorschlag für ein DFG-Rundgespräch.*; 4. Sitzung der DFG-Senatskommission für Zukunftsaufgaben der Geowissenschaften, Hitzacker, 10/2012 (Vortrag).
- SEITZ F., MENZEL A.: *H<sub>2</sub>O - The blue band of TUM: Proposal for a new IGSSE focus area*; IGSSE board meeting, Garching, 07/2012 (Vortrag).
- SEITZ F.: *Deutsches Geodätisches Forschungsinstitut: Neuigkeiten und Aktivitäten im Jahr 2012.*; Gemeinsame Sitzung der DGK, SGK, ÖGK, Diessenhofen, 11/2012 (Vortrag).
- SEITZ F.: *Results of the elections for the new triennium (2012-2015) and new members of Commission 19*; IAU XXVIII General Assembly, Beijing, 08/2012 (Vortrag).
- SEITZ F.: *Understanding Earth Rotation: Physical Foundations and Interpretation*; International Summer School on Space Geodesy and Earth System, Shanghai, 08/2012 (Vortrag).
- SEITZ M., STEIGENBERGER P., ARTZ T.: *Consistent computation of ITRF and ICRF from homogeneously processed observation data*; 7th IVS General Meeting, Madrid, Spain, 03/2012 (Vortrag).
- SEITZ M., STEIGENBERGER P., ARTZ T., BLOSSFELD M., ANGERMANN D., HEINKELMANN R.: *Impact of a consistent realization of the ITRS and ICRS on source positions*; AGU Fall Meeting, San Francisco, 12/2012 (Poster).
- SEITZ M., STEIGENBERGER P., ARTZ T., BLOSSFELD M., MÜLLER H., HEINKELMANN R., GERSTL M.: *Simultane Realisierung des terrestrischen Referenzsystems (ITRS) und zälestischen Referenzsystems (ICRS)*; Geodätische Woche, Hannover, 10/2012 (Vortrag).
- SEITZ M., STEIGENBERGER P., ARTZ T., NOTHNAGEL A.: *Consistent realization of ITRS and ICRS*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Vortrag).
- SIEMES C., STUMMER C., FECHER T., REXER M., HAAGMANS R., FLOBERGHAGEN R.: *Improved GOCE gradiometer Level 1b data processing – impact on gravity gradients and gravity field models*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- SINGH A., SEITZ F.: *Water storage variations in the Aral Sea from multi-sensor satellite data in comparison with results from GRACE gravimetry*; IGARSS (IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium), München, 07/2012 (Vortrag).
- SINGH A., SEITZ F., GUENTNER A.: *Volumetric and Gravimetric variations in the Aral Sea observed from multi-sensor Satellite data, GRACE and hydrological models*; ESA EO Summer School 2012, Frascati, Italy, 07/2012 (Poster).
- SINGH A., SEITZ F., SCHWATKE C.: *Observations of Water Storage Variations in the Aral Sea from*

- Multi-sensor Satellite data; 2nd IAHR Europe Congress, Munich, 06/2012 (Vortrag).
- SINGH A., SEITZ F., SCHWATKE C., BOSCH W.: *Application of the Satellite Altimetry over Terrestrial Water Body: A Case Study on Aral Sea; 20 Years of Progress in Radar Altimetry*, Venice, 09/2012 (Poster).
- SINGH A., SEITZ F., SCHWATKE C., GÜNTNER A.: *Geometrical and gravimetric observations of the Aral Sea and its tributaries along with hydrological models*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- SOSNICA K., THALLER D., DACH R., OSTINI L., JÄGGI A., BEUTLER G., RODRIGUEZ-SOLANO C., STEIGENBERGER P., HUGENTOBLER U., FRITSCHÉ M., DIETRICH R., WANG K., ROTHACHER M.: *Time series analysis of GNSS-SLR co-located stations*; IGS Workshop 2012, Olsztyn, 07/2012 (Poster).
- SPIRIDONOVA S., SEITZ F., HEDMAN K., MEYER F.: *Water mass change in the Amazon basin estimated by multi-temporal SAR data, GRACE gravimetry and water level observations*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- STEIGENBERGER P., HAUSCHILD A., MONTENBRUCK O., HUGENTOBLER U.: *Performance Analysis of Compass Orbit and Clock Determination and Compass-only PPP*; IGS Workshop 2012, Olsztyn, 07/2012 (Poster).
- STEIGENBERGER P., HAUSCHILD A., MONTENBRUCK O., RODRIGUEZ-SOLANO C., HUGENTOBLER U.: *Orbit and clock determination of QZS-1 based on the CONGO network*; 2012 International Technical Meeting (ITM) of the Institute of Navigation, Newport Beach, 01/2012 (Vortrag).
- STEIGENBERGER P.: *Galileo und Compass: erste Ergebnisse der neuen Satellitennavigationssysteme*; Geodätische Woche, Hannover, 10/2012 (Vortrag).
- STEPANEK P., FILLER V., DOUSA J., RODRIGUEZ SOLANO C., HUGENTOBLER U.: *Different approaches how to deal with the South Atlantic anomaly effect on the SPOT-5 DORIS measurement*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- STEPANEK P., RODRIGUEZ-SOLANO C.: *Evolution of dynamical orbit model*; DORIS Analysis Working Group Meeting, Prague, Czech Republic, 05/2012 (Vortrag).
- STEPANEK P., RODRIGUEZ-SOLANO C., HUGENTOBLER U., VRATISLAV F.: *Current Research Activities at GOP DORIS analysis center*; IDS Workshop, Venice, 09/2012 (Vortrag).
- STUMMER C., FECHER T., REXER M., STETTER M., PAIL R.: *Enhanced GOCE gradiometer level 1b processing - Impact on satellite gravity gradiometry and combined gravity field models*; International Symposium on Gravity, Geoid and Height Systems GGHS 2012, Venice, 10/2012 (Poster).
- TEKE K., NILSSON T., BÖHM J., STEIGENBERGER P., HAAS R., HOBIGER T., WILLIS P.: *Troposphere zenith delays and gradients from VLBI, GNSS, DORIS, water vapor radiometer, and numerical weather models during continuous VLBI campaigns*; AGU Fall Meeting, San Francisco, 12/2012 (Poster).
- THALLER D., SOSNICA K., DACH R., JÄGGI A., STEIGENBERGER P.: *GNSS orbit validation using SLR observations at CODE*; IGS Workshop 2012, Olsztyn, 07/2012 (Poster).
- TIAN W., SOFFEL M., KLÜGEL T., SCHREIBER K. U., GEBAUER A.: *Is the geographic latitude variations detectable with large ring laser gyroscopes RLG?* European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- WATTENBACH M., FRANZ D., LIANG W., SCHMIDT M., SEITZ F., GÜNTNER A.: *Integration of MODIS LAI products into the hydrological model WGHM indicate the sensitivity of total water storage simulations to vegetation cover dynamics*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Vortrag).
- WATTENBACH M., GÜNTNER A., LIANG W., SCHMIDT M., SEITZ F.: *Integration of MODIS LAI products into the hydrological model WGHM indicate the sensitivity of total water storage simulations to vegetation cover dynamics*; AGU Fall Meeting, San Francisco, 12/2012 (Poster).
- WATTENBACH M., GÜNTNER A., LIANG W., SCHMIDT M., SEITZ F., MÜLLER SCHMIED H., EISNER S.: *Integration of MODIS LAI products into the hydrological model WGHM indicate the sensitivity of total water storage simulations to vegetation cover dynamics*; GRACE Science Team Meeting (GSTM) and Final Colloquium of the DFG Special Priority Program (SPP1257) "Mass Transport and Mass Distribution in the System Earth", Potsdam, 09/2012 (Vortrag).
- YI W., GRUBER T., RUMMEL R.: *Gravity field contribution analysis of GOCE gravitational gradient components*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).
- YI W.: *A Gravity Field Model from GOCE Observations*; Asia Oceania Geoscience Society - AGU Western Pacific Geophysics Meeting - Joint Assembly 2012, Singapore, 08/2012 (Vortrag).
- ZENNER L., BERGMANN I., DOBSLAW H., GRUBER T.: *Enhanced spatial resolution of the ocean de-aliasing model - Improved GRACE gravity field*

*time series*; European Geosciences Union General Assembly 2012, Wien, 04/2012 (Poster).

ZENNER L., BERGMANN-WOLF I., DOBSLAW H., GRUBER T., GÜNTNER A., WATTENBACH M.: *Non-tidal atmospheric, oceanic & hydrological mass variations – Various aspects in modelling and their role for GRACE data analysis*; AGU Fall Meeting, San Francisco, 12/2012 (Poster).

ZENNER L., BERGMANN-WOLF I., DOBSLAW H., GRUBER T., GÜNTNER A., WATTENBACH M.: *Improved Modelling of non-tidal Mass Variations for optimized Gravity Field Analysis - The SPP Project IMPLY*; GRACE Science Team Meeting (GSTM) and Final Colloquium of the DFG Special Priority Program (SPP1257) "Mass Transport and Mass Distribution in the System Earth", Potsdam, 09/2012 (Vortrag).

ZENNER L., GRUBER T.: *Daily GRACE solutions and their role for de-aliasing*; International Symposium on Gravity, Geoid and Height Systems GGHS 2012, Venice, 10/2012 (Poster).

## 5. Teilnahme an Tagungen, Arbeitstreffen etc.

11.01.2012  
*CODE Annual Meeting 2011* - München (HUGENTOBLE U., SCHMID R., STEIGENBERGER P.).

24.01.2012  
*Colloquium Satellite Navigation* - München (RODRIGUEZ SOLANO CARLOS J.).

27.01.2012  
*Stationsleitersitzung Geodätisches Observatorium Wettzell* - Wettzell, Germany (HUGENTOBLE U., NEIDHARDT A.).

30.01. - 01.02.2012  
*2012 International Technical Meeting (ITM) of the Institute of Navigation* - Newport Beach (STEIGENBERGER P.).

31.01.2012  
*Koordinatorentreffen des DFG-Schwerpunktprogramms SPP1257 Massentransporte und Massenverteilung im Erdsystem* - München (GRUBER T.).

02.02.2012  
*Geodätisches Kolloquium der Universität Karlsruhe* - Karlsruhe (GRUBER T.).

02.02. - 03.02.2012  
*16th Alpine Glaciology Meeting* - Zurich (BAUMANN S.).

07.02.2012  
*IAS Workshop on Statistical Methods* - Garching

(PAIL R.).

08.02.2012  
*Projekttreffen DACH Reprocessing* - München (HUGENTOBLE U., RODRIGUEZ C., STEIGENBERGER P.).

10.02. - 11.02.2012  
*21. AK Hochgebirge* - München (BAUMANN S.).

13.02. - 14.02.2012  
*SPP 1257 Workshop on GRACE-Hydrology* - Bonn (SEITZ F.).

16.02.2012  
*GOCE Level 2 HPF Products Acceptance Review* - Noordwijk (GRUBER T., PAIL R., RUMMEL R.).

16.02.2012  
*GOCE-PAR, ESA-ESTEC* - Noordwijk/NL (RUMMEL R.).

17.02.2012  
*GOCE HPF Progress Meeting #24* - Noordwijk (GRUBER T., PAIL R.).

21.02. - 22.02.2012  
*Statusseminar DFG-Forschergruppe Erdrotation* - Frankfurt (GEBAUER A.).

24.02.2012  
*Workshop on Regional Gravity and Geomagnetic Field Modelling, Bavarian Academy of Sciences and Humanities* - München (HORWATH M., PAIL R.).

29.02. - 01.03.2012  
*Projekttreffen des BMBF Geotechnologien Projektes "Future Gravity Field Missions"* - Hannover (GRUBER T., MURBÖCK M.).

01.03. - 02.03.2012  
*IVS VLBI2010 Workshop on Technical Specifications (TecSpec)* - Bad Kötzing, Germany (ETTL M., LAUBER P., NEIDHARDT A., SCHATZ R., SCHREIBER U.).

04.03. - 09.03.2012  
*7th IVS General Meeting* - Madrid, Spain (ETTL M., NEIDHARDT A., SCHREIBER U.).

09.03.2012  
*Projekttreffen GGOS Bureau for Standards and Convention* - München (GRUBER T., HUGENTOBLE U., STEIGENBERGER P.).

12.03. - 13.03.2012  
*PPP-RTK & Open Standards Symposium* - Frankfurt a. M. (HUGENTOBLE U.).

15.03.2012  
*Projekttreffen Realdatenanalyse Deutschland (REAL-GOCE)* - Bonn (MURBÖCK M., PAIL R.).

- 16.03.2012  
*Sitzung der Sektion 2 der DGK - Bonn (PAIL R.).*
- 20.03.2012  
*VLBI-Verarbeitung mit der Bernese Software - München (HUGENTOBLE U., SCHMID R., STETTER M.).*
- 22.03. - 23.03.2012  
*Spring Meeting 2012 on Ringlaser Applications - Pisa (GEBAUER A.).*
- 27.03.2012  
*VLBI-Verarbeitung mit der Bernese Software - BKG Frankfurt (HUGENTOBLE U., SCHMID R.).*
- 30.03.2012  
*Akademisches Kolloquium "Auf zu neuen Ufern", Bayerischer Bauindustrieverband - München (RUMMEL R.).*
- 30.03.2012  
*Detektion von Space Debris mit Ultrakurzpuslaern - München (HUGENTOBLE U., LAUBER P., SCHREIBER U.).*
- 18.04. - 19.04.2012  
*GOCE+ Height System Unification Mid-Term Review - Noordwijk (GRUBER T., PAIL R., RUMMEL R.).*
- 23.04. - 27.04.2012  
*European Geosciences Union General Assembly 2012 - Wien (ABELE N S., BAUMANN S., DARAS I., GEBAUER A., GRUBER T., HORWARTH M., HUGENTOBLE U., KIRSCHNER S., LIMBERGER M., MURBÖCK M., PAIL R., RODRIGUEZ-SOLANO C., RUMMEL R., SCHNITZER S., SEITZ F., YI W.).*
- 02.05. - 03.05.2012  
*1. Projekttreffen der DFG-Forschergruppe FOR1503 "Space-time reference systems for monitoring global change and for precise navigation in space" - Bonn (HUGENTOBLE U., SCHMID R., YI W.).*
- 07.05. - 09.05.2012  
*Österreichischer Geodätentag - Velden (PAIL R.).*
- 24.05.2012  
*Statusseminar GEOTECHNOLOGIEN "Weltraum Phase III" - Potsdam (GRUBER T., MURBÖCK M., PAIL R., PETERSEIM N.).*
- 31.05. - 01.06.2012  
*DORIS Analysis Working Group Meeting - Prague, Czech Republic (STEPANEK P.).*
- 04.06.2012  
*Progress Meeting No. 3 STS-GOCE+ Height System Unification - Banff, Canada (GRUBER T., RUMMEL R.).*
- 05.06. - 08.06.2012  
*The CWRA-CGU National Conference "Earth, Wind and Water - Elements of Life" - Banff, Canada (GRUBER T., RUMMEL R.).*
- 12.06.2012  
*ESA Clock Modelling, Task 3 Progress Meeting - Zurich (HUGENTOBLE U.).*
- 05.07. - 06.07.2012  
*GOCE High Level Processing Facility Progress Meeting #25 - Frascati (GRUBER T., PAIL R., RUMMEL R.).*
- 12.07.2012  
*Next generation Gravity Mission: AOCs Solutions and Technologies - Baseline Assumptions Review (BAR) - Noordwijk (GRUBER T.).*
- 19.07.2012  
*IGSSE board meeting - Garching (SEITZ F.).*
- 22.07. - 27.07.2012  
*IGARSS (IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium) - München (BAUMANN SABINE, HORWATH MARTIN, SCHNITZER SUSANNE, SINGH ALKA).*
- 22.07.2012  
*40th IGS Governing Board Meeting - Olsztyn, Poland (HUGENTOBLE U.).*
- 23.07. - 27.07.2012  
*IGS Workshop 2012 - Olsztyn (HUGENTOBLE U., RODRIGUEZ-SOLANO C., STEIGENBERGER P.).*
- 23.07. - 27.07.2012  
*International Committee on GNSS WG-A Meeting - Olsztyn, Poland (HUGENTOBLE U.).*
- 13.08. - 17.08.2012  
*Asia Oceania Geoscience Society - AGU Western Pacific Geophysics Meeting - Joint Assembly 2012 - Singapore (GRUBER T., YI W.).*
- 18.08. - 20.08.2012  
*International Symposium on Space Geodesy and Earth System - Shanghai (KIRSCHNER S., SEITZ F., YI W.).*
- 20.08. - 31.08.2012  
*IAU XXVIII General Assembly - Beijing (SEITZ F.).*
- 21.08. - 25.08.2012  
*International Summer School on Space Geodesy and Earth System - Shanghai (KIRSCHNER S., SEITZ F.).*
- 17.09. - 19.09.2012  
*GRACE Science Team Meeting (GSTM) and Final Colloquium of the DFG Special Priority Program (SPPI257) "Mass Transport and Mass Distribution in the System Earth" - Potsdam (GRUBER T., HORWATH M., HOSSE M., PAIL R., PETERSEIM N., RUMMEL R., ZENNER L.).*



- 20.09.2012  
*Joint Leopoldina-DFG SPP1257 Symposium "Sea Level"* - Potsdam (GRUBER T., HORWATH M., PAIL R., PETERSEIM N., RUMMEL R., ZENNER L.).
- 21.09.2012  
*GOCE LIB Reprocessing Conclusive Meeting* - München (GRUBER T., PAIL R., PETERSEIM N., RUMMEL R., STUMMER C.).
- 24.09. - 29.09.2012  
*20 Years of Progress in Radar Altimetry* - Venice (HORVATH A.).
- 25.09. - 26.09.2012  
*IDS Workshop* - Venice (RODRIGUEZ SOLANO C. J.).
- 27.09. - 28.09.2012  
*Ocean Surface Topography Science Team (OSTST) 2012* - Venice (HORVATH A.).
- 28.09.2012  
*DGON - Fachausschuss Weltraumtechnik* - Darmstadt (HUGENTOBLE U.).
- 08.10. - 12.10.2012  
*International Symposium on Gravity, Geoid and Height Systems GGHS 2012* - Venice (GRUBER T., HOSSE M., MURBÖCK M., PAIL R., REXER M.).
- 09.10. - 11.10.2012  
*Geodätische Woche* - Hannover (ACKERMANN C., HORWATH M., SEITZ F., STEIGENBERGER P.).
- 16.10. - 17.10.2012  
*Goce Solid Earth Workshop* - Enschede (PAIL R.).
- 17.10.2012  
*Forschungsseminar TU Wien* - Vienna, Austria (HUGENTOBLE U.).
- 22.10. - 23.10.2012  
*4. Sitzung der DFG-Senatskommission für Zukunftsaufgaben der Geowissenschaften* - Hitzacker (SEITZ F.).
- 22.10. - 26.10.2012  
*Ist International VLBI Technology Workshop* - Haystack, USA (ETTL M., NEIDHARDT A.).
- 26.10.2012  
*Uni-Tag TU München* - München (PAIL R.).
- 05.11. - 09.11.2012  
*ILRS Technical Workshop* - Frascati (U. SCHREIBER A. SCHLICHT).
- 07.11. - 09.11.2012  
*Gemeinsame Sitzung der DGK, SGK, ÖGK* - Diesenhofen (HUGENTOBLE U., PAIL R., SEITZ F.).
- 13.11.2012  
*GETRIS Progress Meeting 3* - Stuttgart (HUGENTOBLE U., SCHLICHT A., STETTER M.).
- 15.11. - 16.11.2012  
*DFG-Rundgespräch "Understanding the global freshwater system by combining geodetic and remote sensing information with modeling"*. - Frankfurt/Main (SEITZ F.).
- 19.11. - 20.11.2012  
*Height System Unification with GOCE, Project Meeting No. 4* - Liverpool (GRUBER T., RUMMEL R.).
- 19.11. - 22.11.2012  
*Herbsttagung 2012 des Arbeitskreis Geodäsie/Geophysik* - Kloster Drübeck (GEBAUER A.).
- 02.12.2012  
*41th IGS Governing Board Meeting* - San Francisco, USA (HUGENTOBLE U.).
- 03.12. - 07.12.2012  
*AGU Fall Meeting* - San Francisco (RUMMEL R., SEITZ F.).
- 04.12. - 05.12.2012  
*ACES IWG Meeting* - Paris (SCHLICHT A.).
- 13.12.2012  
*OVG Vortragsreihe, Universität Innsbruck* - Innsbruck (PAIL R.).
- 18.12.2012  
*Projektmeeting GNSS Reprocessing* - Dresden (HUGENTOBLE U.).

## 6. Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten

### 6.1 Dissertationen

*The Earth's gravity field from GOCE* (05.03.2012)

Bearbeiter: W. YI  
Vorsitzende: L. MENG  
Gutachter: R. RUMMEL  
N. SNEEUW (Uni Stuttgart)  
R. PAIL

*Strain rate pattern from satellite based geodetic measurements* (13.7.2012)

Bearbeiter: M. HACKL  
Vorsitzende: A. FRIEDRICH (LMU)  
Gutachter: R. MALSERSVISI (LMU)  
U. HUGENTOBLE  
V. BACHTADSE (LMU)

*Kombination geodätischer Raumbereobachtungen zur Bestimmung von geophysikalischen Anregungsmechanismen der Polbewegung* (06.08.2012)

Bearbeiterin: F. GÖTTL  
Vorsitzender: M. Schilcher  
Gutachter: U. HUGENTOBLE  
M. SCHMIDT (DGFI)

H. SCHUH (TU Wien)

*Gradiometer data processing and analysis for the GOCE mission (23.11.2012)*

Bearbeiterin: C. STUMMER  
Vorsitzende: L. MENG  
Gutacher: R. PAIL  
W. D. SCHUH (Uni Bonn)  
R. RUMMEL

*Hochgenaue numerische Lösung von Bewegungsproblemen mit frei wählbarer Stellengenauigkeit (28.11.2012)*

Bearbeiter: M. Ettl  
Vorsitzender: U. STILLA  
Gutachter: U. HUGENTOBler  
H.J. BUNGARTZ  
M. SCHNEIDER

**In Bearbeitung:**

*Observing Soil Moisture from Space*

Bearbeiterin: S. ABELN  
Betreuer: F. SEITZ  
U. STILLA

*Konsistente Bestimmung von Erdrotation, Geometrie und Schwerefeld mit verschiedenen geodätischen Raumbeobachtungsverfahren*

Bearbeiter: M. BLOBFELD  
Betreuer: D. ANGERMANN (DGFI)  
U. HUGENTOBler

*Improved De-Aliasing for gravity modeling with GRACE: atmosphere*

Bearbeiterin: E. FAGIOLINI  
Betreuer: T. TRAUTMANN, DLR  
Oberpfaffenhofen  
R. RUMMEL

*High-resolution gravity field modelling*

Bearbeiter: T. FECHER  
Betreuer: R. PAIL, T. GRUBER

*GOCE temporal gradient observations with the focus on the geophysical application for the 2011 Tohoku-Oki earthquake*

Bearbeiter: M. FUCHS  
Betreuer: R. PAIL

*Geodetic applications based on CryoSat-2 and GOCE*

Bearbeiter: A. HORVATH  
Betreuer: R. PAIL

*A methodical approach for variation of satellite data*

Bearbeiter: M. HOSSE  
Betreuer: P. PAIL

*Inversion von Erdrotationsparametern*

Bearbeiterin: S. KIRSCHNER  
Betreuer: F. SEITZ

*Response of the Earths thermosphere during extreme solar events. A contribution of satellite observations to atmospheric evolution studies*

Bearbeiter: S. KRAUSS (TU GRAZ)  
Betreuer: R. PAIL

*Physics-motivated B-spline modeling of the ionospheric electron density as multi-scale representation*

Bearbeiter: W. LIANG  
Betreuer: M. SCHMIDT (DGFI)  
U. HUGENTOBler

*Multi-Resolutions-Darstellung für regionale Schwerefeldmodellierung*

Bearbeiterin: V. LIEB  
Betreuer: R. PAIL

*Multi-scale model of the ionosphere from the combination of modern space-geodetic satellite techniques for positioning applications*

Bearbeiter: M. LIMBERGER  
Betreuer: U. HUGENTOBler

*Satellite constellation precise baseline estimation using onboard GNSS receivers*

Bearbeiter: Y. MOON  
Betreuer: F. FLECHTNER (GFZ)  
U. HUGENTOBler

*Virtual satellite formations for temporal gravity recovery*

Bearbeiter: M. MURBÖCK  
Betreuer: R. PAIL

*Analysis of accelerometers and accelerometer data onboard of GRACE and GOCE*

Bearbeiterin: N. PETERSEIM  
Betreuer: R. PAIL, A. SCHLICHT

*Einfluss der mesoskalen Dynamik im Fehmernbelt auf den Wasseraustausch zwischen Nort- und Ostsee*

Bearbeiter: S. QUANDT  
Betreuer: F. SEITZ

*(Impact of snow-and ice cover variations on gravity signals and its inverse effect in the arctic region on local and regional scale*

Bearbeiter: D. RIESER (TU GRAZ)  
Betreuer: R. PAIL

*Impact of non-conservative force modelling on GNSS satellite orbits and on global GNSS solutions*

Bearbeiter: C. RODRIGUEZ-SOLANO  
Betreuer: U. HUGENTOBler

*Ocean Tides and Satellite Altimetry*

Bearbeiter: R. SAVCENKO  
Betreuer: W. BOSCH, DGFI  
R. RUMMEL

*Short period atmospheric effects on Earth rotation*

Bearbeiter: M. SCHINDELEGGER  
Betreuer: H. SCHUH, TU WIEN  
F. SEITZ

*Signals of Climate Variability in Continental Hydrology from Multi-Sensor Space and In-Situ Observation and Hydrological Modeling*

Bearbeiterin: S. SCHNITZER  
Betreuer: A. MENZEL, WZW  
F. SEITZ

*Variations of Surface Water Storage in Continental Hydrology from Multi-Sensor Satellite Data*

Bearbeiterin: A. SINGH  
Betreuer: F. SEITZ

*Geometrical Theory of Spherical Harmonics and Satellite Orbits*

Bearbeiter: D. SVEHLA  
Betreuer: R. RUMMEL, M. ROTHACHER

*Short Term Mass Variations in the Earth System and Possibilities to detect them with Satellites*

Bearbeiterin: L. ZENNER  
Betreuer: P. PAIL, T. GRUBER

## 6.2 Habilitation

*Anwendung der Informatik in der Satellitengeodäsie*

Bearbeiter: A. NEIDHARDT  
Fachmentorat: U. HUGENTOBler (Vorsitz)  
J. SCHLICHTER, TUM  
D. GRÜNREICH, BKG,  
Frankfurt

*Genauigkeitspotential bestehender und zukünftiger Satellitennavigationssysteme*

Bearbeiter: P. STEIGENBERGER  
Fachmentorat: U. HUGENTOBler (Vorsitz)  
T. WUNDERLICH, TUM  
H. SCHUH, TU Berlin

## 6.3 Diplomarbeiten/Masterarbeiten

*Hybridisierung der GNSS-Positionierung mit Hilfe von autonomen low-cost Sensoren (18.01.2012)*

Bearbeiter: U. SCHMID  
Betreuer: E. LÖHNERT (IfEN GmbH)  
U. HUGENTOBler

*Stochastische Modellierung von GOCE-Gradiometerbeobachtungen mittels digitaler Filter (26.06.2012)*

Bearbeiterin: M. STETTER  
Betreuer: R. PAIL  
T. FECHER

*Precise Orbit Determination of the First QZSS Satellite (09.07.2012)*

Bearbeiterin: G. GONZÁLEZ PEYTAVÝ  
Betreuer: D. SVEHLA, ESOC/ESA  
U. HUGENTOBler

*Conversion of Osculating Orbital Elements into Mean Orbital Elements for Orbit Monitoring and Precise Maneuver Planning (01.10.2012)*

Bearbeiterin: S. SPIRIDONOVA  
Betreuer: M. KIRSCHNER (DLR/GSOC)  
U. HUGENTOBler

*Die GETRIS Mission - Konzeptstudie einer zukünftigen Schwerefeldmission zur Beobachtung von Massentransportprozessen im System Erde (19.10.2012)*

Bearbeiter: J. SCHLIE  
Betreuer: R. PAIL  
M. MURBÖCK

*Atmospheric Corrections for TerraSAR-X derived from GNSS Observations (26.10.2012)*

Bearbeiter: C. GISINGER  
Betreuer: U. HUGENTOBler

*Galileo Orbit Determination using Combined GNSS and SLR Observations (26.10.2012)*

Bearbeiter: S. HACKEL  
Betreuer: O. MONTENBRUCK  
(DLR/GSOC)  
U. HUGENTOBler

*Time-variable Gravity Field: Contributions of GOCE Gradiometer Data to Monthly and Bi-Monthly GRACE Gravity Field Estimates (14.11.2012)*

Bearbeiter: M. REXER  
Betreuer: R. PAIL  
T. FECHER

*FFRF and GPS sensor fusion for relative navigation of formation flying satellites (21.11.2012)*

Bearbeiter: G. A. ALBA  
Betreuer: O. MONTENBRUCK  
(DLR/GSOC)

## 6.4 Bachelorarbeiten

*Zeitvariable Signale aus GRACE in Europa (18.07.2012)*

Bearbeiterin: K. BAUER  
Betreuer: R. PAIL  
T. FECHER

*Kann GRACE geodynamische Vorgänge im Erdmantel beobachten? (19.07.2012)*

Bearbeiter: P. SCHELCHSHORN  
Betreuer: R. PAIL  
M. HORWATH  
A. HORBACH (LMU)

*Bestimmung von relativen Schwereänderungen anhand Messungen einer Inertialen Messeinheit im statischen und kinematischen Fall (19.07.2012)*

Bearbeiter: P. VOGEL  
Betreuer: C. ACKERMANN  
R. PAIL

*Anwendung der PCA für die Beschreibung des El Niño Effektes (25.07.2012)*

Bearbeiter: F. MÜLLER  
Betreuer: P. STEIGENBERGER

*Vergleich von GNSS-Netzwerk- und Einzelpunktlösung*  
(31.07.2012)

Bearbeiterin: I. SELMKE  
Betreuer: C. J. RODRIGUEZ-SOLANO  
P. STEIGENBERGER

28. - 30.11.2012 Besuch von STEIGENBERGER, P.  
Universität Bonn, Bernese Software-  
Entwicklung

*Trefferzuweisung zur Laser-Zeitübertragung* (14.08.2012)

Bearbeiter: S. KROIB  
Betreuerin: A. SCHLICHT

*Multi-GNSS Empfänger Javad Triumph-VS* (20.08.2012)

Bearbeiter: M. HAUKE  
Betreuer: P. STEIGENBERGER

## 7. Ereignisse, Ehrungen, Gastvorträge, Besucher etc.

RUMMEL, R. Soldnermedaille für besondere Verdienste um das Vermessungswesen, Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, 21.05.2012

Auf Vorschlag des Lehrstuhls für Astronomische und Physikalische Geodäsie wurde Herrn Priv.-Doz. Dr.-Ing. MICHAEL SCHMIDT die außerplanmäßige Professur für „Mathematische Geodäsie“ an der Ingenieur fakultät Bau Geo Umwelt verliehen, 20.06.2012

STEIGENBERGER, P. Wissenschaftspreis der Deutschen Geodätischen Kommission 2012, 10.10.2012

17.01.2012 Besuch von WICKERT, J., Gastvortrag im Rahmen des Seminars ESPACE

24.01.2012 Besuch von NEEF, L., Gastvortrag im Rahmen des Seminars ESPACE

26. - 30.03.2012 Besuch von VELIKOSELTSEV, A. St.-Petersburg Electrotechnical University, Ringlaser

19. - 20.04.2012 Besuch von EXERTIER, P. Observatoire de la Cote d'Azur, T2L2 und ELT

11.06.2012 Podcast Interview zur GOCE Satellitenmission, RUMMEL, R.

02. - 06.07.2012 Besuch von SCHRAMA, E.J.O. TU Delft Aerospace, Gastvortrag, Diskussion zu Forschungsthemen

10.08. - 10.09.2012 Besuch von POPOVA, O., aus St.-Petersburg, Electrotechnical University, in Wettzell, Leonhard-Euler DAAD Stipendium

15. - 16.11.2012 Besuch von STEIGENBERGER, P. DLR, Oberpfaffenhofen, NAPEOS Training