



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

Jahresbericht 2011

Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie
Forschungseinrichtung Satellitengeodäsie

München 2012

Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie (IAPG) ¹⁾ und Forschungseinrichtung Satellitengeodäsie (FESG) ²⁾

TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN

2011

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 ABELN, IGSSE-Forschungsstipendiatin
Dipl.-Ing. (FH) CHRISTIAN ACKERMANN, Techn. Angest.
Dr. ALBERTA ALBERTELLA, Wiss. Angestellte
Dr.rer.nat. SABINE BAUMANN, Gaststipendiatin (ab 1.10.)
M.Sc. ILIAS DARAS, Wiss. Angestellter (ab 1.10.)
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. Angest. (ab 1.12.)
Dipl.-Geophys. STEPHANIE KIRSCHNER, Wiss. Angestellte
Dipl.-Ing. MARCO LIMBERGER, Wiss. Angest. (ab 23.3.)
Dipl.-Ing. MICHAEL MURBÖCK, Wiss. Angestellter
Dipl.-Ing. NADJA PETERSEIM, Wiss. Angestellte
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
Dr.-Ing. PETER STEIGENBERGER, Akad. Rat auf Zeit
Dipl.-Ing. CLAUDIA STUMMER, Akad. Rätin auf Zeit
Dipl.-Ing. DOMINIK VOITHENLEITNER, Wiss. Angest.
M.Sc. XINXING WANG, IGSSE-Forschungsstipendiat
(bis 14.4.)
M.Sc. 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
Dipl.-Inf. (FH) MARTIN EITL, Wiss. Angestellter
Dr. rer. nat. ANDRÉ GEBAUER, Wiss. Angestellter
Dr.-Ing. PIERRE LAUBER, Wiss. Angestellter
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.
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

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, CH. PLÖTZ (BKG))

Unterstützung der Kooperation am Korrelator (A. NEIDHARDT).

Erweiterung des SOS-W Kontrollsystems bis zur Produktionsreife am WLRS als SLR 2.0-System. (P. LAUBER, A. NEIDHARDT mit BKG)

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

Organisation und Durchführung des 17th International Workshop on Laser Ranging in Bad Kötzting. (U. SCHREIBER mit BKG)

Portierung und Tests des SLR-Messdatengenerierungstreiber vom SOS-W SLR-System auf das WLRS. Der (Kontrollsystem-)Treiber besteht aus dem SOS-W-EventTimer sowie weiterer Signalverarbeitungssoftware, insbesondere der neuen Treffererkennung sowie der Passagen-Auswertung. Der Treiber wurde um weitere notwendige Features wie Echtzeit-Kalibration, Passagen-Auswertung und Standalone-Testsystem erweitert, vervollständigt und optimiert. Erfolgreiche Durchführung erster Echtzeit-Parallelmessungen des Treiber-Testsystems mit dem laufenden WLRS-Kontrollsystem an einigen Satelliten (ohne Verwendung der kompletten SLR2.0-Kontrollsystem-Software). (P. LAUBER)

Einweg-Laserdistanzmessung zum Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO) der NASA am WLRS. Integration und Verifikation der LLR Beobachtungsvorhersagen (Predictions) im ILRS Standardformat für das WLRS (Diplomarbeit: L. Schreiber). Überarbeitung der WLRS Teleskopjustage (mit Fa. 4h), Einbau der neuen T/R-Umschaltung und Ergänzung von GOCE zum Routinebeobachtungsprogramm am WLRS. (P. LAUBER, U. SCHREIBER mit BKG)

Betreuung des SOS-W Computernetzes und der Rechnerkomponenten, wie zum Beispiel der Datenbank, am SOS-W und WLRS. (A. NEIDHARDT)

Einbau eines 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. Untersuchungen zur Regelung und Stabilisierung des Intensitätsverhältnisses des G-Ringlasers 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.

Erstmalige Messung von Eigenschwingungen der Erde nach starken Erdbeben mit einem Ringlaser (H. Igel (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)

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)

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

Eruierung neuer Möglichkeiten der Zeit- und Frequenzverteilung sowie der Anbindung der Messsysteme auf dem Observatorium. Analyse der aktuellen Zeit- und Frequenzverteilung. Eruierung, welche lokalen Messsysteme bzw. -verfahren in der Zukunft welche Zeit- und Frequenzgenauigkeiten benötigen. Diskussion 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 (P. LAUBER, U. SCHREIBER, mit BKG)

Weiterentwicklung des Konzepts des Zeitübertragungsexperiments „European Laser Timing“ (ELT) für die ACES Mission der ESA und Aufbau des ELT-Datenzentrums. (A. SCHLICHT, U. SCHREIBER, P. LAUBER)

Mitarbeit am EuroQUASAR-Proposal der Leibniz-Universität Hannover. Inertial Atomic und Photonic Quantum Sensors: Ultimate Performance and Applications (IQS). (U. SCHREIBER)

Weiterentwicklung des System Monitorings für geodätische Messsysteme zur Überwachung der Sicherheits-, System- und Umgebungsparameter in den Messsystemen des Geodätischen Observatoriums. (M. ETTL, A. NEIDHARDT, mit BKG)

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

Teilnahme am NEXPRES-Projekt (FP7 Projekt der EU) 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. Vorbereitung des ersten Deliverables für Anfang 2012. (A. NEIDHARDT, M. ETTL)

Aufbau 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. Erstellung 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, C. Ackermann)

3.2.2 Geodätische Nutzung globaler Satellitennavigationssysteme

Vorsitz IGS Governing Board (U. Hugentobler)

Vorsitz der IGS Antenna Working Group; Unterhalt der IGS-Antennendateien (igs05.atx/igs08.atx, rcvr_ant.tab, antenna.gra); Koordinierung der Erstellung des aktualisierten Antennenmodells igs08.atx; Umstellung von IGS05/igs05.atx auf IGS08/igs08.atx. (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 (P. Steigenberger, C. Rodriguez-Solano, U. Hugentobler).

DFG-Projekt LEO Bahnbestimmung: Verbesserung der Bahnmodellierung für GNSS und DORIS LEO Satelliten und deren Anwendungen in Zusammenarbeit mit Petr Stepanek von VUGTK, Tschechien (C. Rodriguez-Solano, U. Hugentobler).

Berechnung einer homogen reprozessierten GNSS-Langzeitlösung (1996 bis Anfang 2011) für das CODE Analysezentrum. Die Produkte sind konsistent mit den IERS 2010 Conventions und wurden mit dem igs08.atx Antennenmodell sowie dem IGS08 Referenzrahmen generiert. Satellitenbahnen, Erdrotations- und Troposphärenparameter, Stationskoordinaten sowie wöchentliche SINEX-Dateien stehen auf dem CODE ftp-Server zur Verfügung. (P. Steigenberger)

Analyse subtäglicher Schwankungen der Erdrotation basierend auf 1-stündigen Schätzwerten der CODE-Lösung für die erste IGS Reprozessierungskampagne. (P. Steigenberger)

Untersuchung lokaler GNSS-spezifischer systematischer Effekte am Beispiel des Geodätischen Observatoriums Wettzell, insbesondere Auswirkungen unterschiedlicher Troposphärenmodellierung auf die Positionierungsergebnisse sowie Bestimmung und Anbringen von Residuenmaps. (P. Steigenberger, R. Schmid, U. Hugentobler)

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

Operationelle GIOVE-A und -B Bahn- und Uhrenbestimmung basierend auf Beobachtungen des CONGO-Netzes, Vorbereitungen für Verarbeitung der beiden ersten Galileo IOV Satelliten. (P. Steigenberger, U. Hugentobler)

QZSS Bahn- und Uhrenanalyse: Auswirkung verschiedener Bahnparametrisierungen auf die Genauigkeit der geschätzten Bahn- und Uhrenparameter. (P. Steigenberger, U. Hugentobler, C. Rodriguez)

Untersuchung des Einflusses verschiedener Albedo-Modellierungen auf Satellitenbahnen und Stationskoordinaten und Entwicklung eines Albedo-Modells für GPS und GLONASS Satelliten für den IGS. Entwicklung eines Box-Wing-Strahlungsdruckmodells mit schätzbaren optischen Oberflächeneigenschaften für GPS und GLONASS Satelliten. Entwicklung eines Modells für den Orientierungsoffset der Solarpanels für GPS und GLONASS Satelliten. Einbau und Tests von Yaw-Orientierungsmodelle für Schattendurchgänge von GPS-IIA, GPS-IIR and GLONASS-M Satelliten. (C. Rodriguez-Solano, U. Hugentobler, P. Steigenberger)

Entwicklung eines Algorithmus zur Bestimmung des korrelierten Rauschens von GPS Zeitserien als Funktion des Azimuts (U. Hugentobler, mit LMU)

ESA Studie zusammen mit AIUB und ETHZ zur Modellierung von GNSS Satelliten- und Bodenstationsuhren. Modellierung von Szenarien und Analyse von GIOVE-B Daten (U. Hugentobler, M. Heinze, D. Voithenleitner)

ESA Studie zusammen mit TimeTech GmbH, Stuttgart, GFZ, Uni Bonn zu geodätischen Anwendungen einer präzisen Raum-Zeit-Referenz im geostationären Orbit (GETRIS). Simulationen von Anwendungen für die LEO-Bahnbestimmung und Schwerefeldbestimmung (A. Schlicht, U. Hugentobler, M. Heinze, M. Murböck)

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 Vergleiche

ches von gemessenen Gradienten mit solchen aus Satellitenaltimetrie abgeleiteten (Arbeiten des DGFI). (M. MURBÖCK, C. STUMMER, R. PAIL, W. YI; BMBF Projekt).

Geotechnologienprojekt „Lange Zeitreihen reproprozessierter, 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 Schwerfeldsatellitenmissionen“ 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).

GOCE-High-Level-Processing Facility (HPF): Das HPF ist verantwortlich für die wissenschaftliche Aufbereitung der Daten der Einzelsensoren zu Präzisionsbahnephemeriden und Schwerfeldmodellen 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, Schwerfeldmodellierung 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 Echtdaten. 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-Schwerfeldmodelle berechnet und die GOCE-Orbits wie auch die abgeleiteten Schwerfeldmodelle 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 Karto-

graphie 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 Schwerfeldmodelle aus Satellitendaten der Missionen GOCE, GRACE, CHAMP, terrestrischen Schwerfelddaten, Satellitenaltimetrie und SLR. Es wurden zunächst konsistente kombinierte Schwerfeldmodelle aus Satellitendaten berechnet. Gleichzeitig wurde an der Bestimmung von hochauflösenden kombinierten Modellen durch Integration von terrestrischen Schwerfeldern 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 Satellitenschwerfeldern für geophysikalische Modellierung. Neben der GOCE-Datenaufbereitung und -transformation stehen die Berechnung von regionalen Schwerfeldmodellen aus Satelliten- und terrestrischen Daten in den Zielregionen im Vordergrund. (M. HOSSE, R. PAIL)

DFG-SPP 1257 GEOTOP-2/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)

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 Schwerfeldkoeffizienten 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, X. WANG, L. ZENNER).

Study Group IC-SG3 der IAG im Rahmen des Inter-Commission-Committee on Theory (ICCT): "Configuration Analysis of Earth Oriented Space Techniques". Die Aktivitäten der Studiengruppe sind auf die Anwendung moderner satellitengetragener Meßsysteme zur Erdbeobachtung, ihrer Kombination und ihrer gegenseitigen Validierung ausgerichtet. Dazu gehört die Entwicklung von Multisensor-/Multiskalenansätzen für die Ermittlung von großräumigen und regionalen Prozessen im globalen Wasserkreislauf sowie die Trennung und Bilanzierung von Wassermassenvariationen in einzelnen hydrologischen Speicherkomponenten. Daneben wird an der Inversion physikalischer Modelle gearbeitet, die eine Schätzung physikalischer Erdparameter aus geodätischen und anderen Weltraumbeobachtungen erlauben (F. SEITZ)

IGSSE-Projekt CLIVAR-Hydro. In Kooperation mit dem Fachgebiet Ökoklimatologie, 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 Klimasignale, durch Analyse und Kombination komplementärer Sensoren. (S. ABELN, K. HEDMAN, F. SEITZ, A. SINGH)

3.2.4 Messsysteme, -anlagen und -kampagnen

In Kooperation mit den Remote Sensing Laboratories, University of Zurich, Switzerland, dem Fraunhofer FHR, Wachtberg, Germany wurde eine Hochauflösende MEMPHIS SAR Messkampagne durchgeführt. Dazu wurde die inertielle Messeinheit iNAV-RQH in eine Transall der Bundeswehr installiert. Somit war es möglich die Lage des Flugzeuges während der MEMPHIS Messungen sehr genau zu bestimmen, was zu einer deutlichen Verbesserung der Ergebnisse geführt hat. (C. ACKERMANN)

Aufgrund von Baumaßnahmen in der Münchner Innenstadt ging ein Exzentrumschwerpunkt des deutschen Hauptschwerenetz verloren. Aus diesem Grund wurde ein neuer Punkt im Deutschen Museum vermarktet und relativ eingemessen. Die Einmessung durch das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie wurde durch das Sintrex CG3,

des Institutes für Astronomische und Physikalische Geodäsie, TU München unterstützt. (C. ACKERMANN)

Um eine Absolutschweremessung mit dem FG5 der Universität Hannover auf der Zugspitze vorzubereiten, wurde ein neuer Schwerefestpunkt im Schneesfernerhaus definiert. Der alte Punkt war nach einigen Umbaumaßnahmen unzugänglich. Dazu wurde der neue Punkt relativ zum Exzentrum in der Eingangshalle mit dem CG5, des Institutes für Erdmessung, der Uni Hannover, und dem CG3, des Institutes für Astronomische und Physikalische Geodäsie, TU München, eingemessen. (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 GPS Software zur Verarbeitung von VLBI-Beobachtungsdaten; Vergleiche mit Calc/Solve. (R. SCHMID)

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

Entwicklungen zur relativistischen Satellitenbahnberechnung mit vier-facher (extended-double, 32 Stellen) Rechengenauigkeit (D. EGGER)

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

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

3.2.6. Organisation der Geodätischen Woche 2011

Organisation der Geodätischen Woche 2011 und zweier Sessions der INTERGEO 2011, 27.-29. September 2011, in Nürnberg (R. PAIL, T. GRUBER, M. HOSSE)

4. Veröffentlichungen, Vorträge

4.1 Veröffentlichungen

ABELN S., SEITZ F., SCHMIDT M., GÜNTNER A.: *Analysis of regional variations in soil moisture by means of remote sensing, satellite gravimetry and hydrological modelling*; in: Hafeez, M.; van de Giesen, N.; Bardsley, E.; Seyler, F.; Pail, R.; Taniguchi, M. (eds.) GRACE, Remote Sensing and Ground-based Methods in Multi-Scale Hydrology, IAHS Red Book Series, Nr. 343, pp 9-15, International Association of Hydrological Sciences, ISBN 978-1-907161-18-6, 2011.

ABELN S., TAUBENBÖCK H., STILLA U.: *Interactive*

- classification of urban areas using decision trees*; in: Stilla, U.; Gamba, P.; Juergens, C.; Maktav, D. (eds.) Proceedings of the 2011 Joint Urban Remote Sensing Event (JURSE), pp 373-376, IEEE, ISBN 978-1-4244-8658-8, DOI: 10.1109/JURSE.2011.5764797, 2011.
- ARTZ T., NOTHNAGEL A., STEIGENBERGER P., TESMER S.: *Evaluation of combined sub-daily UT1 estimates from GPS and VLBI observations*; in: Alef, W.; Bernhart, S.; Nothnagel, A. (eds.) Proceedings of the 20th Meeting of the European VLBI Group for Geodesy and Astronomy (EVGA), Schriftenreihe des Instituts für Geodäsie und Geoinformation, Heft 22, pp 97-101, Universität Bonn, 2011.
- BINGHAM R. J., KNUDSEN P., ANDERSEN O., PAIL R.: *An initial estimate of the North Atlantic steady-state geostrophic circulation from GOCE*; Geophysical Research Letters, Vol. 38, American Geophysical Union, DOI: 10.1029/2010GL045633, 2011.
- BOCK H., JÄGGI A., MEYER U., VISSER P., VAN DEN ISSSEL J., VAN HELLEPUTTE T., HEINZE M., HUGENTOBLE U.: *GPS-derived orbits for the GOCE satellite*; Journal of Geodesy, Vol. 85, Nr. 11, pp 807-818, Springer, DOI: 10.1007/s00190-011-0484-9, 2011.
- BÖHM J., SPICAKOVA H., URQUHART L., STEIGENBERGER P., SCHUH H.: *Impact of a priori gradients on VLBI-derived terrestrial reference frames*; in: Alef, W.; Bernhart, S.; Nothnagel, A. (eds.) Proceedings of the 20th Meeting of the European VLBI Group for Geodesy and Astronomy (EVGA), Schriftenreihe des Instituts für Geodäsie und Geoinformation, Heft 22, pp 128-132, Universität Bonn, 2011.
- BOSI F., CELLA G., DI VIRGILIO A., ORTOLAN A., PORZIO A., SOLIMENO S., CERDONIO M., ZENDRI J. P., ALLEGRINI M., BELFI J., BEVERINI N., BOUHADEF B., CARELLI G., FERRANTE I., MACCIONI E., PASSAQUIETI R., STEFANI F., RUGGIERO M. L., TARTAGLIA A., SCHREIBER K. U., GEBAUER A., WELLS J-P. R.: *Measuring gravitomagnetic effects by a multi-ring-laser gyroscope*; Physical Review D, Vol. 84, Nr. 12, American Physical Society, DOI: 10.1103/PhysRevD.84.122002, 2011.
- BOUMAN J., FIOROT S., FUCHS M., GRUBER T., SCHRAMA E., TSCHERNING C. C., VEICHERTS M., VISSER P.: *GOCE Level 2 gravity gradients*; in: Ouwehand, L. (eds.) Proceedings of the 4th International GOCE User Workshop, ESA Publication SP-696, ESA/ESTEC, 2011.
- BOUMAN J., FIOROT S., FUCHS M., GRUBER T., SCHRAMA E., TSCHERNING C., VEICHERTS M., VISSER P.: *GOCE gravitational gradients along the orbit*; Journal of Geodesy, Vol. 85, Nr. 11, pp 791-805, Springer, DOI: 10.1007/s00190-011-0464-0, 2011.
- DACH R., BÖHM J., LUTZ S., STEIGENBERGER P., BEUTLER G.: *Evaluation of the impact of atmospheric pressure loading modeling on GNSS data analysis*; Journal of Geodesy, Vol. 85, Nr. 2, pp 75-91, Springer, DOI: 10.1007/s00190-010-0417-z, 2011.
- DACH R., LUTZ S., BÖHM J., STEIGENBERGER P.: *Influence of atmospheric pressure loading on GNSS analysis*; in: Mueller-Gantenbein, J.; Wiget, A.; Marti, U.; Rothacher, M.; Gilliéron, P.-Y. (eds.) Swiss National Report on the Geodetic Activities in the years 2007 to 2011, pp 79-81, Swiss Geodetic Commission, ISBN 978-3-908440-26-0, 2011.
- DACH R., SCHMID R., SCHMITZ M., THALLER D., SCHAER S., LUTZ S., STEIGENBERGER P., WÜBBENA G., BEUTLER G.: *Improved antenna phase center models for GLONASS*; GPS Solutions, Vol. 15, Nr. 1, pp 49-65, Springer, DOI: 10.1007/s10291-010-0169-5, 2011.
- EINERD M., MINET C., STEIGENBERGER P., CONG X., FRITZ T.: *Imaging geodesy — Toward centimeter-level ranging accuracy with TerraSAR-X*; IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, Vol. 49, Nr. 2, pp 661-671, DOI: 10.1109/TGRS.2010.2060264, 2011.
- ETTL M., NEIDHARDT A., MÜHLBAUER M., PLÖTZ C., HASE H., SOBARZO S., HERRERA C., ONATE E., ZAROR P., PEDREROS F., ZAPATO O.: *Experiences with regular remote attendance towards new observation strategies*; in: Alef, W.; Bernhart, S.; Nothnagel, A. (eds.) Proceedings of the 20th Meeting of the European VLBI Group for Geodesy and Astronomy (EVGA), Schriftenreihe des Instituts für Geodäsie und Geoinformation, Heft 22, pp 35-37, Universität Bonn, 2011.
- ETTL M., NEIDHARDT A., ROTTMANN H., MÜHLBAUER M., PLÖTZ C., HIMWICH E., BEAUDOIN C., SZOMORU A.: *Concepts for continuous quality monitoring and station remote control*; in: Alef, W.; Bernhart, S.; Nothnagel, A. (eds.) Proceedings of the 20th Meeting of the European VLBI Group for Geodesy and Astronomy (EVGA), Schriftenreihe des Instituts für Geodäsie und Geoinformation, Heft 22, pp 22-25, Universität Bonn, 2011.
- FECHER T., GRUBER T., PAIL R.: *The gravity field - an important parameter for Earth observation*; in: SiDE, Vol. 9, Nr. 2, pp 26-31, Gauss Centre for Supercomputing (HLRS, LRZ, JSC), 2011.
- FECHER T., PAIL R., GRUBER T.: *Global gravity field determination by combining GOCE and complementary data*; in: Ouwehand, L. (eds.) Proceedings of the 4th International GOCE User Workshop, ESA Publication SP-696, ESA/ESTEC, 2011.

- FLURY J., RUMMEL R.: *On the computation of the geoid-quasigeoid separation*, Response to “A strict formula for geoid-to-quasigeoid separation” by Lars Sjöberg; Journal of Geodesy, Vol. 85, Nr. 3, pp 185-186, Springer, DOI: 10.1007/s00190-011-0447-1, 2011.
- GRUBER T., BAMBER J. L., BIERKENS M. F. P., DOBSLAW H., MURBÖCK M., THOMAS M., VAN BEEK L. P. H., VAN DAM T., VERMEERSEN L. L. A., VISSER P. N. A. M.: *Simulation of the time-variable gravity field by means of coupled geophysical models*; Earth System Science Data, Vol. 3, Nr. 1, pp 19-35, Copernicus Publications, DOI: 10.5194/essd-3-19-2011, 2011.
- GRUBER T., VISSER P. N. A. M., ACKERMANN C., HOSSE M.: *Validation of GOCE gravity field models by means of orbit residuals and geoid comparisons*; Journal of Geodesy, Vol. 85, Nr. 11, pp 845-860, Springer, DOI: 10.1007/s00190-011-0486-7, 2011.
- HACKL M., MALSERVISI R., HUGENBLOMER U., WONNACOTT R.: *Estimation of velocity uncertainties from GPS time series: Examples from the analysis of the South African TrigNet network*; Journal of Geophysical Research (Solid Earth), Vol. 116, American Geophysical Union, DOI: 10.1029/2010JB008142, 2011.
- HAUSCHILD A., STEIGENBERGER P., RODRIGUEZ-SOLANO C.: *QZS-1 yaw attitude estimation based on measurements from the CONGO network*; Proceedings of the 24th International Technical Meeting of the Satellite Division of the Institute of Navigation (ION GNSS 2011), pp 1288-1298, Institute of Navigation, 2011.
- HEß M. P., STRINGHETTI L., HUMMELSBERGER B., HAUSNER K., STALFORD R., NASCA R., CACCIAPUOTI L., MUCH R., FELTHAM S., VUDALI T., LÉGER B., PICARD F., MASSONNET D., ROCHAT P., GOUJON D., SCHÄFER W., LAURENT P., LEMONDE P., CLAIRON A., WOLF P., SALOMON C., PROCHÁZKA I., SCHREIBER U., MONTENBRUCK O.: *The ACES mission: system development and test status*; Acta Astronautica, Vol. 69, Nr. 11-12, pp 929-938, International Academy of Astronautics, DOI: 10.1016/j.actaastro.2011.07.002, 2011.
- HIRT C., GRUBER T., FEATHERSTONE W. E.: *Evaluation of the first GOCE static gravity field models using terrestrial gravity, vertical deflections and EGM2008 quasigeoid heights*; Journal of Geodesy, Vol. 85, Nr. 10, pp 723-740, Springer, DOI: 10.1007/s00190-011-0482-y, 2011.
- HORVATH A., DINARDO S., PAIL R., GRUBER T., BENVENISTE J.: *Exploitation of GOCE and CryoSat-2 data – combined applications*; in: Ouwehand, L. (eds.) Proceedings of the 4th International GOCE User Workshop, ESA Publication SP-696, ESA/ESTEC, 2011.
- HORWATH M., LEMOINE J.-M., BIANCALE R., BOURGOGNE S.: *Improved GRACE science results after adjustment of geometric biases in the Level-1B K-band ranging data*; Journal of Geodesy, Vol. 85, Nr. 1, pp 23-38, Springer, DOI: 10.1007/s00190-010-0414-2, 2011.
- HUGENBLOMER U., NEIDHARDT A., LAUBER P., EITL M., SCHREIBER K. U., DASSING R., KLÜGEL T., RIEPL S., HEROLD G., KRONSCHNABL G., PLÖTZ C., HESSELS U.: *The Geodetic Observatory Wettzell - a fundamental reference point*; in: Carena, S.; Friedrich, A. M.; Lammerer, B. (eds.) Geological Field Trips in Central Western Europe, Proceedings of Fragile Earth International Conference, GSA Field Guides, Vol. 22, pp 1-6, Geological Society of America (GSA), ISBN 978-0-8137-0022-9, DOI: 10.1130/2011.0022(01), 2011.
- IGEL H., NADER M.-F., KURRLE D., FERREIRA A. M. G., WASSERMANN J., SCHREIBER K. U.: *Observations of Earth's toroidal free oscillations with a rotation sensor: The 2011 magnitude 9.0 Tohoku-Oki earthquake*; Geophysical Research Letters, Vol. 38, American Geophysical Union, DOI: 10.1029/2011GL049045, 2011.
- JÄGGI A., PRANGE L., HUGENBLOMER U.: *Impact of covariance information of kinematic positions on orbit reconstruction and gravity field recovery*; Advances in Space Research, Vol. 47, Nr. 9, pp 1472-1479, Elsevier, DOI: 10.1016/j.asr.2010.12.009, 2011.
- JANJIC T., NERGER L., ALBERTELLA A., SCHRÖTER J., SKACHKO S.: *On domain localization in ensemble-based Kalman filter algorithms*; Monthly Weather Review, Vol. 139, Nr. 7, pp 2046-2060, American Meteorological Society, DOI: 10.1175/2011MWR3552.1, 2011.
- 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*; Journal of Geodynamics, Elsevier, DOI: 10.1016/j.jog.2011.07.001, 2011.
- 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 Discussions, Vol. 8, Nr. 3, pp 1535-1573, European Geosciences Union, DOI: 10.5194/osd-8-1535-2011, 2011.
- KRASBUTTER I., BROCKMANN J. M., KARGOLL B., SCHUH W.-D., GOINGER H., PAIL R.: *Refinement of the stochastic model of GOCE scientific data in a long time series*; in: Ouwehand, L. (eds.) Proceedings of the 4th International GOCE User Workshop, ESA Publication SP-696, ESA/ESTEC, 2011.

- LUTZ S., STEIGENBERGER P., DACH R., SCHAER S., MEINDL M., OSTINI L., SOSNICA K.: *Reprocessing activities at CODE*; in: Mueller-Gantenbein, J.; Wiget, A.; Marti, U.; Rothacher, M.; Gilliéron, P.-Y. (eds.) Swiss National Report on the Geodetic Activities in the years 2007 to 2011, pp 5-6, Swiss Geodetic Commission, ISBN 978-3-908440-26-0, 2011.
- MAYER-GÜRR T., SAVCENKO R., BOSCH W., DARAS I., FLECHTNER F., DAHLE C.: *Ocean tides from satellite altimetry and GRACE*; Journal of Geodynamics, Elsevier, DOI: 10.1016/j.jog.2011.10.009, 2011.
- MONTENBRUCK O., HUGENTOBLER U., DACH R., STEIGENBERGER P., HAUSCHILD A.: *Apparent clock variations of the Block IIF-1 (SVN62) GPS satellite*; GPS Solutions, Springer, DOI: 10.1007/s10291-011-0232-x, 2011.
- MONTENBRUCK O., STEIGENBERGER P., SCHÖNEMANN E., HAUSCHILD A., HUGENTOBLER U., DACH R., BECKER M.: *Flight characterization of new generation GNSS satellite clocks*; Proceedings of the 24th International Technical Meeting of the Satellite Division of the Institute of Navigation (ION GNSS 2011), pp 2959-2969, Institute of Navigation, 2011.
- MURBÖCK M., PAIL R., FUCHS M., BOUMAN J.: *GOCE gravity gradients: a new satellite observable*; in: Ouwehand, L. (eds.) Proceedings of the 4th International GOCE User Workshop, ESA Publication SP-696, ESA/ESTEC, 2011.
- MURBÖCK M.: *Genauigkeitssimulation von Schwerefeld-Satellitenmissionen*; IAPG/FESG-Schriftenreihe, Nr. 30, Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie, Forschungseinrichtung Satellitengeodäsie, ISBN 978-3-934205-29-1, 2011.
- NEIDHARDT A., Ettl M., ROTTMANN H., PLÖTZ C., MÜHLBAUER M., HASE H., ALEF W., SOBARZO S., HERRERA C., BEAUDOIN C., HIMWICH E.: *New technical observation strategies with e-control (new name: e-RemoteCtrl)*; in: Alef, W.; Bernhart, S.; Nothnagel, A. (eds.) Proceedings of the 20th Meeting of the European VLBI Group for Geodesy and Astronomy (EVGA), Schriftenreihe des Instituts für Geodäsie und Geoinformation, Heft 22, pp 26-30, Universität Bonn, 2011.
- NEIDHARDT A., KRONSCHNABL G., KLÜGEL T., HASE H., PAUSCH K., GÖLDI W.: *VLBI2010 - Current status of the TWIN radio telescope project at Wettzell, Germany*; in: Alef, W.; Bernhart, S.; Nothnagel, A. (eds.) Proceedings of the 20th Meeting of the European VLBI Group for Geodesy and Astronomy (EVGA), Schriftenreihe des Instituts für Geodäsie und Geoinformation, Heft 22, pp 67-70, Universität Bonn, 2011.
- NEIDHARDT A., KRONSCHNABL G., SCHATZ R.: *Geodetic Observatory Wettzell: 20-m radio telescope and twin telescope*; in: Behrend, D.; Baver, K. D. (eds.) International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2010 Annual Report, NASA/TP-2011-215880, pp 113-116, NASA Center for AeroSpace Information, 2011.
- NOTHNAGEL A., HUGENTOBLER U., SALSTEIN D.: *Preface to the special issue on "CONT08 - Continuous geodetic VLBI Campaign 2008"*; Journal of Geodesy, Vol. 85, Nr. 7, pp 375-376, Springer, DOI: 10.1007/s00190-011-0480-0, 2011.
- PAIL R., BRUINSMA S., MIGLIACCIO F., FÖRSTE C., GOINGER H., SCHUH W.-D., HÖCK E., REGUZZONI M., BROCKMANN J. M., ABRIKOSOV O., VEICHERTS M., FECHER T., MAYRHOFFER R., KRASBUTTER I., SANSÒ F., TSCHERNING C. C.: *First GOCE gravity field models derived by three different approaches*; Journal of Geodesy, Vol. 85, Nr. 11, pp 819-843, Springer, DOI: 10.1007/s00190-011-0467-x, 2011.
- PAIL R., FECHER T., JÄGGI A., GOINGER H.: *Can GOCE help to improve temporal gravity field estimates?*; in: Ouwehand, L. (eds.) Proceedings of the 4th International GOCE User Workshop, ESA Publication SP-696, ESA/ESTEC, 2011.
- PAIL R., GOINGER H., SCHUH W.-D., HÖCK E., BROCKMANN J. M., FECHER T., MAYER-GÜRR T., KUSCHE J., JÄGGI A., PRANGE L., RIESER D., HAUSLEITNER W., MAIER A., KRAUSS S., BAUR O., KRASBUTTER I., GRUBER T.: *Combination of GOCE data with complementary gravity field information*; in: Ouwehand, L. (eds.) Proceedings of the 4th International GOCE User Workshop, ESA Publication SP-696, ESA/ESTEC, 2011.
- PAIL R., GOINGER H., SCHUH W.-D., HÖCK E., BROCKMANN J. M., FECHER T., MAYRHOFFER R., KRASBUTTER I., MAYER-GÜRR T.: *GOCE-only gravity field model derived from 8 months of GOCE data*; in: Ouwehand, L. (eds.) Proceedings of the 4th International GOCE User Workshop, ESA Publication SP-696, ESA/ESTEC, 2011.
- PASSARO M., SEITZ F.: *Steric sea level variations in the central-eastern Mediterranean Sea from Argo observations*; Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata, Vol. 52, Nr. 1, pp 131-147, 2011.
- PETERSEIM N., SCHLICHT A., STUMMER C., YI W.: *Impact of cross winds in polar regions on GOCE accelerometer and gradiometer data*; in: Ouwehand, L. (eds.) Proceedings of the 4th International GOCE User Workshop, ESA Publication SP-696, ESA/ESTEC, 2011.
- PLÖTZ C., WOJZIAK R., NEIDHARDT A.: *German Antarctic Receiving Station (GARS) O'Higgins*; in: Behrend, D.; Baver, K. D. (eds.) International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2010

- Annual Report, NASA/TP-2011-215880, pp 71-74, NASA Center for Aerospace Information, 2011.
- PROCHAZKA I., KODET J., PANEK P., SCHREIBER U.: *Novel concept of sub-picosecond timing system and its applications in fundamental metrology*; Proceedings of the 2011 Joint Conference of the IEEE International Frequency Control Symposium/European Frequency and Time Forum, pp 161-164, ISBN 978-1-61284-111-3, DOI: 10.1109/FCS.2011.5977326, 2011.
- PROCHAZKA I., SCHREIBER U., SCHÄFER W.: *Laser time transfer and its application in the Galileo programme*; Advances in Space Research, Vol. 47, Nr. 2, pp 239-246, Elsevier, DOI: 10.1016/j.asr.2010.02.008, 2011.
- REBISCHUNG P., GRIFFITHS J., RAY J., SCHMID R., COLLILIEUX X., GARAYT B.: *IGS08: the IGS realization of ITRF2008*; GPS Solutions, Springer, DOI: 10.1007/s10291-011-0248-2, 2011.
- RIETBROEK R., FRITSCHÉ 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*; Journal of Geodynamics, Elsevier, DOI: 10.1016/j.jog.2011.02.003, 2011.
- ROMANYUK T.: *Vergleich von Zeitreihen aus GRACE-Schwerfeldlösungen im Hinblick auf Eismassenänderungen in Grönland*; , 2011.
- ROTHACHER M., ANGERMANN D., ARTZ T., BOSCH W., DREWES H., GERSTL M., KELM R., KÖNIG D., KÖNIG R., MEISEL B., MÜLLER H., NOTHNAGEL A., PANAFIDINA N., RICHTER B., RUDENKO S., SCHWEGMANN W., SEITZ M., STEIGENBERGER P., TESMER S., TESMER V., THALLER D.: *GGOS-D: homogeneous reprocessing and rigorous combination of space geodetic observations*; Journal of Geodesy, Vol. 85, Nr. 10, pp 679-705, Springer, DOI: 10.1007/s00190-011-0475-x, 2011.
- RUMMEL R., HORWATH M., YI W., ALBERTELLA A., BOSCH W., HAAGMANS R.: *GOCE, satellite gravimetry and antarctic mass transports*; Surveys in Geophysics, Special Issue: "ISSI Workshop on the Earth's Cryosphere and Sea Level Change", Vol. 32, Nr. 4-5, pp 643-657, Springer, DOI: 10.1007/s10712-011-9115-5, 2011.
- RUMMEL R., YI W., STUMMER C.: *GOCE gravitational gradiometry*; Journal of Geodesy, Vol. 85, Nr. 11, pp 777-790, Springer, DOI: 10.1007/s00190-011-0500-0, 2011.
- RUMMEL R.: *Preface to the special issue on "GOCE - The Gravity and Steady-state Ocean Circulation Explorer"*; Journal of Geodesy, Vol. 85, Nr. 11, pp 747, Springer, DOI: 10.1007/s00190-011-0499-2, 2011.
- SCHREIBER K. U., KLÜGEL T., WELLS J.-P. R., HURST R. B., GEBAUER A.: *How to detect the Chandler and the annual wobble of the Earth with a large ring laser gyroscope*; Physical Review Letters, Vol. 107, Nr. 17, American Physical Society, DOI: 10.1103/PhysRevLett.107.173904, 2011.
- SEITZ F.: *Configuration analysis of Earth oriented space techniques*, Final report of IC-SG3; in: Drewes, H.; Hornik, H. (eds.) The Inter-Commission Committee on Theory (ICCT) of the IAG, Travaux de l'Association Internationale de Géodésie 2007-2011, pp 18-26, International Association of Geodesy, 2011.
- SEITZ F.: *Geodätische Beiträge zur Erforschung des Systems Erde*; Habilitation, Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen, TU München, 2011.
- SEITZ F.: *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", TU Wien, 2011.
- SEITZ M., HEINKELMANN R., STEIGENBERGER P., ARTZ T.: *Common realization of terrestrial and celestial reference frame*; in: Alef, W.; Bernhart, S.; Nothnagel, A. (eds.) Proceedings of the 20th Meeting of the European VLBI Group for Geodesy and Astronomy (EVGA), Schriftenreihe des Instituts für Geodäsie und Geoinformation, Heft 22, pp 123-127, Universität Bonn, 2011.
- STEIGENBERGER P., HUGENTOBLER U., LUTZ S., DACH R.: *CODE contribution to the first IGS reprocessing campaign*; Technical Report 1/2011, IAPG/TUM, 2011.
- STEIGENBERGER P., HUGENTOBLER U., MONTENBRUCK O., HAUSCHILD A.: *Precise orbit determination of GIOVE-B based on the CONGO network*; Journal of Geodesy, Vol. 85, Nr. 6, pp 357-365, Springer, DOI: 10.1007/s00190-011-0443-5, 2011.
- STUMMER C., FECHER T., PAIL R.: *Alternative method for angular rate determination within the GOCE gradiometer processing*; Journal of Geodesy, Vol. 85, Nr. 9, pp 585-596, Springer, DOI: 10.1007/s00190-011-0461-3, 2011.
- TEKE K., BÖHM J., NILSSON T., SCHUH H., STEIGENBERGER P., DACH R., HEINKELMANN R., WILLIS P., HAAS R., GARCÍA-ESPADA S., HOBIGER T., ICHIKAWA R., SHIMIZU S.: *Multi-technique comparison of troposphere zenith delays and gradients during CONT08*; Journal of Geodesy, Vol. 85, Nr. 7, pp 395-413, Springer, DOI: 10.1007/s00190-010-0434-y, 2011.

TESMER V., STEIGENBERGER P., VAN DAM T., MAYER-GÜRR T.: *Vertical deformations from homogeneously processed GRACE and global GPS long-term series*; Journal of Geodesy, Vol. 85, Nr. 5, pp 291-310, Springer, DOI: 10.1007/s00190-010-0437-8, 2011.

TUTTAS S.: *Joint gravimetric and geometric survey of geophysical signals - Feasibility study for the TERENO alpine and prealpine Ammer observatory*; IAPG/FESG-Schriftenreihe, Nr. 31, Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie, Forschungseinrichtung Satellitengeodäsie, ISBN 978-3-934205-30-7, 2011.

WANG X.: *Time-variable gravity field determination from satellite constellations, Swarm as an example*; Dissertation, Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen, TU München, 2011.

YI W., RUMMEL R.: *Contribution analysis of the gravity field recovered from GOCE*; in: Ouwehand, L. (eds.) Proceedings of the 4th International GOCE User Workshop, ESA Publication SP-696, ESA/ESTEC, 2011.

4.2 Vorträge

Präsentationen, Vorträge, Poster:

ABELEN S., SEITZ F., GÜNTNER A., SCHMIDT M.: *Analysis of regional variations in soil moisture by means of remote sensing, satellite gravimetry and hydrological modeling.*; IUGG XXV General Assembly, Melbourne, Australia, 07/2011 (Vortrag).

ABELEN S., SEITZ F., GÜNTNER A., SCHMIDT M.: *Signals of soil moisture variations in remote sensing and gravity field observations.*; IUGG XXV General Assembly, Melbourne, Australia, 07/2011 (Vortrag).

ABELEN S., SEITZ F., SCHMIDT M., GÜNTNER A.: *An inter-comparison of soil moisture variations detected by satellite remote sensing, satellite gravimetry, and hydrological modeling*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).

ALBERTELLA A., JANJIC T., SAVCENKO R., HORWATH M.: *The impact of the new gravity field models in the mean dynamic ocean topography computation and the derived geostrophic velocities*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Poster).

ANGERMANN D., BOUMANN J., GERSTL M., GRUBER T., HEINKELMANN R., HUGENTOBLER U., SANCHEZ L., STEIGENBERGER P.: *GGOS Bureau on Standards*; Unified Analysis Workshop, Zürich, 09/2011 (Vortrag).

ANGERMANN D., GRUBER T., BOUMANN J., GERSTL M., HEINKELMANN R., HUGENTOBLER U., SANCHEZ L.,

STEIGENBERGER P.: *The importance of common standards and conventions for consistent GGOS products*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Vortrag).

ARTZ T., BERNHARD L., NOTHNAGEL A., STEIGENBERGER P., TESMER S.: *A combined sub-daily Earth rotation model from GPS and VLBI observations*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).

ARTZ T., NOTHNAGEL A., STEIGENBERGER P., TESMER S.: *Evaluation of combined sub-daily UT1-estimates from GPS and VLBI observations*; 20th Meeting of the European VLBI Group for Geodesy and Astrometry (EVGA), Bonn, 03/2011 (Vortrag).

BAUMANN S., MENZEL A., SEITZ F.: *Estimating glacier mass changes by high resolution GRACE estimates and other remote sensing data*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).

BEAUDOIN C., BEAUDOIN C., HIMWICH E., MÜHLBAUER M., PLÖTZ C., RIEDERER M.: *Monitoring and Control Interface Demo*; 6th IVS Technical Operations Workshop, Haystack, USA, 05/2011 (Vortrag).

BÖHM H., SPICAKOVA H., URQUHART L., STEIGENBERGER P., SCHUH H.: *Impact of a priori gradients on VLBI- and GNSS-derived reference frames*; 20th Meeting of the European VLBI Group for Geodesy and Astrometry (EVGA), Bonn, 03/2011 (Vortrag).

BÖHM J., STEIGENBERGER P., HEINKELMANN R., SCHUH H.: *Troposphere delay modeling in VLBI and GNSS analysis*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Vortrag).

BÖHM J., URQUHART L., STEIGENBERGER P., SCHUH H., SANTOS M.: *Troposphere delay modeling based on numerical weather models*; 3rd International Colloquium - Galileo Science, Copenhagen, 09/2011 (Vortrag).

BOUMAN J., FUCHS M., GRUBER T., SCHRAMA E., TSCHERNING C., VEICHERTS M., VISSER P.: *GOCE Level 2 gravity gradients*; 4th International GOCE User Workshop, München, 03/2011 (Poster).

BROCKMANN J. M., MAYER-GÜRR T., HOECK E., KRASBUTTER I., FECHER T., SCHUH W. D., MAYRHOFFER R.: *Release 3 of the GOCE-only gravity field model applying the time-wise method*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Poster).

DACH R., BÖHM J., LUTZ S., STEIGENBERGER P., BEUTLER G.: *Atmospheric non-tidal pressure loading in GNSS-analysis*; Unified Analysis Workshop, Zürich, 09/2011 (Vortrag).

- DACH R., HUGENTOBLE U.: *International GNSS Service on the step to the multi-GNSS age*; Satellite methods for positioning in modern geodesy and navigation, Wroclav, Poland, 06/2011 (Vortrag).
- DACH R., JÄGGI A., BOCK H., BEUTLER G., MONTENBRUCK O., SCHMID R., ANDRES Y.: *Extending the GPS satellite antenna patterns of the IGS to nadir angles beyond 14° using LEO data*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Vortrag).
- DACH R., JÄGGI A., SCHMID R., LUTZ S., STEIGENBERGER P., BEUTLER G.: *Impact of troposphere modeling on GNSS satellite antenna phase center pattern estimation*; IUGG XXV General Assembly, Melbourne, Australia, 07/2011 (Vortrag).
- DACH R., MEINDL M., SCHAER S., LUTZ S., SCHMID R., BEUTLER G.: *System dependence of GNSS receiver antenna calibrations*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- DAHLE C., GRUBER C., FLECHTNER F., NEUMAYER K.-H., DARAS I., KÖNIG R.: *The new GFZ EIGEN-GRACE06S gravity field model time series*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Vortrag).
- DARAS I., GRUBER C., SCHMEER M., DAHLE C., FLECHTNER F.: *A validation toolbox for time variable gravity fields from GRACE*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- DILSSNER F., DACH R., SCHMID R., SPRINGER T., ZANDBERGEN R.: *Updating the IGS processing standard: new GLONASS satellite antenna corrections for igs08.atx*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- ECKL J., Ettl M.: *WLRS: In-Sky-Laser-Safety*; 17th International Workshop on Laser Ranging, Wetzell, 05/2011 (Vortrag).
- ETTL M., BRISKIN W., NEIDHARDT A.: *e-Service for DiFX correlator software*; DiFX Users Meeting, Haystack, USA, 12/2011 (Vortrag).
- ETTL M., NEIDHARDT A.: *Das Studium - ein Erfahrungsbericht*; Studienberatung FOS/BOS Cham, Cham, 02/2011 (Vortrag).
- ETTL M., NEIDHARDT A., DASSING R.: *Continuous integration and quality control during software development*; The Growing Demands on Connectivity and Information Processing in Radio Astronomy from VLBI to the SKA, Aveiro, Portugal, 05/2011 (Poster).
- ETTL M., NEIDHARDT A., DASSING R.: *Continuous integration and quality control during software development*; 17th International Workshop on Laser Ranging, Wetzell, 05/2011 (Poster).
- ETTL M., NEIDHARDT A., LAUBER P., ECKL J., RIEDERER M., SCHREIBER L., LEIDIG A., DASSING R.: *SLR-2.0: An overview about the new SLR/LLR Control software from Wetzell*; 17th International Workshop on Laser Ranging, Wetzell, 05/2011 (Vortrag).
- ETTL M., NEIDHARDT A., MÜHLBAUER M., ALEF W., HIMWICH E., BEAUDOIN C., PLÖTZ C., SZOMORU A.: *Concepts for continuous quality monitoring and station remote control*; 20th Meeting of the European VLBI Group for Geodesy and Astrometry (EVGA), Bonn, 03/2011 (Vortrag).
- ETTL M., NEIDHARDT A., MÜHLBAUER M., PLÖTZ C., HASE H., SOBARZO S., HERRERA C., OÑATE E., ZAROR P., PEDREROS F., ZAPATO O.: *Experiences with regular remote attendance towards new observation strategies*; The Growing Demands on Connectivity and Information Processing in Radio Astronomy from VLBI to the SKA, Aveiro, Portugal, 05/2011 (Poster).
- ETTL M., NEIDHARDT A., MÜHLBAUER M., PLÖTZ C., HASE H., SOBARZO S., HERRERA C., OÑATE E., ZAROR P., PEDREROS F., ZAPATO O.: *Experiences with regular remote attendance towards new observation strategies*; 20th Meeting of the European VLBI Group for Geodesy and Astrometry (EVGA), Bonn, 03/2011 (Poster).
- ETTL M., NEIDHARDT A., ROTTMANN H., MÜHLBAUER M., PLÖTZ C., HIMWICH E., BEAUDOIN C., SZOMORU A.: *Concepts for continuous quality monitoring and station remote control*; The Growing Demands on Connectivity and Information Processing in Radio Astronomy from VLBI to the SKA, Aveiro, Portugal, 05/2011 (Vortrag).
- ETTL M., SCHNEIDER M., HUGENTOBLE U.: *Solving ordinary differential equations with multi-precision libraries*; 17th International Workshop on Laser Ranging, Wetzell, 05/2011 (Poster).
- ETTL M., SZOMORU A., NEIDHARDT A., MÜHLBAUER M., PLÖTZ C., HASE H., SOBARZO S., HERRERA C., ONATE E., ZAROR P., PEDREROS F., ZAPATO O.: *Two weeks of continuous remote attendance during CONT11*; Towards Global Real-Time E-VLBI: The 10th International E-VLBI Workshop, Hartebeesthoek, South Africa, 11/2011 (Poster).
- ETTL M.: *Concepts for testing the DiFX-correlator software*; 20th Meeting of the European VLBI Group for Geodesy and Astrometry (EVGA), Bonn, 03/2011 (Vortrag).
- FECHER T., PAIL R., GRUBER T.: *Combined global*

- gravity field determination by using terrestrial and satellite gravity data; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Vortrag).
- FECHER T., PAIL R., GRUBER T.: *Global gravity field determination by combination of terrestrial and satellite gravity data*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Vortrag).
- FECHER T., PAIL R., GRUBER T.: *Global gravity field determination by combining GOCE and complementary data*; 4th International GOCE User Workshop, München, 03/2011 (Poster).
- FECHER T., ZENNER L., WANG X.: *Planet Earth - a potato! Attractive in many respects.*; IGSSE Forum 2011, Raitenhaslach, 06/2011 (Vortrag).
- FLURY J., BANDIKOVA T., ROBERTSON R., PETERSEIM N., SCHLICHT A., SCHILLING M.: *GRACE as geodetic precision space laboratory*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- FLURY J., PETERSEIM N., SCHLICHT A., APELBAUM G., PANT A., BANDIKOVA T., SHEARD B.: *Unexpected signals and errors in GRACE observations*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Vortrag).
- FUCHS M., MURBÖCK M., BOUMAN J., PAIL R.: *GOCE gravity gradients: a new satellite observable*; 4th International GOCE User Workshop, München, 03/2011 (Poster).
- GEBAUER A., SCHREIBER U., KLÜGEL T.: *Aperiodische Signale im "G"-Ringlaser*; Statusseminar DFG-Forschergruppe Erdrotation, Wien, 02/2011 (Vortrag).
- GEBAUER A., SCHREIBER U., KLÜGEL T.: *Local and global rotations in data of the large laser gyroscope*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- GEBAUER A.: *Neueste Entwicklungen zu PreAnalyse*; Herbsttagung 2011 des Arbeitskreis Geodäsie/Geophysik, Noerdlingen, Germany, 10/2011 (Vortrag).
- GERLACH C., RUMMEL R.: *Global height unification with GOCE and the role of datum induced biases in terrestrial gravity anomalies*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Vortrag).
- GOINGER H., RIESER D., MAYER-GUERR T., PAIL R., SCHUH W.-D., JÄGGI A., MAIER A., GOCO CONSORTIUM: *The combined satellite-only global gravity field model GOCO02S*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Vortrag).
- GRUBER T., E.MOTION TEAM, NNGM TEAMS: *Recent studies on future gravity field missions in Europe: e.motion vs. NNGM*; GRACE Science Team Meeting, Austin, Texas, 08/2011 (Vortrag).
- GRUBER T., FLOBERGHAGEN R., FEHRINGER M., RUMMEL R.: *Mission status and performance of GOCE gravity field models*; GRACE Science Team Meeting, Austin, Texas, 08/2011 (Vortrag).
- GRUBER T., HPF TEAM: *GOCE gravity field and orbit results: the HPF experience*; 4th International GOCE User Workshop, München, 03/2011 (Vortrag).
- GRUBER T., VISSER P.: *The third release of GOCE gravity field models - overview and performance analysis*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Poster).
- GRUBER T., VISSER P., ACKERMANN C., HOSSE M.: *Validation of 2nd release of GOCE gravity field models*; 4th International GOCE User Workshop, München, 03/2011 (Poster).
- GRUBER T., VISSER P., ACKERMANN C., HOSSE M.: *Validation of newly released GOCE gravity field models*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- GUTKNECHT B.D., PAIL R., GÖTZE H.J., KÖTHER N., MAHATSENTE R.: *Lithospheric modelling by using optimized GOCE gravity gradient data*; 4th International GOCE User Workshop, München, 03/2011 (Vortrag).
- HACKL M., MALSERSVISI R., HUGENTOBLE U.: *Time correlated noise and transients in GPS time series*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Poster).
- HACKL M., MALSERSVISI R., HUGENTOBLE U.: *Time correlated noise vs. transient in GPS time series*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- HEINZE M., BOCK H., JÄGGI A.: *Präzise Bahnbestimmung für GOCE - Herausforderungen und Ergebnisse*; Geodätische Woche 2011, Nürnberg, 09/2011 (Vortrag).
- HEINZE M., BOCK H., VAN DEN IJSSEL J., JÄGGI A., VISSER P.: *Orbit validation for GOCE*; 4th International GOCE User Workshop, München, 03/2011 (Poster).
- HORVATH A., DINARDO S., BENVENISTE J.: *CryoSat-2 Low Rate and SAR Mode in the Coastal Zone - Limits and Possibilities with an Outlook to Sentinel-3*; 5th Coastal Altimetry Workshop, San Diego, 10/2011 (Poster).
- HORVATH A., DINARDO S., PAIL R., GRUBER T.: *Validation of CryoSat-2 classical altimetry data over ocean using a GOCE geoid to derive absolute dynamic topography*; AGU Fall Meeting 2011, San

- Francisco, 12/2011 (Poster).
- HORVATH A., DINARDO S., PAIL R., GRUBER T.,
BENVENISTE J.: *Exploitation of GOCE and CryoSat-2 data - combined applications* ; 4th International GOCE User Workshop, München, 03/2011 (Vortrag).
- HORVATH A., DINARDO S., PAIL R., GRUBER T.,
BENVENISTE J.: *Validation of CryoSat-2 classical altimetry data over ocean using a GOCE geoid to compute absolute dynamic topography*; Ocean Surface Topography Science Team (OSTST) 2011, San Diego, 10/2011 (Poster).
- HORWATH M., LEGRÉSY B., RÉMY F., BLAREL F.,
LEMOINE J.-M.: *Antarctic interannual accumulation signals consistently monitored by GRACE satellite gravimetry and ENVISAT radar altimetry*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- HORWATH M., LEMOINE J.-M., BIANCALE R.,
BOURGOGNE S.: *Improvement of GRACE solutions and of inferred mass variations after mitigating the effect of Level-1B (Release-1) K-band alignment biases*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- HORWATH M., SASGEN I., LEGRÉSY B., RÉMY F.,
BLAREL F., LEMOINE J.-M., DOBSLAW H.,
MARTINEC Z., THOMAS M.: *Antarctic ice mass balance from satellite geodesy: understanding the signal beyond linear trends*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Vortrag).
- HOSSE M., PAIL R., HORWATH M., MAHATSENTE R.,
GÖTZE H., JAHR T., JENTZSCH M., GUTKNECHT
B.D., KÖTHER N., LÜCKE O., SHARMA R.,
ZEUMANN S.: *Integrated modeling of satellite gravity data of active plate margins - bridging the gap between geodesy and geophysics*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Poster).
- HOSSE M., PAIL R., HORWATH M., MAHATSENTE R.,
GÖTZE H.-J., JAHR J., JENTZSCH G., GUTKNECHT
B.D., KÖTHER N., LÜCKE O., SHARMA R.,
ZEUMANN S.: *Integrated modelling of satellite and airborne gravity data of active plate margins*; Geodätische Woche 2011, Nürnberg, 09/2011 (Vortrag).
- HUGENOBLE U., RODRIGUEZ-SOLANO C.: *Impact of orbit modeling deficiencies* ; Unified Analysis Workshop, Zürich, 09/2011 (Vortrag).
- HUGENOBLE U.: *Activities in geodesy at TUM*; International Workshop on GNSS Remote Sensing for Future Missions and Sciences, Shanghai, China, 08/2011 (Vortrag).
- HUGENOBLE U.: *Die Erde unter Beschuss*; Abendveranstaltung der DGK Jahrestagung 2011, München, 11/2011 (Vortrag).
- HUGENOBLE U.: *IGS - present and future*; IGS Visit at NGS, Silver Spring, USA, 11/2011 (Vortrag).
- HUGENOBLE U.: *New satellite systems and signals*; International Workshop on GNSS Remote Sensing for Future Missions and Sciences, Shanghai, China, 08/2011 (Vortrag).
- HUGENOBLE U.: *Satellitenavigation - Wo stehen wir?*; Vortrag des Fördervereins Geodätisches Informationszentrum Wettzell e.V., Wettzell, 12/2011 (Vortrag).
- HUGENOBLE U.: *Von Wettzell zum ETRS*; Informationsaustausch zwischen TUM und Bayerischer Vermessungsverwaltung, Wettzell, 10/2011 (Vortrag).
- HUGENOBLE U.: *Zeit und Frequenz in den Raumverfahren*; Workshop: VLBI und Zeit, München, 07/2011 (Vortrag).
- JACOBS C. S., BACH U., COLOMER F., GARCIA-MIRO
C., GOMEZ-GONZALEZ J., GULYAEV S., HORIUCHI
S., ICHIKAWA R., KRAUS A., KRONSCHNABL G.,
LOPEZ-FERNANDEZ J. A., LOVELL J., MAJID W.,
NATUSCH T., NEIDHARDT A., PORCAS R., ROMERO-
WOLF A., SCHREIBER U., SOTUELA I., TAKEUCHI
H., TRINH J., TZIOUMIS A., DE VICENTE P., ZHAROV
V.: *The potential for a Ka-band worldwide VLBI network*; Ka And Broadband Communications, Palermo, Sicilia, Italy, 10/2011 (Vortrag).
- JACOBS C. S., BACH U., COLOMER F., GARCIA-MIRO
C., GOMEZ-GONZALEZ J., GULYAEV S., HORIUCHI
S., ICHIKAWA R., KRAUS A., KRONSCHNABL G.,
LOPEZ-FERNANDEZ J. A., LOVELL J., MAJID W.,
NATUSCH T., NEIDHARDT A., PORCAS R., ROMERO-
WOLF A., SCHREIBER U., SOTUELA I., TAKEUCHI
H., TRINH J., TZIOUMIS A., DE VICENTE P., ZHAROV
V.: *The potential for a Ka-band worldwide VLBI network*; Journées "Systèmes de référence spatio-temporels" 2011, Vienna, Austria, 09/2011 (Vortrag).
- JACOBS C. S., BACH U., COLOMER F., GARCIA-MIRO
C., GOMEZ-GONZALEZ J., GULYAEV S., HORIUCHI
S., ICHIKAWA R., KRAUS A., KRONSCHNABL G.,
LOPEZ-FERNANDEZ J. A., LOVELL J., MAJID W.,
NATUSCH T., NEIDHARDT A., PORCAS R., ROMERO-
WOLF A., SCHREIBER U., SOTUELA I., TAKEUCHI
H., TRINH J., TZIOUMIS A., DE VICENTE P., ZHAROV
V.: *The potential for a Ka-band worldwide VLBI network*; Ka Band Meeting, Yebes, 09/2011 (Vortrag).
- JÄGGI A., DACH R., BOCK H., BEUTLER G.,
MONTENBRUCK O., SCHMID R., STEIGENBERGER P.,
ANDRES Y.: *Combining terrestrial and LEO data to extend the GPS satellite antenna patterns to nadir angles beyond 14°*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Vortrag).

- JANJIC T., NERGER L., ALBERTELLA A., SCHROETER J., SKACHKO S.: *Domain localization in ensemble based Kalman filter algorithms*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- JANJIC T., SCHROETER J., SAVCENKO R., BOSCH W., ALBERTELLA A., RUMMEL R., KLATT O.: *Impact of assimilation of dynamic ocean topography from radar altimetry and GRACE/GOCE geoid on Weddell Gyre*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Vortrag).
- KIRSCHNER S., SEITZ F.: *Earth rotation parameters as boundary conditions for an inverse dynamic Earth system model*; IUGG XXV General Assembly, Melbourne, Australia, 07/2011 (Vortrag).
- KIRSCHNER S., SEITZ F.: *Inversion der Euler-Liouville Gleichung: Zwei Ansätze im Vergleich*; Statusseminar DFG-Forschergruppe Erdrotation, Wien, 02/2011 (Vortrag).
- KIRSCHNER S., SEITZ F., NEUBERSCH D.: *A comparison of different approaches for the determination of the Earth's pole tide Love number from polar motion observations*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Vortrag).
- KLÜGEL T., GEBAUER A., SCHREIBER K.U.: *Neues vom Ringlaser: Sehen wir den Chandler Wobble?*; Herbsttagung 2011 des Arbeitskreis Geodäsie/Geophysik, Noerdlingen, Germany, 10/2011 (Vortrag).
- KRONSCHNABL G., HASE H., KLÜGEL T., NEIDHARDT A., PAUSCH K., GÖLDI W.: *VLBI2010 – Current status of the TWIN radio telescope project at Wettzell, Germany*; The Growing Demands on Connectivity and Information Processing in Radio Astronomy from VLBI to the SKA, Aveiro, Portugal, 05/2011 (Poster).
- KRONSCHNABL G., HASE H., KLÜGEL T., NEIDHARDT A., PAUSCH K., GÖLDI W.: *VLBI2010 – The TWIN radio telescope project at Wettzell, Germany*; 20th Meeting of the European VLBI Group for Geodesy and Astrometry (EVGA), Bonn, 03/2011 (Poster).
- LIANG W., HUGENTOBLER U., LIMBERGER M., SCHMIDT M., DETTMER D.: *Modeling the electron density of the ionosphere as a combination of physical and mathematical approaches*; Geodätische Woche 2011, Nürnberg, 10/2011 (Vortrag).
- LIMBERGER M., HUGENTOBLER U., SCHMIDT M., LIANG W., DETTMER D.: *Effiziente Umsetzung der Integration der Elektronendichte innerhalb der Ionosphäre entlang des Signalweges*; Geodätische Woche 2011, Nürnberg, 09/2011 (Vortrag).
- MAIER A., BAUR O., HAUSLEITNER W., HÖCK E., KRAUSS S., GOINGER H., PAIL R., JÄGGI A., SCHUH W.-D.: *Low-degree gravity field coefficients from SLR data for the new combined gravity field model GOCO02S*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- MONTENBRUCK O., HAUSCHILD A., STEIGENBERGER P., WEBER G., RAMATSCHI M., BONHOURE B., RUDDICK R.: *GPS/Galileo observation with the CONGO network*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Poster).
- MURBÖCK M., GRUBER T., PAIL R.: *Sensor requirements for a next generation gravity mission*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- MURBÖCK M., PAIL R.: *Optimale Wiederholungszyklen für Schwerefeld-Satellitenmissionen hinsichtlich Ozeangezeitenmodellfehler*; Geodätische Woche 2011, Nürnberg, 09/2011 (Vortrag).
- MURBÖCK M., PAIL R.: *Optimal repeat cycles for gravity field satellite missions regarding ocean tide aliasing*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Poster).
- MURBÖCK M., PAIL R., GRUBER T.: *Spherical harmonic analysis of coloured accelerometer noise on different low-low SST satellite pairs*; Projekttreffen Future Gravity Field Missions Geotechnologien Beobachtung des Systems Erde aus dem Weltraum, Stuttgart, 10/2011 (Vortrag).
- MURBÖCK M., PAIL R., GRUBER T.: *Spherical harmonic analysis of coloured accelerometer noise on different low-low SST satellite pairs*; Statusseminar Geotechnologien Beobachtung des Systems Erde aus dem Weltraum, Stuttgart, 10/2011 (Poster).
- MURBÖCK M., PAIL R., GRUBER T., REUBELT T., SNEEUW N., FICHTER W., MÜLLER J.: *Concepts for future gravity satellite missions*; Fragile Earth: Geological Processes from Global to Local Scales, Associated Hazards & Resources, München, 09/2011 (Vortrag).
- NADER M., IGEL H., KURRLE D., FERREIRA A., WASSERMANN J., SCHREIBER U.: *Observations of Earth's free oscillation with long-period rotational ground motion records*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- NEIDHARDT A., Ettl M.: *Der Ingenieur in der angewandten Forschung*; Studienberatung FOS/BOS Cham, Cham, 02/2011 (Vortrag).
- NEIDHARDT A., Ettl M.: *Software-Design*; CGE: Treffen des Forschungsbereichs 4, München, 06/2011 (Vortrag).
- NEIDHARDT A., Ettl M., LAUBER P., LEIDIG A., ECKL J., RIEDERER M., DASSING R., MÜHLBAUER M., PLÖTZ C., SCHREIBER: *Automation and remote con-*

- rol as new challenges of the way to GGOS; 17th International Workshop on Laser Ranging, Wetzell, 05/2011 (Vortrag).
- NEIDHARDT A., Ettl M., MÜHLBAUER M., ALEF W., HIMWICH E., BEAUDOIN C., PLÖTZ C.: *e-RemoteCtrl: Concepts for VLBI station control as part of NEXPREs*; Towards Global Real-Time E-VLBI: The 10th International E-VLBI Workshop, Hartebeesthoek, South Africa, 11/2011 (Vortrag).
- NEIDHARDT A., Ettl M., ROTTMANN H., PLÖTZ C., MÜHLBAUER M., HASE H., ALEF W., SOBARZO S., HERRERA C., HIMWICH E.: *New observation strategies with e-control*; 20th Meeting of the European VLBI Group for Geodesy and Astrometry (EVGA), Bonn, 03/2011 (Vortrag).
- NEIDHARDT A., KRONSCHNABL G., HASE H., SCHREIBER U., PAUSCH K., GÖLDI W., PETRACHENKO B., EMRICH A.: *VLBI2010 – Current status of the TWIN radio telescope project at Wettzell, Germany*; The Growing Demands on Connectivity and Information Processing in Radio Astronomy from VLBI to the SKA, Aveiro, Portugal, 05/2011 (Vortrag).
- NEIDHARDT A., KRONSCHNABL G., HASE H., SCHREIBER U., PAUSCH K., GÖLDI W., PETRACHENKO B., EMRICH A., VLBI-TEAM WETZELL: *VLBI2010 – Current status of the TWIN radio telescope project at Wettzell, Germany*; European VLBI Network Technical Operations Group Meeting, Arecibo, Puerto Rico, 08/2011 (Vortrag).
- NEIDHARDT A., LÖSLER M., ESCHELBACH C., Ettl M.: *Permanent survey of the reference point of the 20m radio telescope (Mai - July 2009) In: Schreiber et. al.: The next generation timing system at the Geodetic Observatory Wettzell*; Unified Analysis Workshop, Zürich, 09/2011 (Vortrag).
- NEIDHARDT A., PEARLMAN M.: *GGOS Working Group for Communications and Automation (in the Meeting of the GGOS Bureau for Networks and Communication)*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Vortrag).
- NEIDHARDT A., SCHREIBER U., Ettl M.: *Future GGOS Communications in combination with new observation strategies*; Meeting of the GGOS Bureau of Ground Networks and Communications during the European Geosciences Union General Assembly 2011, Vienna, Austria, 04/2011 (Vortrag).
- NEIDHARDT A., TEAM WETZELL: *Permanent System-Monitoring (Referenzpunkt-, Deformations- und Systemparameter)*; DFG-Rundgespräch, Höllensteinsee, 10/2011 (Vortrag).
- NEIDHARDT A.: *Der Ingenieur in der Angewandten Forschung*; Studienwahlmesse Academicus der Landkreise Cham und Schwandorf, Cham, 11/2011 (Vortrag).
- NEIDHARDT A.: *Konzept des Schülerlabors Geodäsie und der Kooperationen mit Schulen*; Gesprächsrunde "Einrichtung eines Schülerlabors im Technologie-Campus Cham", Cham, 03/2011 (Vortrag).
- NEIDHARDT A., Ettl M.: *Usage and configuration of e-RemoteCtrl software*; 6th IVS Technical Operations Workshop, Haystack, USA, 05/2011 (Vortrag).
- ORLIAC E., DACH R., VOITHENLEITNER D., HUGENTOBLE U., WANG K., ROTHACHER M., SVEHLA D.: *Clock modeling for GNSS applications*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Poster).
- PAIL R., ALBERTELLA A., FECHER T., SAVCENKO R., BROCKMANN J., RIESER D., MAYER-GÜRR T., SCHUH W.D., MAIER A., JÄGGI A.: *Combined global satellite-only gravity field models and their use for modelling ocean circulation*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Poster).
- PAIL R., FECHER T., JÄGGI A., GOINGER H.: *Can GOCE help to improve temporal gravity field models?*; 4th International GOCE User Workshop, München, 03/2011 (Poster).
- PAIL R., GOINGER H., JÄGGI A.: *Can GOCE help to improve temporal gravity field models?*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Vortrag).
- PAIL R., GOINGER H., SCHUH W.D., BROCKMANN J.M., HÖCK E., KRASBUTTER I., MAYRHOFER R., FECHER T., MAYER-GÜRR T.: *GOCE-only gravity field models derived from 8 months of GOCE data*; 4th International GOCE User Workshop, München, 03/2011 (Poster).
- PAIL R., GOINGER H., SCHUH W.D., HÖCK E., BROCKMANN J.M., FECHER T., MAYER-GÜRR T., KUSCHE J., JÄGGI A., RIESER D., GRUBER T.: *Combination of GOCE data with complementary gravity field information (GOCO)*; 4th International GOCE User Workshop, München, 03/2011 (Poster).
- PAIL R.: *Von der Attraktion zur Applikation - Schwerefeldmodellierung als Beitrag zur Geodätischen Erdsystemforschung*; Antrittsvorlesung Prof. Pail, München, 03/2011 (Vortrag).
- PETERSEIM N., BETTADPUR S., SCHLICHT A.: *Twangs: Eddy-currents in accelerometer due to charge redistributions caused by induced photo-currents?*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Poster).
- PETERSEIM N., SCHLICHT A.: *Impacts of thermosphere and ionosphere on data of low orbiting geodetic*

- precision space missions*; Fragile Earth: Geological Processes from Global to Local Scales, Associated Hazards & Resources, München, 09/2011 (Vortrag).
- PETERSEIM N., SCHLICHT A.: *Signal-reduction in GOCE Vyy gravity gradients near polar regions*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Poster).
- PETERSEIM N., SCHLICHT A., FLURY J.: *Disturbing signals on the accelerometers: many manifestations, one cause*; Projekttreffen LOTSE-CHAMP-GRACE Geotechnologien Beobachtung des Systems Erde aus dem Weltraum, Stuttgart, 10/2011 (Vortrag).
- PETERSEIM N., SCHLICHT A., FLURY J.: *Disturbing signals on the accelerometers: many manifestations, one cause*; Statusseminar Geotechnologien Beobachtung des Systems Erde aus dem Weltraum, Stuttgart, 10/2011 (Vortrag).
- PETERSEIM N., SCHLICHT A., FLURY J.: *Twangs: charge redistribution due to atmospheric influences*; Statusseminar Geotechnologien Beobachtung des Systems Erde aus dem Weltraum, Stuttgart, 10/2011 (Poster).
- PETERSEIM N., SCHLICHT A., FLURY J.: *Twangs: Charge redistribution due to atmospheric influences*; Geodätische Woche 2011, Nürnberg, 09/2011 (Poster).
- PETERSEIM N., SCHLICHT A., FLURY J., APELBAUM G.: *Twangs: charge redistribution related to atmospheric parameters?*; GRACE Science Team Meeting, Austin, Texas, 08/2011 (Vortrag).
- PETERSEIM N., SCHLICHT A., STUMMER C., YI W.: *Impact of cross winds in polar regions on GOCE accelerometer data*; 4th International GOCE User Workshop, München, 03/2011 (Poster).
- PROCHAZKA I., SCHREIBER U., LAUBER P., HUGENBLOBLER U., SVEHLA D., SCHÄFER W., NASCA R., CACCIAPUOTI L., SALOMON C.: *The European Laser Timing (ELT) experiment on-board ACES*; 17th International Workshop on Laser Ranging, Wettzell, 05/2011 (Poster).
- RAHMAN M., RODRIGUEZ-SOLANO C. J., HUGENBLOBLER U.: *Review of models for GNSS yaw attitude*; Geodätische Woche 2011, Nürnberg, 09/2011 (Vortrag).
- REBISCHUNG P., GARAYT B., SCHMID R., RAY J., COLLILIEUX X.: *IGS08: Elaboration, consequences and maintenance of the IGS realization of ITRF2008*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Vortrag).
- RIEDERER M., NEIDHARDT A., Ettl M., MÜHLBAUER M., PLÖTZ C., LAUBER P., LEIDIG A., ECKL J., ALEF W., HIMWICH E., BEAUDOIN C., SZOMORU A.: *SysMon - Flexibles Monitoring für verteilte Messsysteme*; Herbsttagung 2011 des Arbeitskreis Geodäsie/Geophysik, Noerdlingen, Germany, 10/2011 (Vortrag).
- RIETBROEK R., FRITSCHKE M., GEBLER M., BRUNNABEND S.-E., DARAS I., KUSCHE J., SCHRÖTER J., FLECHTNER F., DIETRICH R.: *Improved surface loading from GRACE and GPS and OBP combination*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- RINNER C., SEITZ F., ABELEN S.: *Comparison of soil moisture products of the sensors AMSR-E and MIRAS*; Geodätische Woche 2011, Nürnberg, 09/2011 (Vortrag).
- RODRIGUEZ-SOLANO C., HUGENBLOBLER U., STEIGENBERGER P.: *Adjustable box-wing model for solar radiation pressure impacting GNSS satellites*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- RODRIGUEZ-SOLANO C., HUGENBLOBLER U., STEIGENBERGER P.: *Earth radiation pressure model for GPS satellites*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- RODRIGUEZ-SOLANO C., HUGENBLOBLER U., STEIGENBERGER P.: *Solar radiation pressure and attitude modeling of GNSS satellites*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Poster).
- RODRIGUEZ-SOLANO C. J., HUGENBLOBLER U., STEIGENBERGER P.: *Precise GNSS orbit determination using an adjustable box-wing model for solar radiation pressure*; IUGG XXV General Assembly, Melbourne, Australia, 07/2011 (Vortrag).
- ROMANYUK T., HORWATH M., PAIL R.: *Vergleich von Zeitreihen aus GRACE-Schwerefeldlösungen im Hinblick auf Eismassenänderungen in Grönland*; Geodätische Woche 2011, Nürnberg, 09/2011 (Poster).
- RUMMEL R., IHDE J., LIEBSCH G., SIDERIS M., RANGELOVA E., WOORDWORTH P., HUGHES C., GERLACH C.: *GOCE's impact on world height system unification*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Poster).
- RUMMEL R.: *Die Anziehungskraft der Erde*; Ab-schiedsvorlesung, München, 03/2011 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Die Figur der Erde*; 150 Jahre Schweizerische geodätische Kommission, ETH Zürich, 06/2011 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Die Satellitenmission GOCE: eine Fallstudie*; Astronomie Stiftung Trebur, Trebur, 12/2011 (Vortrag).

- RUMMEL R.: *Earth science and future satellite gravity missions*; Wuhan University, Wuhan, China, 10/2011 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Geowissenschaftliche Anwendungen und Ergebnisse der GOCE Schwerefeldmission*; Karlsruher Geowissenschaftliches Kolloquium (KIT), Karlsruhe, 05/2011 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Gletscher - messen und wägen*; Kommission für Erdmessung und Glaziologie, BAdW, München, 01/2011 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *GOCE and its challenging gravity sensor system*; 17th International Workshop on Laser Ranging, Wettzell, 05/2011 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *GOCE: Bestimmung des Gravitationsfeldes der Erde*; Kolloquium: Die vermessene Erde, FH Aachen, 11/2011 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *GOCE: Early applications for oceanography, solid Earth and geodesy*; 4th International GOCE User Workshop, München, 03/2011 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *GOCE: Its principles and science*; Journées "Systèmes de référence spatio-temporels" 2011, Vienna, Austria, 09/2011 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *GOCE: Results and Applications*; ESA Program Board EO, ESA Headquarters, Paris, 05/2011 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *GOCE, satellite gravimetry and future missions*; Satellite Surveying and Mapping Application center (SBSM), Beijing, China, 10/2011 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *GOCE satellite gravimetry and its use in oceanography*; Institute of Atmospheric Physics, China Academy of Science, Beijing, China, 11/2011 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *GOCE satellite gravity gradiometry mission*; Institute of Geodesy and Geophysics, China Academy of Science, Wuhan, China, 10/2011 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *GOCE satellite gravity gradiometry mission and its sensor system*; Huazhong University of Technology and Science, Wuhan, China, 10/2011 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *GOCE und die Anziehungskraft der Erde*; Bund der Freunde der Technischen Universität München, München, 12/2011 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Requirements for future satellite missions*; DFG SPP 1257, Sommerschule "Globaler Wasserkreislauf", Mayschoß/Ahrtal, 09/2011 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Satellite Gravimetry with GOCE*; Dynamic Topography, Geological Society, London, 09/2011 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Satellitengestützte Fernerkundung: ein enormer Erkenntnisgewinn über unseren Planeten*; Parlamentarischer Abend in der Landesvertretung von Baden-Württemberg, Berlin, 11/2011 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Satellitengravimetrie: das Erdschwerefeld mit Satelliten vermessen*; Freundeskreis der geologischen Staatssammlung, München, 02/2011 (Vortrag).
- SCHLICHT A., HUGENBLOMER U., HEINZE M.: *GEO-LEO tracking: Reduction of systematic errors*; GETRIS PM, Braunschweig, 10/2011 (Vortrag).
- SCHLICHT A., HUGENBLOMER U., MURBÖCK M.: *GEO-LEO tracking and gravimetry*; GETRIS PM, Braunschweig, 10/2011 (Vortrag).
- SCHLICHT A., SCHREIBER U., PROCHAZKA I.: *European Laser Timing Experiment and Data Centre*; 17th International Workshop on Laser Ranging, Wettzell, 05/2011 (Vortrag).
- SCHLICHT A.: *The European Laser Timing Experiment (ELT) and Data Centre (ELT-DC)*; Workshop on Geodesy Applications of the ACES Mission, Potsdam, 10/2011 (Vortrag).
- SCHMID R.: *IGS phase center model igs08.atx - current status and future improvements*; Kolloquium Satellitennavigation, München, 07/2011 (Vortrag).
- SCHMIDT M., HUGENBLOMER U., JAKOWSKI N., DETTMERING D., LIANG W., LIMBERGER M., HOQUE M.: *Multi-scale model of the ionosphere from the combination of modern space-geodetic satellite techniques*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- SCHNITZER S., MENZEL A., SEITZ F.: *Estimation of mass loss due to soil erosion in the Loess Plateau in China: A comparison of the erosion model RUSLE, multi-temporal DEMs and GRACE satellite gravimetry*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- SCHREIBER U., LAUBER P., ECKL J., MÄHLER S., NEIDHARDT A., BRANDL N., MÜHLBAUER M., HEROLD G., MOTZ R., DASSING R.: *SLR/LLR/time transfer experiments @ WLRs*; 17th International Workshop on Laser Ranging, Wettzell, 05/2011 (Poster).
- SCHREIBER U.: *Return to the Moon – Recent LLR Activities in Wettzell*, 2nd LLR Workshop, ISSI, Bern, Schweiz, 02/2011

- SCHREIBER U.: *Simulation of Two-Way Laser Transponder Links: The Wettzell Experience*, 17th International Workshop on Laser Ranging, 05/2011
- SCHREIBER U.: *Fiber Optic Gyro Application in Civil Engineering*, Workshop on Sagnac Interferometry, München 05/2011
- SCHREIBER U.: *Current Performance of the G Ring Laser*, Workshop on Sagnac Interferometry, München, 05/2011
- SCHREIBER U.: *Das Geodätische Observatorium Wettzell: Laserentfernungsmessungen zu Satelliten und dem Mond*, Hauskolloquium im Physikdepartment der LMU (Gruppe Weinfurter), München, 06/2011
- SCHREIBER U.: *Measuring gravito-magnetic effects by multi ring laser gyroscopes (invited)*, INFN-Commission 2 Meeting (Forschungsreview), Frascati, Italien, 06/2011
- SCHREIBER U.: *The next Generation Timing System at the Geodetic Observatory Wettzell*, Unified Analysis Workshop: UAW 2011 Zürich, Schweiz, 09/2011
- SCHREIBER U.: *Das Geodätische Observatorium Wettzell: Eine Einführung*, Informationsaustausch zwischen TU-München und der Bayerischen Vermessungsverwaltung, Wettzell, 10/2011
- SCHREIBER U., LAUBER P., ECKL J., PROCHAZKA I.: *Example for the ELT ground segment for ACES*; Workshop on Geodesy Applications of the ACES Mission, Potsdam, 10/2011 (Vortrag).
- SCHREIBER U.: *The importance of truly global networks for GGOS*, 20 Years Antarctic Research Station GARS O'Higgins, Punta Arenas, Chile, 11/2011
- SCHREIBER U.: *New Technologies for Space Geodesy*, Institutsseminar des Centrum for Optics and Photonics, Concepcion, Chile, 11/2011
- SCHUH W.D., BROCKMANN J.M., GOIGINGER H., HÖCK E., KARGOLL B., KRASBUTTER I., MAYRHOFER R., PAIL R.: *Refinement of the stochastic model of GOCE scientific data in a long time series*; 4th International GOCE User Workshop, München, 03/2011 (Poster).
- SEITZ F., KIRSCHNER S., NEUBERSCH D.: *Determination of physical Earth parameters from space geodetic observations - inverse dynamic model approaches and numerical results*; 1st Workshop on the Quality of Geodetic Observing and Measurement Systems (QuGOMS'11), Garching, 04/2011 (Vortrag).
- SEITZ F., KUTTERER H., SCHMIDT M., KIRSCHNER S., HEIKER A., GÖTTL F.: *Estimation of Earth rotation and gravity field parameters, separated excitation mechanisms and physical Earth parameters from geometric and gravimetric space observations*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- SEITZ F., MOTAGH M., LUBITZ C.: *Application of IN-SAR and GRACE observations for the assessment of groundwater storage depletion*; IUGG XXV General Assembly, Melbourne, Australia, 07/2011 (Poster).
- SEITZ F., SCHMIDT M., SHUM C.K., HEDMAN K., LEE H., MEYER F.: *Multi-sensor space and in-situ monitoring of extreme hydrological conditions in the Amazon region*; IUGG XXV General Assembly, Melbourne, Australia, 07/2011 (Vortrag).
- SEITZ F.: *Bestimmung von höhenaufgelösten Wasserdampfprofilen der Troposphäre mit einem Raman-LIDAR system*; DFG-Rundgespräch, Höllensteinsee, 10/2011 (Vortrag).
- SEITZ F.: *Multi-sensor space and in-situ observations for the separation of integral GRACE signals of continental water storage*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- SEITZ F.: *Simulation, prediction and analysis of Earth rotation parameters with a dynamic Earth system model*; Journées "Systèmes de référence spatio-temporels" 2011, Vienna, Austria, 09/2011 (Vortrag).
- SEITZ F.: *Variations of Earth rotation: observations - physics - simulations*; Current Research in Advanced Geodesy, Geophysics and Remote Sensing., TU Wien, 05/2011 (Vortrag).
- SEITZ F.: *Variations of Earth rotation: observations - physics – simulations*; Seminar der Sektion 1.3 Erdsystemmodellierung, GFZ Potsdam, 10/2011 (Vortrag).
- SEITZ M., HEINKELMANN R., STEIGENBERGER P.: *Consistent estimation of TRF and CRF*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- SEITZ M., HEINKELMANN R., STEIGENBERGER P., ARTZ T.: *Common realization of Terrestrial and Celestial Reference System*; 20th Meeting of the European VLBI Group for Geodesy and Astrometry (EVGA), Bonn, 03/2011 (Vortrag).
- SEITZ M., STEIGENBERGER P., ARTZ T., HEINKELMANN R.: *Consistent adjustment of combined terrestrial and celestial reference frames*; IUGG XXV General Assembly, Melbourne, Australia, 06/2011 (Vortrag).
- SIEMES C., STUMMER C., FROMMKNECHT B., FECHER T., PAIL R., HAAGMANS R.: *Upgrade of GOCE*

- Level 1b gradiometer processing; 4th International GOCE User Workshop, München, 03/2011 (Poster).*
- SINGH A., SEITZ F., SCHWATKE C.: *Inter-annual water storage changes in the Aral Sea from multi-mission satellite altimetry, remote sensing, and GRACE satellite gravimetry*; Geodätische Woche 2011, Nürnberg, 09/2011 (Vortrag).
- SINGH A., SEITZ F., SCHWATKE C., SCHMIDT M., GÜNTNER A.: *Changing hydrology of the Aral Sea: Results from satellite altimetry, GRACE satellite gravimetry and hydrological modeling*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- STEIGENBERGER P., DACH R.: *Evaluation of the Vienna APL corrections using reprocessed GNSS series*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Vortrag).
- STEIGENBERGER P., HORVATH A., HUGENOBLE U., MONTENBRUCK O.: *CONGO/GESS processing at TUM*; GESS/CONGO Meeting, München, 03/2011 (Vortrag).
- STEIGENBERGER P., HUGENOBLE U., HESSELS U., WEBER G., MONTENBRUCK O., HAUSCHILD A.: *O'Higgins as part of the IGS and CONGO network*; 20 Years Antarctic Research Station GARS O'Higgins, Punta Arenas, 11/2011 (Vortrag).
- STEIGENBERGER P., HUGENOBLE U., RODRIGUEZ-SOLANO C., HAUSCHILD A.: *Precise orbit determination of QZS-1*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Poster).
- STEIGENBERGER P., HUGENOBLE U., RODRIGUEZ-SOLANO C., HAUSCHILD A., MONTENBRUCK O.: *Orbit and attitude determination of the first QZSS satellite*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- STEIGENBERGER P., HUGENOBLE U., SCHMID R., HESSELS U., KLÜGEL T., SEITZ M.: *GNSS-specific local effects at the Geodetic Observatory Wettzell*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Vortrag).
- STEIGENBERGER P., LUTZ S., DACH R., ARTZ T.: *CODE's reprocessed subdaily ERP series*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- STEIGENBERGER P., TESMER V., VAN DAM T., MAYER-GÜRR T.: *Vertical deformations from homogeneously processed GRACE and global GPS long term series*; Unified Analysis Workshop, Zürich, 09/2011 (Vortrag).
- STEPANEK P., DOUSA J., FILLER V., HUGENOBLE U.: *Degradation of the SPOT-5 DORIS measurements due to the South Atlantic Anomaly*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- STEPANEK P., RODRIGUEZ-SOLANO C., VRATISLAV F., HUGENOBLE U.: *Comparison of the reduced dynamical orbit parametrization and precise non-conservative orbit force modeling for DORIS satellites*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Poster).
- STUMMER C., PAIL R.: *Verbesserungen in der GOCE Level 1b Gradiometer Prozessierung*; Geodätische Woche 2011, Nürnberg, 09/2011 (Vortrag).
- STUMMER C., PAIL R., BOSCH W., BOUMAN J., FUCHS M., HECK B., GROMBEIN T., GRUBER T., MURBÖCK M., RUMMEL R., SCHMIDT M., SEITZ K.: *GOCE gravity gradient analysis*; Statusseminar Geotechnologien Beobachtung des Systems Erde aus dem Weltraum, Stuttgart, 10/2011 (Vortrag).
- STUMMER C., PAIL R., MURBÖCK M.: *GOCE Schweregradienten: Ein neuer Satelliten-Beobachtungstyp*; Projekttreffen REAL-GOCE Geotechnologien Beobachtung des Systems Erde aus dem Weltraum, Stuttgart, 10/2011 (Vortrag).
- STUMMER C., SIEMES C., FECHER T., PAIL R.: *Improvements in the GOCE Level 1b gradiometer processing*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Vortrag).
- STUMMER C., YI W., MURBÖCK M., PAIL R.: *GOCE gravity gradients: improved Level 1b processing and spherical harmonic analyses*; Statusseminar Geotechnologien Beobachtung des Systems Erde aus dem Weltraum, Stuttgart, 10/2011 (Poster).
- THALLER D., SOSNICA K., DACH R., STEIGENBERGER P.: *GNSS/SLR combination with co-location on satellites*; Unified Analysis Workshop, Zürich, 09/2011 (Vortrag).
- VISSER P., MURBÖCK M., VAN DAM T., REUBELT T., ANSELMINI A., MASSOTTI L., NGGM STUDY TEAM: *Scientific assessment of a next generation gravity mission*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).
- VISSER P. N., DITMAR P., TEIXEIRA DA ENCARNACAO J., MURBÖCK M., GRUBER T., VAN DAM T. M., SNEEUW N. J., REUBELT T., ANSELMINI A., CESARE S., COSSU F., PARISSCH M., SECHI G., MASSOTTI L., AGUIRRE M.: *Scientific assessment of a next generation gravity mission*; AGU Fall Meeting 2011, San Francisco, 12/2011 (Vortrag).
- WANG L., SHUM C. K., SIMONS F. J., TASSARA A., ERKAN K., DAI C., GRUBER T., RUMMEL R., STUMMER C.: *2010 M8.8 Chilean Maule earthquake coseismic deformation using spaceborne gravimetry*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Poster).

WEBER G., HAUSCHILD A., STÖCKER A., MERVART L., MONTENBRUCK O., STEIGENBERGER P.: *Real-time PPP based on CONGO and RTCM's multiple signal messages*; European Geosciences Union General Assembly 2011, Wien, 04/2011 (Vortrag).

YI W., RUMMEL R.: *Contribution analysis of the gravity field recovered from GOCE*; 4th International GOCE User Workshop, München, 03/2011 (Poster).

ZENNER L., DOBSLAW H., GRUBER T.: *Verbesserte Modellierung von Massenvariationen für eine optimierte Schwerefeldanalyse*; Geodätische Woche 2011, Nürnberg, 09/2011 (Vortrag).

5. Teilnahme an Tagungen, Arbeitstreffen etc.

17.01. - 18.01.2011
4. Projekttreffen Zukunftskonzepte für Schwerefeldsatellitenmissionen BMBF Geotechnologien - Martinsried (GRUBER T., MURBÖCK M., PETERSEIM N., SCHLICHT A.).

04.02.2011
Studienberatung FOS/BOS Cham - Cham (ETTL M., NEIDHARDT A.).

10.02. - 11.02.2011
GOCE High Level Processing Facility Progress Meeting #21 - Bonn (GRUBER T., PAIL R., RUMMEL R., STUMMER C.).

24.02. - 25.02.2011
Statusseminar DFG-Forschergruppe Erdrotation - Wien (GEBAUER A., KIRSCHNER S., SCHREIBER U., SEITZ F.).

03.03.2011
Antrittsvorlesung Prof. Pail - München (PAIL R.).

11.03.2011
CESS/CONGO Meeting - München (HUGENTOBLE U., RODRIGUEZ C., STEIGENBERGER P.).

22.03.2011
Gesprächsrunde "Einrichtung eines Schülerlabors im Technologie-Campus Cham" - Cham (NEIDHARDT A.).

29.03. - 31.03.2011
20th Meeting of the European VLBI Group for Geodesy and Astrometry (EVGA) - Bonn (ETTL M., NEIDHARDT A.).

30.03.2011
ESA/NASA EO Meeting on Next-Generation Gravity Missions - München (GRUBER T., RUMMEL R.).

30.03.2011
Realdatenanalyse GOCE (REAL GOCE) 4. Pro-

jekttreffen - München (MURBÖCK M., PAIL R., YI W.).

30.03.2011
Abschiedsvorlesung Prof. Rummel - München (RUMMEL R.).

31.03. - 01.04.2011
4th International GOCE User Workshop - München (ACKERMANN C., FECHER T., GRUBER T., HACKEL S., HEINZE M., HORWATH M., HOSSE M., MURBÖCK M., PAIL R., PETERSEIM N., REXER M., RUMMEL R., SCHLICHT A., STUMMER C., WANG X., YI W., ZENNER L.).

02.04.2011
GGOS Steering Committee - Vienna, Austria (HUGENTOBLE U., PAIL, R.).

03.04. - 08.04.2011
European Geosciences Union General Assembly 2011 - Wien (ABELEN S., BAUMANN S., FECHER T., GRUBER T., HORWATH M., HUGENTOBLE U., KIRSCHNER S., MURBÖCK M., PAIL R., RODRIGUEZ SOLANO C., SCHNITZER S., SEITZ F., SINGH A., STEIGENBERGER P., STUMMER C.).

03.04.2011
38th IGS Governing Board Meeting - Wien (HUGENTOBLE U., SCHMID R.).

03.04.2011
IERS DB Meeting - Vienna, Austria (HUGENTOBLE U.).

06.04.2011
Meeting of the GGOS Bureau of Ground Networks and Communications during the European Geosciences Union General Assembly 2011 - Vienna, Austria (HUGENTOBLE U., NEIDHARDT A.).

13.04. - 15.04.2011
1st Workshop on the Quality of Geodetic Observing and Measurement Systems (QuGOMS'11) - Garching (ABELEN S., KIRSCHNER S., SEITZ F.).

19.04.2011
Kick-Off Meeting GOCE STS+ Height System Unification with GOCE - Noordwijk (GRUBER T., RUMMEL R.).

05.05. - 06.05.2011
Koordinatorentreffen des DFG-Schwerpunktprogramms SPPI257 Massentransporte und Massenverteilung im Erdsystem - Bonn (GRUBER T.).

08.05. - 12.05.2011
6th IVS Technical Operations Workshop - Haystack, USA (ETTL M., NEIDHARDT A.).

09.05.2011
ÖVA Treffen zur Vorbereitung der Inter-

- geo/Geodätischen Woche 2011 - Nürnberg
(GRUBER T., HEINZE M., HOSSE M.).
- 12.05.2011
Projekttreffen GT Projekt "Future Gravity Missions" - München (GRUBER T., MURBÖCK M.).
- 15.05. - 20.05.2011
17th International Workshop on Laser Ranging - Wettzell (ETTL M., NEIDHARDT A., SCHLICHT A., SCHREIBER U.).
- 19.05.2011
ESA Program Board EO - ESA Headquarters, Paris (RUMMEL R.).
- 24.05. - 25.05.2011
The Growing Demands on Connectivity and Information Processing in Radio Astronomy from VLBI to the SKA - Aveiro, Portugal (ETTL M., NEIDHARDT A.).
- 07.06.2011
CGE: Treffen des Forschungsbereichs 4 - München (HEINZE M., HOSSE M., NEIDHARDT A., STEIGENBERGER P.).
- 08.06. - 10.06.2011
IGSSE Forum 2011 - Raitenhaslach (FECHER T., GRUBER T., WANG X., ZENNER L.).
- 20.06. - 21.06.2011
GOCE HPF Progress Meeting #22 - Mailand (FECHER T., GRUBER T., PAIL R., RUMMEL R.).
- 28.06. - 07.07.2011
IUGG XXV General Assembly - Melbourne, Australia (ABELEN S., HUGENBLOBLER U., KIRSCHNER S., PAIL R., SEITZ F.).
- 04.07. - 05.07.2011
GOCE PDS co-location meeting with ESA and ACS for acceptance of upgraded EGG NOM processor - Matera (STUMMER C.).
- 13.07.2011
ÖVA Treffen zur Vorbereitung der Inter-geo/Geodätischen Woche 2011 - Nürnberg (GRUBER T.).
- 21.07.2011
GETRIS Kick-off Meeting - München (HEINZE M., HUGENBLOBLER U., SCHLICHT A.).
- 22.07.2011
Workshop: VLBI und Zeit - München (HUGENBLOBLER U., LAUBER P., NEIDHARDT A., SCHLICHT A., SCHMID R., SCHREIBER U.).
- 27.07. - 28.07.2011
GRACE Peer Review Panel - Potomac, USA (GRUBER T.).
- 07.08. - 09.08.2011
International Workshop on GNSS Remote Sensing for Future Missions and Sciences - Shanghai, China (HUGENBLOBLER U.).
- 08.08. - 10.08.2011
GRACE Science Team Meeting - Austin, Texas (GRUBER T., PETERSEIM N.).
- 19.08.2011
Kick-Off Seminar des DFG-Projekts CEMIG (SPP 1257 Massentransporte und Massenverteilung im System Erde) - IAPG (GÜNTNER A., LIANG W., SCHMIDT M., SCHNITZER S., SEITZ F., SINGH A., WATTENBACH M.).
- 28.08. - 30.08.2011
European VLBI Network Technical Operations Group Meeting - Arecibo, Puerto Rico (NEIDHARDT A.).
- 04.09. - 07.09.2011
Fragile Earth: Geological Processes from Global to Local Scales, Associated Hazards & Resources - München (MURBÖCK M., PAIL R., PETERSEIM N.).
- 08.09. - 09.09.2011
STSE-GOCE+ Height System Unification Progress Meeting 1 - München (GRUBER T., RUMMEL R.).
- 12.09. - 16.09.2011
DFG SPP 1257, Sommerschule "Globaler Wasserkreislauf" - Mayschoß/Ahrtal (RUMMEL R., KIRSCHNER S., PETERSEIM N., MURBÖCK M., ZENNER L., STUMMER C., SCHNITZER S., ABELEN S.).
- 16.09. - 17.09.2011
Unified Analysis Workshop - Zürich (HUGENBLOBLER U., SCHREIBER U., STEIGENBERGER P.).
- 19.09. - 21.09.2011
Journées "Systèmes de référence spatio-temporels" 2011 - Vienna, Austria (RUMMEL R., SEITZ F.).
- 26.09.2011
2. SWARM Nutzertreffen - Potsdam (GRUBER T.).
- 27.09. - 29.09.2011
Geodätische Woche 2011 - Nürnberg (GRUBER T., HEINZE M., HORWATH M., HOSSE M., LIMBERGER M., MURBÖCK M., PAIL R., REXER M., RINNER C., ROMANYUK T., SEITZ F., SINGH A., STUMMER C., ZENNER L.).
- 04.10. - 07.10.2011
Herbsttagung 2011 des Arbeitskreis Geodäsie/Geophysik - Noerdlingen, Germany (GEBAUER A.).
- 05.10. - 06.10.2011
DFG-Rundgespräch - Höllensteinsee (ETTL M.).

- GEBAUER A., HUGENOBLE U., LAUBER P., NEIDHARDT A., PAIL R., SCHLICHT A., SCHREIBER U., SEITZ F., STEIGENBERGER P.).
- 07.10.2011
GETRIS PM - Braunschweig (HUGENOBLE U., SCHLICHT A.).
- 10.10.2011
Projekttreffen LOTSE-CHAMP-GRACE Geotechnologien Beobachtung des Systems Erde aus dem Weltraum - Stuttgart (GRUBER T., MURBÖCK M., PAIL R., SCHLICHT A., STUMMER C.).
- 10.10.2011
Projekttreffen REAL-GOCE Geotechnologien Beobachtung des Systems Erde aus dem Weltraum - Stuttgart (GRUBER T., MURBÖCK M., PAIL R., STUMMER C.).
- 10.10.2011
VLBI-Verarbeitung mit der Bernese Software - BKG Leipzig (HUGENOBLE U., SCHMID R.).
- 11.10.2011
Statusseminar Geotechnologien Beobachtung des Systems Erde aus dem Weltraum - Stuttgart (GRUBER T., MURBÖCK M., PAIL R., SCHLICHT A., STUMMER C.).
- 12.10.2011
Projekttreffen Future Gravity Field Missions Geotechnologien Beobachtung des Systems Erde aus dem Weltraum - Stuttgart (GRUBER T., MURBÖCK M., SCHLICHT A., STUMMER C.).
- 17.10.2011
Institute of Geodesy and Geophysics, China Academy of Science - Wuhan, China (RUMMEL R., YI W.).
- 18.10.2011
Wuhan University - Wuhan, China (RUMMEL R., YI W.).
- 19.10.2011
Huazhong University of Technology and Science - Wuhan, China (RUMMEL R., YI W.).
- 20.10. - 21.10.2011
Informationsaustausch zwischen TUM und Bayerischer Vermessungsverwaltung - Wettzell (HUGENOBLE U., PAIL R.).
- 20.10.2011
Institute of Atmospheric Physics, China Academy of Science - Beijing, China (RUMMEL R., YI W.).
- 20.10.2011
Satellite Surveying and Mapping Application center (SBSM) - Beijing, China (RUMMEL R., YI W.).
- 25.10. - 26.10.2011
Workshop on Geodesy Applications of the ACES Mission - Potsdam (GRUBER T., LAUBER P., SCHLICHT A., SCHREIBER U.).
- 27.10. - 28.10.2011
GOCE High Level Processing Facility Progress Meeting #23 - Potsdam (GRUBER T., HEINZE M., PAIL R., RUMMEL R., SCHLICHT A.).
- 08.11.2011
IGS Visit at NGS - Silver Spring, USA (HUGENOBLE U.).
- 10.11. - 11.11.2011
Studienwahlmesse Academicus der Landkreise Cham und Schwandorf - Cham (ETTL M., NEIDHARDT A.).
- 12.11. - 15.11.2011
20 Years Antarctic Research Station GARS O'Higgins - Punta Arenas (SCHREIBER U., STEIGENBERGER P.).
- 22.11.2011
Parlamentarischer Abend in der Landesvertretung von Baden-Württemberg - Berlin (RUMMEL R.).
- 24.11.2011
Abendveranstaltung der DGK Jahrestagung 2011 - München (HUGENOBLE U., RUMMEL R.).
- 04.12.2011
39th IGS Governing Board Meeting - San Francisco (HUGENOBLE U.).
- 05.12. - 09.12.2011
AGU Fall Meeting 2011 - San Francisco (FECHER T., GRUBER T., HORWATH M., HOSSE M., HUGENOBLE U., MURBÖCK M., PAIL R., PETERSEIM N., RODRIGUEZ-SOLANO C.).
- 07.12.2011
Bund der Freunde der Technischen Universität München - München (RUMMEL R.).
- 14.12. - 15.12.2011
STSE-GOCE+ Height System Unification Progress Meeting 2 - Frankfurt/Main (GRUBER T., RUMMEL R.).
- 19.12.2011
Vortrag des Fördervereins Geodätisches Informationszentrum Wettzell e.V. - Wettzell (HUGENOBLE U.).

6. Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten

6.1 Dissertationen

Time-variable gravity field determination from satellite constellations - Swarm as an example
(23.02.2011)

Bearbeiter: X. WANG
Betreuer: R. RUMMEL
U. HUGENTOBLER
P. KNUDSEN, DTU
Kopenhagen

Combined gravity field modeling from satellite gravity and terrestrial data sources applying multi-resolution analysis.

Bearbeiter: B. LUONG
Betreuer: R. PAIL
N. KÜHTREIBER (TU Graz)

In Bearbeitung:

A methodical approach for variation of satellite data

Bearbeiter: M. HOSSE
Betreuer: P. PAIL

Satellite Gradiometry – Theory and Realisation with GOCE

Bearbeiterin: C. STUMMER
Betreuer: P. PAIL, T. GRUBER

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

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

Inversion von Erdrotationsparametern

Bearbeiterin: S. KIRSCHNER
Betreuer: F. SEITZ

Observing Soil Moisture from Space

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

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

Bearbeiterin: A. SINGH
Betreuer: 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

Short period atmospheric effects on Earth rotation

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

The Earth's gravity field from GOCE

Bearbeiter: W. YI
Betreuer: R. RUMMEL

Virtual satellite formations for temporal gravity recovery

Bearbeiter: M. MURBÖCK
Betreuer: R. PAIL

High-resolution gravity field modelling

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

Ocean Tides and Satellite Altimetry

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

Improved De-Aliasing for gravity modeling with GRACE: atmosphere

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

Geometrical Theory of Spherical Harmonics and Satellite Orbits

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

Analysis of accelerometers and accelerometer data onboard of GRACE and GOCE

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

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

Bearbeiter: C. RODRIGUE-SOLANO
Betreuer: U. HUGENTOBLER

Anregungsmechanismen der Erdrotation

Bearbeiterin: F. GÖTTL
Betreuer: M. SCHMIDT (DGFI),
U. HUGENTOBLER

Hochgenaue numerische Lösung von Bewegungsproblemen mit beliebiger Stellengenauigkeit

Bearbeiter: M. ETTL
Betreuer: M. SCHNEIDER,
U. HUGENTOBLER

Strain rate pattern from satellite based geodetic measurements

Bearbeiter: M. HACKL
Betreuer: R. MALSERSIVI (LMU),
U. HUGENTOBLER

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

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

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

Konsistente Bestimmung von Erdrotation, Geometrie und Schwerefeld mit verschiedenen geodätischen Raumbestimmungsverfahren

Bearbeiter: M. BLOEFELD
Betreuer: D. ANGERMANN (DGFI),
U. HUGENTOBLER

6.2 Habilitation

Geodätische Beiträge zur Erforschung des Systems Erde

Bearbeiter: F. SEITZ
Fachmentorat: R. RUMMEL (Vorsitz)
H. SCHUH, TU Wien
M. SCHMIDT, DGFI, München

6.3 Diplomarbeiten/Masterarbeiten

Deconvolution and modelling sources in Herschel far infrared galactic plane survey (27.06.2011)

Bearbeiter: I. RAFIQ
Betreuer: M. HOARE, Leeds University,
UK
U. HUGENTOBLER

Numerical integration of satellite orbits across shadow boundaries (14.10.2011)

Bearbeiter: J. SIMINSKI
Betreuer: O. MONTENBRUCK, DLR

Optical tracking station for satellite applications (04.11.2011)

Bearbeiter: J. BERGMANN
Betreuer: A. BRAUN, DLR
U. HUGENTOBLER

Development of a Fast Acquisition Unit for the Namuru GPS receiver (10.11.2011)

Bearbeiter: I. GKOUKAS
Betreuer: O. MONTENBRUCK, DLR
A. GRILLENBERGER, DLR

De-orbiting system and long term integration methods study for micro satellites in low Earth orbits (27.10.2011)

Bearbeiter: S. J. SETTY
Betreuer: H. MOSER, LuxSpace,
Luxembourg
U. HUGENTOBLER

Comparison of high performance orbit propagation methods (21.11.2011)

Bearbeiter: A. HUH
Betreuer: J. P. ÁLVAREZ, Universidad
Politécnica de Madrid
U. Hugentobler

Comparison of Surface Soil Moisture Products of the Satellite Sensors AMSR-E (Aqua) and MIRAS (SMOS) (17.12.2011)

Bearbeiter: C. RINNER
Betreuer: F. SEITZ
S. ABELEN

Aegean Service - Ein PPP Service basierend auf der Trimble CenterPoint RTX Technologie (02.12.2011)

Bearbeiter: M. MÖBNER
Betreuer: C. PAGELS, Trimble Terrasat
GmbH
U. HUGENTOBLER

Yaw Attitude Control of Eclipsing GNSS Satellites (21.12.2011)

Bearbeiter: M. RAHMAN
Betreuer: C. J. RODRIGUEZ-SOLANO
U. HUGENTOBLER

6.4 Bachelorarbeiten

Vergleich von Zeitreihen aus GRACE-Schwerefeldlösungen im Hinblick auf Eismassenänderungen in Grönland (19.07.2011)

Bearbeiterin: T. ROMANYUK
Betreuer: M. HORWATH
L. ZENNER
R. PAIL

Die Landeskoordinaten in Bayern im Jahr 2011 (18.07.2011)

Bearbeiter: S. KANIBER
Betreuer: T. GRUBER

Webbasierter Vergleich und Visualisierung globaler Schwerefelder (26.07.2011)

Bearbeiter: M. Bellmann
Betreuer: T. FECHER
M. HOSSE
R. PAIL

Analyse reprozeszierter Troposphärengradienten (16.08.2011)

Bearbeiter: D. RIECK
Betreuer: P. STEIGENBERGER

GPS-Zeitempfänger (18.09.2011)

Bearbeiter: P. SCHACK
Betreuer: C. ACKERMANN
A. SCHLICHT
P. STEIGENBERGER

Simulation einer Trefferzuweisung im gekoppelten Ein-Weg und Zwei-Weg Laserranging Verfahren (27.09.2011)

Bearbeiter: T. KOCH
Betreuerin: A. SCHLICHT

7. Ereignisse, Ehrungen, Gastvorträge, Besucher etc.

FECHER, T.; WANG, X.; ZENNER, L. Vodafone
Communication Award 2011, 09.06.2011

FECHER, T. GeodätUM für die Lehrveranstaltung
Grundlagen der Erdmessung 2, 02.07.2011

PAIL, R. Ernennung zum Fellow der Internationalen
Assoziation für Geodäsie (IAG)
05.07.2011

SEITZ, F. Ernennung zum Fellow der Internationalen
Assoziation für Geodäsie (IAG)
05.07.2011

22. - 23.02.2011 Besuch von KNUDSEN, P., Danish
Technical University, Copenhagen, Vortrag und
Dissertation X. WANG

18.05.2011 Besuch von MOORE, M., Geoscience Australia,
Diskussion zur Antennenkalibrierung

20.07.2011 Besuch von SCHLEUBINGER, K.; HACKER,
E., Leica Geosystems GmbH, Diskussion zu
GNSS-Hard- und -Software

09.08.2011 Besuch von GÜNTNER, A.; WATTENBACH,
M., GFZ Potsdam, Kick-off Meeting DFG-
Projekt CEMIG

22. - 26.08.2011 Besuch von RODRIGUEZ SOLANO, C.
J., Geodätisches Observatorium Pecny, Tschechien,
DORIS Satelliten Box-Wing Entwicklung

12.08. - 09.09.2011 Besuch von WELLS, J.-P., University
of canterbury, New Zealand, Arbeitsbesprechungen
Ringlaser und Kolloquium

22. - 26.08.2011 Besuch von RODRIGUEZ SOLANO, C.
J., Geodätisches Observatorium Pecny, Tschechien,
DORIS Satelliten Box-Wing Entwicklung