



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
MÜNCHEN

# Jahresbericht 2008

Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie  
Forschungseinrichtung Satellitengeodäsie

München 2009

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

**2008**

**1. Mitarbeiter**

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

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr. E.h. REINHARD RUMMEL,  
Sprecher  
Univ.-Prof. Dr.phil.nat. URS HUGENBLOMER  
Juniorprofessor Dr.-Ing. FLORIAN SEITZ [SPACE]  
Sekretariat: ESTHER RECHEL, Verw.-Angestellte  
Dipl.-Ing. (FH) CHRISTIAN ACKERMANN, Wiss. Angest.  
Dr. ALBERTA ALBERTELLA, Wiss. Angestellte  
Dipl.-Ing. GÜNTER DICHTL, Wiss. Angestellter  
Dipl.-Ing. THOMAS FECHER, Wiss. Angestellter (ab 1.7.)  
M.Ed. MARY FLETCHER, Angestellte [SPACE] (ab 1.5.)  
Dipl.-Ing. BJÖRN FROMMKNECHT, Wiss. Angestellter  
(bis 29.2.)  
Dr.-Ing. THOMAS GRUBER, Akad. Oberrat  
M.Sc. KARIN HEDMAN, Akad. Rätin auf Zeit [SPACE]  
Dipl.-Ing. MARKUS HEINZE, Wiss. Angestellter  
Dipl.-Ing. MICHAEL HOSSE, Wiss. Angestellter  
M.A. SABINE LANGE, Angestellte  
Dr.rer.nat. ANJA SCHLICHT, Wiss. Angestellte  
Dipl.-Ing. RALF SCHMID, Wiss. Angestellter (1.3.-31.8.)  
Dipl.-Ing. PETER STEIGENBERGER, Akad. Rat auf Zeit  
Dipl.-Ing. CLAUDIA STUMMER, Akad. Rätin auf Zeit  
Dipl.-Ing. DRAŽEN ŠVEHLA, Wiss. Angestellter  
M.Sc. XINXING WANG, IGSSE-Forschungsstipendiat  
Dipl.-Ing. MARTIN WERMUTH, Wiss. Angestellter  
(bis 4.5.)  
M.Sc. WEIYONG YI, Wiss. Angestellter (ab 15.12.)  
Dipl.-Ing. LIESELOTTE ZENNER, Wiss. Angestellte

**Forschungseinrichtung Satellitengeodäsie (FESG)**

Univ.-Prof. Dr.phil.nat. URS HUGENBLOMER, Sprecher  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr. E.h. REINHARD RUMMEL  
Sekretariat: STEFANIE DAURER, Verw.-Angest.  
(ab 1.6.)  
Dipl.-Ing. (FH) ERHARD BAUERNFEIND, Techn. Angest.  
Herr EWALD BIELMEIER, Facharbeiter  
PD Dr.rer.nat. DIETER EGGER, Wiss. Angestellter  
Dipl.-Ing. (FH) MARTIN EITL, Wiss. Angestellter  
Dr.-Ing. PIERRE LAUBER, Wiss. Angestellter  
Dipl.-Inf. (FH) ANDREAS LEIDIG, Wiss. Angest.  
Dr.rer.nat. ALEXANDER NEIDHARDT, Wiss. Angest.  
Dipl.-Ing. RICHARD KILGER, Wiss. Angest. (1.1.-15.3.)  
und Berater (1.6.-31.12.)  
Dipl.-Inf. (FH) RAIMUND SCHATZ, Techn. Angest.  
Dipl.-Ing. RALF SCHMID, Wiss. Angest. (1.2. bis 28.2.  
und ab 1.9.)  
apl. Prof. Dr.rer.nat. ULRICH SCHREIBER, Wiss. Angest.  
Dr.-Ing. ALEXANDER VELIKOSELTSEV, Wiss. Angestellter  
(DFG)  
Dipl.-Ing. (FH) REINHARD ZEITLHÖFLER, Techn. Angest.  
Dipl.-Ing. (FH) RUDOLF ZERNECKE, Techn. Angest.  
(bis 31.8)

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

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

## 2. Aufgaben in der Lehre

Die vom Institut in der Grundausbildung, Fachausbildung und im Rahmen des Vertiefungsstudiums (Diplomstudiengang und Bachelorstudiengang) vertretenen Gegenstände sind in der Studienordnung des Studiengangs Geodäsie und Geoinformation der Technischen Universität München vom 14.08.2003 festgelegt.

(<http://www.bv.tum.de>)

Seit dem WS 2005/06 bietet die TUM außerdem den englischsprachigen Masterstudiengang ESPACE (Earth Oriented Space Science and Technology) an. Dieser Studiengang wird durch das IAPG koordiniert.

(<http://www.espace-tum.de>)

## 3. Forschungsarbeiten

### 3.1 Leitungsfunktionen

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

A. NEIDHARDT leitet die Betriebsgruppe *Radioteleskop* (ab 09.07.).

U. SCHREIBER leitet die Betriebsgruppe „Ringlaser“ auf der Station Wettzell. Außerdem ist er für die Entwicklung neuer Techniken zuständig (Entwicklungsgruppe).

### 3.2 Forschungsarbeiten

#### 3.2.1 Fundamentalstation Wettzell

Analyse der Spiegelproblematik am G Ringlaser. Evaluierung der aktuellen Spiegeleigenschaften, Spezifikation und Neubeschaffung von geeigneten Spiegeln in Zusammenarbeit mit den Kollegen in Neuseeland. Hierbei wurden auch Spiegel der Fa. LMA in Frankreich evaluiert, wobei sich die REO Spiegel als deutlich besser erwiesen. (Fa. REO, U. SCHREIBER)

Weiterentwicklung des G Ringlasers durch Integration der interferometrischen Bestimmung der optischen Frequenz des Ringlasers durch Vergleich mit einem jodstabilisierten Offset-Laser in Realtime. Aufteilung der Messungen in einen luftdruckbezogenen und einen temperaturbezogenen Anteil. (U. SCHREIBER)

Betreuung des GEOsensors auf dem seismologischen Observatorium Pinon Flat (Kalifornien) im Rahmen des BMBF Geotechnologienprogramms (U. SCHREIBER, A. VELIKOSELTSEV)

Anwendungen von Faserkreisel-Rotationssensoren bei Baustrukturuntersuchungen unter dem Einfluss künstlicher Erdbebensignale. Anwendung des Fasergyroskops FOG an mechanischen Strukturen - Schwingungsmessungen an Windkraftträdern. Beteiligung bei Messungen von

seismischen Rotationsanteilen während einer Hochhaus-sprengung in München. (U. SCHREIBER)

Weiterführung der Untersuchung über die Nutzung von Faserkreisel als Sensor in der Baumechanik. Sensorvergleich zu dem elektrochemischen R1 Rotationssensor der Fa. eentec, inklusive Messungen bei der Sprengung des Agfa-Hochhauses in München und der Arbeiten einer DAAD geförderten Studentin (Ludmila Oleynik). Arbeiten an einem MEMS Kreisel. Kontakte mit GE-Energy zur breiteren Einführung von FOG Sensoren im Bereich Monitoring von Windanlagen. Mitarbeit an einem BMBF-Proposal für die technologische Verbesserung von großen Faserkreisel in der Geodäsie. Das Proposal wurde nicht gefördert. (U. SCHREIBER, A. VELIKOSELTSEV in Kooperation mit NG-LITEF)

Teilnahme am EuroQUASAR-Projekt der Leibniz-Universität Hannover: Inertial Atomic and Photonic Quantum Sensors: Ultimate Performance and Applications (IQS). Der Antrag war erfolgreich. Im Rahmen dieses Antrags wird eine Stabilisierung des GEOsensors entwickelt. (U. SCHREIBER)

Beitrag zum Ringlaser G-Pisa der VIRGO Gruppe in Pisa (Dr. di Virgilio, Prof. Beverini) zur Anwendung der Ringlasertechnologie für die Nutzung inertialer Rotationssensoren für die Entkopplung der Gravitationswellenantennen von der Erde für Frequenzen um 1 Hz. Inbetriebnahme des Ringlasers G-Pisa. First Light: 08.07.08 - 17:45 (U. SCHREIBER)

Wesentliche technologische Beiträge zu einem Proposal für eine Ringlaser Tiefenlaboranwendung im LSBB (Laboratoire Souterrain à Bas Bruit (<http://lsbb.oca.eu/>) „Multiscale Processes Related To Rotations - A High Resolution Active Optical Sagnac Interferometer For Geophysical Research in a Terrestrial low Noise Laboratory“. Das Proposal war nicht erfolgreich. (U. SCHREIBER)

Wesentliche technologische Beiträge zu einem NSF-Proposal (USA) für eine 3-Komponenten Ringlaseranwendung in der Seismologie am Pinon Flat Observatory. Das Proposal war nicht erfolgreich. (U. SCHREIBER)

Im Rahmen der Forschergruppe Erdrotation: DFG-Antrag P7 für FOR854 angefertigt und eingereicht. Das Projekt wird gefördert (Beginn: 2009) (U. SCHREIBER)

Fertigstellung des Altimetriedemonstrators „AltiDemon“ auf der Basis des Pulslaufzeitverfahrens für die DLR (Institut für Planetenerkundung) als Testbett für das BepiColombo-Projekt der ESA. Diplomarbeit (B. Holzapfel): Serie von Testmessungen auf dem WLRs-Teleskop. (U. SCHREIBER, B. HOLZAPFEL, N. NEIDHARDT, P. LAUBER)

Ausarbeitung und Einreichung eines Proposals zur optischen Zeitübertragung für das ACES Projekt der ESA. Das Proposal „The European Laser Time Transfer Experiment -ELT“ wurde zur weiteren Untersuchung in 2009 ausgewählt. (U. SCHREIBER)

Modellierung von regionalen Bewegungen durch Auflast und Winddruck mittels finiter Elemente. (A. VELIKOSELTSEV)

Testbetrieb des großen Faserkreises G-FORS im Ringlaserlabor der Fundamentalstation Wettzell und Vergleiche mit dem Großringlaser. (U. SCHREIBER, A. VELIKOSELTSEV)

Vorbereitung der Hard- und Software des WLRS auf die Teilnahme an internationalen Epochen-Echtzeit-Beobachtungen und Experimenten. (U. SCHREIBER, P. LAUBER)

Entwurf einer Machbarkeitsstudie für das European Laser Timing (ELT)-Experiment in Wettzell. (P. LAUBER, U. SCHREIBER)

Erweiterung der an das Eurolas Data Center (EDC)/DGFI versendeten Datenformate um das Consolidated Ranging Data Format (CRD) mit 1ps-Epochengenauigkeit im WLRS insbesondere für die Zeitübertragungs-Missionen T2L2, ELT und LRO. (P. LAUBER)

Überprüfung der Zukunftstauglichkeit des Zeitsystems der Station Wettzell begründet durch die 1ps-Epochen-Missionen T2L2, ELT und LRO. Erweiterung des Systems zur Nutzung von Satellitenrestriktionen (Go-Nogo-Flag etc.) für die Beobachtung von LRO und ähnlichen Satelliten. (P. LAUBER, A. NEIDHARDT)

Verbesserung des Kontrollsystem-Treibers für den SOS-W-Eventtimer bezüglich Funktionalität und Multiplattform-Fähigkeit und Anbindung an die Kontrollsoftware im SOSW. (P. LAUBER, A. NEIDHARDT, M. Ettl)

Untersuchung von elektrodynamischen Störgrößen auf der Station Wettzell, um elektromagnetische Unverträglichkeiten zwischen den Systemen zu analysieren. Integration von störreduzierenden Maßnahmen in die Eventtimer. (P. LAUBER)

Aufrüstung der Hard- und Software des TIGO- und WLRS-Eventtimers. (P. LAUBER)

Erweiterung der graphischen Benutzeroberfläche für die Messsysteme der Laserentfernungsmessung zu Satelliten für die Trefferdarstellung und zur Kontrolle der Endgeräte (Eventtimer, Sternensensor, Dome, Datenbank und Laser). Integration einer Darstellung der topozentrischen Bahntrajektorien und zusätzlicher Daten, wie Sternpositionen in einem Polar Plot. (M. Ettl, A. LEIDIG)

Entwicklung einer graphischen Oberfläche für das System Monitoring geodätischer Messsysteme zur Überwachung der Sicherheits-, System- und Umgebungsparameter in den Messsystemen des Geodätischen Observatoriums Wettzell und der German Antarctic Receiving Station O'Higgins/Antarktis. Dazu Integration eines neuartigen Windsensors. Einplanung ins SOSW. (M. Ettl, A. NEIDHARDT)

Integration eines neuen Laser Hazard Reduction Systems (LHRS, Radar) in das bestehende WLRS. (A.

NEIDHARDT)

Weiterentwicklung des Middleware-Generators „idl2rpc.pl“ zur vereinfachten Entwicklung der Kommunikation zwischen verteilten Abläufen und Prozessen und Vorbereitung der Produktreife als Open Source Paket. Einbindung der Arbeiten in die internationalen Dienste, u. a. als Erweiterung des NASA Field Systems. (A. NEIDHARDT).

Fertigstellung und Erprobung eines multithreadingfähigen intelligenten Servers für die Sendempfangseinheit (Transmit Receive Unit, TRU) des SOS-W Teleskops inklusive graphischer Nutzeroberfläche. (A. LEIDIG)

Weiterentwicklung der Teleskopsteuerung des SOS-W (Telescope Control Unit, TCU) mit Schnittstelle zum Carl Zeiss SOSC Treiber und erweiterter, graphischer Oberfläche mit automatischer Satellitensuche (Adjustment Display). (A. LEIDIG, A. NEIDHARDT)

Integration des Montierungsmodells mit komfortabler, graphischer Oberfläche im SOSW. (A. LEIDIG, M. Ettl)

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

Entwicklungsstudien zur Erstellung eines allgemeinen MessSchedulers auf der Basis von „idl2rpc.pl“ und erste Umsetzungen für SOSW und RTW. (A. NEIDHARDT)

Untersuchungen der Anforderungen an eine numerische Lösung eines Bewegungsproblems der Satellitengeodäsie und Dynamik des Erde-Mond-Systems. Studien zur numerischen Lösung verschiedener gewöhnlicher Differentialgleichungssysteme. Implementierung unterschiedlicher Methoden zur numerischen Integration. Hochgenaue Berechnung mit Hilfe von Multiprecision-Bibliotheken. (M. Ettl)

Das Radioteleskop Wettzell spielt aufgrund der kontinuierlichen Beteiligung in zahlreichen geodätisch-astrometrischen Programmen eine herausragende Rolle. Das Teleskop war 2008 insgesamt 3851 Stunden in die IVS-Beobachtungen eingebunden. Es wurden 141 24-Stunden-Sessions durchgeführt, darunter eine Beteiligung an der 14-tägigen, kontinuierlichen Messung CONT08. Tägliche Messungen von INTENSIVES zur Ableitung von UT1-UTC wurden mit insgesamt 375 Stunden durchgeführt. An den Werktagen wird zusammen mit dem Teleskop Kokee Park/Hawaii, an Samstagen und Sonntagen mit dem Teleskop in Tsukuba/Japan und am Montag zusätzlich mit Tsukuba und Ny Alesund beobachtet. (A. NEIDHARDT, E. BAUERNFEIND, E. BIELMEIER, R. SCHATZ, R. ZEITLHÖFLER)

Es wurden VLBI Beobachtungen des japanischen Mondsatelliten SELENE (Selenological and Engineering Explorer) während 19 Stunden als einzige westliche VLBI Station ausgeführt. (A. NEIDHARDT, E. BAUERNFEIND, E. BIELMEIER, R. SCHATZ, R. ZEITLHÖFLER)

Erprobungen und weitere Installationen der neuen am Istituto Nazionale di Astrofisica, Italien, in Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Radioastronomie, Bonn, und weiteren EVN Mitgliedern entwickelten Digital Baseband Converter (DBBC). (A. NEIDHARDT, R. ZEITLHÖFLER).

Weiterentwicklung der Software zur Remote Control von entfernten Radioteleskopen als Erweiterung des NASA Field Systems inkl. graphischer Oberfläche und stabiler Übertragung auf der Basis von „idl2rpc.pl“. Erste erfolgreiche Fernsteuerungstests bei regulären 24-Stunden-Beobachtungen in der German Antarctic Receiving Station O’Higgins/Antarktis von Wettzell aus und bei 1-Stunden-Experimenten am Radioteleskop Wettzell. Verbesserung der Automatisierung von unbeaufsichtigten („unattended“) Beobachtungen. (A. NEIDHARDT, M. Ettl)

Ausbau der e-VLBI/e-Transfer-Nutzung durch Erweiterung und Upgrade der Systeme und Durchführen von Testszenarien in Kooperation mit den Korrelatoren (z.B. USNO) auch in Verbindung mit neuen RAID-Speichersystemen. (A. NEIDHARDT)

Umbau zur Verbesserung des heliumgekühlten Ersatz-Dewars. (R. KILGER)

Aufbau eines Motorenteststands für die Antriebe am RTW und Vorbereitung eines Dewartestandes zur Wartung und Erprobung von Kryo-Systemen (E. BIELMEIER, E. BAUERNFEIND, A. NEIDHARDT)

Unterstützung der Studien der Universität Karlsruhe zur permanenten Bestimmung des Referenzpunktes mittels automatischer Tachymeter- bzw. Lasertracker-Messungen am RTW (A. NEIDHARDT, E. BIELMEIER)

Messeinsatz in der Frühjahrskampagne in der German Antarctic Receiving Station O’Higgins/Antarktis. Wartung der Kühlung. (R. KILGER, A. NEIDHARDT)

Studien zur Verbesserung der medizinischen Versorgung während antarktischer Messkampagnen in O’Higgins (A. NEIDHARDT)

Beratung der Breitband-Feed-Machbarkeitsstudien erstellenden Firmen auf dem Weg zur Realisierung der Breitband-Feedhörner für die TWIN-Teleskope und Mitgestaltung, Planung und Betreuung in der Projektgruppe zum Bau des TWIN-Radioteleskops. (P. LAUBER, A. NEIDHARDT, U. SCHREIBER, R. KILGER)

Durchführung von Projekttagen am Observatorium Wettzell für Schüler zum Jahr der Technik im Landkreis Cham (A. NEIDHARDT)

### 3.2.2 Geodätische Nutzung des "Global Positioning System"

Vorsitz der IGS Antenna Working Group; Unterhalt der IGS-Antennendateien (igs05.atx, rcvr\_ant.tab, antenna.gra); Klärung von Zuständigkeiten und Aufnahmemo-

dalitäten (antenna\_README.pdf). (R. SCHMID)

Schätzung von Satellitenantennenoffsets aus SINEX-Lösungen verschiedener IGS-Analysezentren (P. STEIGENBERGER, R. SCHMID)

Analyse hochaufgelöster Erdrotationsparameter aus homogen reprozessierten GPS- und VLBI-Langzeitreihen, Bestimmung subtäglicher Ozeangezeitenamplituden aus diesen Zeitreihen. (P. STEIGENBERGER)

Erzeugung des CODE Beitrages zur 1. Reprozessierungskampagne des IGS. (P. STEIGENBERGER)

Untersuchung des Einflusses verschiedener Troposphären Mappingfunktionen und hydrostatischer a priori Modelle auf Stationskoordinaten und -geschwindigkeiten sowie Konsequenzen für die Korrektur atmosphärischer Auflasten (P. STEIGENBERGER)

Analyse der Auswirkungen verschiedener Auswerteooptionen auf Langzeitreihen reprozessierter Troposphärenzeitverzögerungen und Stationshöhen. (P. STEIGENBERGER)

Bahnbestimmung und Schätzung von differentiellen Co-debias sowie der Signalperformance für den Satelliten GIOVE-A. (D. SVEHLA, M. HEINZE)

Organisation des ESA Workshops "ACES and Future GNSS-Based Earth Observation and Navigation" an der TU München am 26.-27. Mai 2008 mit über 70 Teilnehmern. (D. SVEHLA)

Proposal für das Projekt "GALILEO onboard the International Space Station" zusammen mit 16 Teilnehmern (D. SVEHLA)

Proposal für ein optisches SLR Zeit- und Frequenzvergleichsexperiment für die ACES Mission. (U. SCHREIBER, U. HUGENTOBler, D. SVEHLA)

Vergleich von GPS Zeittransferresultaten mit Uhrdifferenzen aus VLBI für kolokierte Stationen (U. HUGENTOBler, R. SCHMID)

Analyse von GPS-Daten von 2000 bis 2009 des permanenten GPS-Netzes TRIGNET in Südafrika zusammen mit Daten von afrikanischen IGS Stationen zur Untersuchung der Stabilität der afrikanischen tektonischen Platte. (U. HUGENTOBler)

### 3.2.3 Erdmessung

Geotechnologienprojekt „Qualitätsverbesserte GRACE Level-1 und Level-2 Produkte und deren Validation gegen Ozeanbodendruck“ in Zusammenarbeit mit dem GFZ Potsdam (Projektkoordination), dem Alfred-Wegener Institut, Bremerhaven, dem Institut für Theoretische Geodäsie der Universität Bonn und dem Institut für Planetare Geodäsie der TU Dresden: Alternative Level-1B Produkte

und Fehleranalyse des Sensorsystems der Satellitenmission GRACE. Die Arbeiten konzentrieren sich auf die Rohdatenanalyse, das GRACE Schwerefeldmesssystem sowie die Effekte der Qualität des Schwerefeldmesssystems auf die Schwerefeldanalyse. (B. FROMMKNECHT, BMBF-Projekt).

Geotechnologienprojekt „GOCE Gravitationsfeldanalyse Deutschland II (GOCE-GRAND II)“ als Projektkoordinator in Zusammenarbeit mit dem Institut für Theoretische Geodäsie der Universität Bonn, dem Geodätischen Institut der Universität Stuttgart, dem Institut für Erdmessung der Universität Hannover, dem GeoForschungsZentrum Potsdam, dem Institut für Meereskunde der Universität Hamburg sowie dem Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (TH. GRUBER, R. RUMMEL). Schwerpunkt der Forschungsarbeiten liegt in der Anpassung der SST und SGG Datenanalyse an das geänderte GOCE Sensorkonzept sowie in der Entwicklung von verbesserten Techniken zur Schwerefeldvalidierung mit terrestrischem Geoid und Schwereanomalien. (M. WERMUTH, M. HOSSE; BMBF Projekt)

GOCE-High-Level-Processing Facility (HPF): Das HPF ist verantwortlich für die wissenschaftliche Aufbereitung der Daten der Einzelsensoren zu Präzisionsbahnephemeriden und Schwerefeldmodellen einschließlich einer Qualitätsbeschreibung. Dies umfasst die vollständige Level 2-Prozessierung der Bahnen und Gradiometrie, d.h. Vorprozessierung, geophysikalische Reduktionsmodelle, externe Eichung, kinematische und dynamische Bahnberechnung, Schwerefeldmodellierung auf der Grundlage der SST und SGG-Daten; Validation mit unabhängigen Daten; Quick-Look-Datenanalyse; Produktbereitstellung. Koordination durch IAPG/SRON, Beteiligung von 10 Instituten aus 7 Ländern. Die erste Phase der Entwicklungsarbeiten wurde mit dem „Acceptance Review 1“ der ESA Ende 2005 abgeschlossen. Die zweite Phase der Entwicklungsarbeiten wurde erfolgreich mit dem "Acceptance Review 2" der ESA im Herbst 2006 abgeschlossen. Damit steht ein voll funktionstüchtiges Prozessierungssystem für GOCE von den Einzelsensordaten bis zu den Satellitenbahnen und zum Schwerefeld zur Verfügung. In der dritten Phase werden Zusatzelemente des Prozessierungssystems sowie Studien zu Fehlerfällen und Kombinationsmöglichkeiten mit weiteren Daten untersucht. Diese Phase wird mit dem Start des Satelliten abgeschlossen. (R. RUMMEL, TH. GRUBER, U. HUGENTOBLE, CH. ACKERMANN, D. ŠVEHLA, M. WERMUTH, C. STUMMER, L. ZENNER, M. HOSSE, M. HEINZE, TH. FECHER, W. YI, 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. (B. FROMMKNECHT, C. STUMMER, TH. GRUBER, ESA-Projekt)

„Combination of GOCE Data with complementary Gravity Field Information (GOCO)“: In Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Graz, der Universität Bonn, der Universität Bern: Schwerpunkt der Arbeit liegt auf dem Verfassen leistungsfähiger Schwerefeldanalysesoftware, die die Kombination verschiedener Schwerefeldfunktio-

nale erlaubt und die Berechnung eines hochaufgelösten Schwerefelds ermöglicht. (TH. FECHER, TH. GRUBER)

DFG-SPP 1257 - Projekt IDEAL-GRACE: In Zusammenarbeit mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt in Oberpfaffenhofen, dem GeoForschungs-Zentrum Potsdam und dem Institut für Meereskunde der Universität Hamburg zum Thema Verbesserung des atmosphärischen und ozeanographischen "De-Aliasing". Die Arbeiten konzentrieren sich zum einen auf die Bestimmung von repräsentativen Fehlerkarten der atmosphärischen und ozeanischen Schlüsselparameter durch Vergleich mit unabhängigen Modellen und Beobachtungen sowie deren Einfluss auf die "De-Aliasing" Schwerefeldkoeffizienten, zum anderen auf ein besseres Verständnis des Raum-Zeit-Verhaltens der Satellitenbeobachtungen der GRACE Mission unter Einbeziehung der bekannten zeitvariablen Masseneffekte. Die Arbeiten des IAPG wurden in einer ersten Phase Ende 2008 abgeschlossen. (L. ZENNER, TH. GRUBER, R. RUMMEL, DFG-Projekt).

DFG-SPP 1257 GEOTOP. 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. Das Projekt befindet sich in der 2. Förderphase. (A. ALBERTELLA, R. RUMMEL)

„ESA Mass Transport Study“, in Zusammenarbeit mit einem internationalen Konsortium bestehend aus 9 Instituten aus 4 Ländern unter Koordinierung von SRON (Niederlande) bzw. der Universität Luxemburg. Entwicklung eines vollständigen Simulationsszenarios zur Erfassung von Massentransporten mit Hilfe von Satelliten. Die Simulation erstreckt sich von der Vorwärtsrechnung der bekannten Massenvariationen aus Modellen, über die Erzeugung verschiedenartiger simulierter Beobachtungen für einen oder eine Konstellation von Satelliten bis zur Rückrechnung des Schwerefeldes und der Trennbarkeit der Masseneffekte. Die Arbeiten des IAPG wurden Ende 2006 begonnen und Ende 2008 abgeschlossen und konzentrierten sich auf die Vorwärtsrechnung von den Modellen zu Schwerefeldkoeffizienten. (TH. GRUBER, L. ZENNER, X. WANG, ESA-Projekt).

"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. Die Arbeiten hierzu begannen im Herbst 2007 und sind in engem Zusammenhang mit dem Projekt "ESA Mass Transport Study" zu sehen. (R. RUMMEL, TH. GRUBER, X. WANG, L. ZENNER).

Entwicklung eines Ansatzes zur Datenfusion für automatische Straßenextraktion von SAR-Daten basierend auf Bayes Netztheorie: SAR-Daten aufgenommen von mehreren Ansichten verbessern die Ergebnisse der Straßenextraktion. Die extrahierte Information aus einzelnen Bil-

dem ist wegen der Schrägsicht nicht nur ergänzend und redundant, sondern führt auch zu Widersprüchen. Dafür ist eine selektive Datenfusion nötig. Diese Arbeit wurde vom Institut für Photogrammetrie und Kartographie (IPK), TUM, initiiert. (K. HEDMAN, U. STILLA)

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)

### 3.2.4 Messsysteme, -anlagen und -kampagnen

Im Rahmen einer Bachelorarbeit wurden die Drehraten- und Beschleunigungssensoren des Inertialmesssystems MTi-G von Xsens charakterisiert. Dies wurde anhand definierter Drehungen und der bekannten Schwerkraft durchgeführt. Um die Temperaturabhängigkeit der Sensoren untersuchen zu können, stand uns die Klimakammer des Lehrstuhls für Geodäsie der TUM zur Verfügung. (C. ACKERMANN)

### 3.2.5 Informatik, Programmentwicklungen

Wartung und Weiterentwicklung der Astro-Toolbox (siehe <http://www.Astro-Toolbox.com>) (D. EGGER)

Implementierung der IERS Conventions 2005 ff. im Hinblick auf Transformationen zwischen verschiedenen Bezugssystemen in doppelter und vierfacher Rechengenauigkeit.

Vergleich der darauf basierenden numerischen Integration von Satellitenbahnen in doppelter und vierfacher Rechengenauigkeit (siehe [http://www.alice-dsl.net/dieter.egger/download/software/gnu\\_gpl.html](http://www.alice-dsl.net/dieter.egger/download/software/gnu_gpl.html)) (D. EGGER)

Verarbeitung von VLBI-Beobachtungsdaten mit der Bernese GPS Software. (R. SCHMID)

### 3.2.6 GOCE-Projektbüro

Information und Aktivierung von Nutzern in Geodäsie, Geophysik und Ozeanographie, Veranstaltungen für Nutzer, Öffentlichkeitsarbeit, Kontakt zu ESA, DLR, Industrie. Hauptaktivitäten 2008: Herausgabe der GOCE-Broschüre, Frühjahrstagung der DGG. (A. SCHLICHT, S. LANGE, DLR-Projekt)

## 4. Veröffentlichungen, Vorträge

### 4.1 Veröffentlichungen

ALBERTELLA A., SAVCENKO R., BOSCH W., RUMMEL R.: *Dynamic Ocean Topography - The Geodetic Approach*; IAPG/FESG-Schriftenreihe, No. 27, ISBN (Print) 978-3-934205-26-0, ISSN 1437-8280, 10/2008.

FECHER TH.: *Methodische Grundlagen von kombinierten Schwerefeldmodellen*; IAPG/FESG-Schriftenreihe, No. 26, ISBN (Print) 978-3-934205-25-3, ISSN 1437-8280, 10/2008.

FRANCO-ANAYA R., CARR A. J., SCHREIBER K. U.: *Qualification of fibre-optic gyroscopes for civil engineering applications*; Proceedings NZSEE Conference 2008, Wairakei, New-Zealand.

FROMMKNECHT B.: *Integrated sensor analysis of the GRACE mission*; DGK, Reihe C, Heft 617, ISBN (Print) 3-7696-5056-5, ISSN 0065-5325, 01/2008.

GÖTTL F., SEITZ F.: *Contribution of non-tidal oceanic mass variations to polar motion determined from space geodesy and ocean data*; Observing our Changing Earth, IAG Symposia, Vol. 133, pp 439-445, ISBN (Print) 978-3-540-85425-8, ISBN (Online) 978-3-540-85426-5, ISSN 0939-9585, DOI: 10.1007/978-3-540-85426-5\_53, 10/2008.

GRUBER TH.: *The GOCE Gravity Field Space Mission as an important Step for the Exploration of our Planet*; Proceedings of INCOSE2008 - Systems Engineering for the Planet, 06/2008.

HASE H., DASSING R., KRONSCHNABL G., SCHLÜTER W., SCHWARZ W., KILGER R., LAUBER P., NEIDHARDT A., PAUSCH K., GÖLDI W.: *Twin Telescope Wettzell - a VLBI2010 radio telescope project*; Measuring the Future, Proceedings of the Fifth IVS General Meeting, pp 109-113, ISBN (Print) 978-5-02-025332-2, 11/2008.

HEDMAN K., HINZ S., STILLA U.: *Evaluation of a statistical fusion of linear features in SAR Data*; Proceedings of IGARSS'08, 07/2008, on CD.

HEDMAN K., STILLA U., LISINI G., GAMBA P.: *Road network extraction in urban areas by means of feature-level fusion*; 3. TerraSAR-X Science Team Meeting, 11/2008, on CD.

HIRT C., FLURY J.: *Astronomical-topographic levelling using high-precision astrogeodetic vertical deflections and digital terrain model data*; Journal of Geodesy, Vol. 82, No. 4-5, pp 231-248, ISSN 0949-7714, DOI: 10.1007/s00190-007-0173-x, 04/2008.

HUGENTOBLER U., MEINDL M., BEUTLER G., BOCK H., DACH R., JÄGGI A., URSCHL C., MERVART L.,

- ROTHACHER M., SCHAER S., BROCKMANN E., INEICHEN D., WIGET A., WILD U., WEBER G., HABRICH H., BOUCHER C.: *CODE IGS Analysis Center Technical Report 2003/2004*; IGS 2003-2004 Technical Reports, IGS Central Bureau, 07/2008.
- HUGENTOBLE U., VAN DER MAREL H., SPRINGER T.: *Identification and mitigation of GNSS errors*; Position Paper, IGS 2006 Workshop Proceedings, ESA, 01/2008.
- KOOP R., RUMMEL R. (Hrsg): *The Future of Satellite Gravimetry*, Report from the Workshop on The Future of Satellite Gravimetry, 1-13 April 2007, ESTEC, Noordwijk, The Netherlands, 01/2008.
- LANGE S., VENNEMANN B.: *GOCE - ein neues Bild der Erde*, Ihr Schwerefeld in unerreichter Genauigkeit; COUNTDOWN 7, Aktuelles aus der DLR Raumfahrt-Agentur, No. 3, pp 3-9, ISSN 1864-6123, 10/2008.
- MENDES CERVEIRA P. J., ENGLISH S., SCHUH H., KLÜGEL T., VELIKOSELTSEV A., SCHREIBER U.: *How can the Wettzell "G" ring laser improve VLBI measurements of subdiurnal Earth rotation variations?*; Measuring the Future, Proceedings of the Fifth IVS General Meeting, pp 19-24, ISBN (Print) 978-5-02-025332-2, 11/2008.
- NOTHNAGEL A., ROTHACHER M., ANGERMANN D., ARTZ T., BÖCKMANN S., BOSCH W., DREWES H., GERSTL M., KELM R., KRÜGEL M., KÖNIG D., KÖNIG R., MEISEL B., MÜLLER H., RICHTER B., PANAFIDINA N., RUDENKO S., SCHWEGMANN W., STEIGENBERGER P., TESMER V., THALLER D.: *GGOS-D: A German project on the integration of space geodetic techniques*; Proceedings of the "Journées 2007 Systèmes de Référence Spatio-Temporels", pp 167-168, ISBN (Print) 978-2-901057-59-8, 07/2008.
- PETERS T.: *Atmospheric de-aliasing revisited*; VI Hotine-Marussi Symposium on Theoretical and Computational Geodesy, IAG Symposia, Vol. 132, pp 67-72, ISBN (Print) 978-3-540-74583-9, ISBN (Online) 978-3-540-74584-6, ISSN 0939-9585, DOI: 10.1007/978-3-540-74584-6\_11, 01/2008.
- PETERS T.: *Zur Bestimmung zeitlicher Schwerevariationen mit Satellitenmissionen*; Mitteilungen des DVW-Bayern, Heft 1, pp 53-70, ISSN 1613-3064, 03/2008.
- ROMERO I., STEIGENBERGER P., FANG P.: *Re-processing strategies, station selection issues, discussion points and conclusions*; IGS 2006 Workshop Proceedings, ESA, 01/2008.
- ROTHACHER M., THALLER D., STEIGENBERGER P., KÖNIG R.: *IERS Combination Research Centre GFZ; IERS Annual Report 2007*, pp 145-150, ISSN 1029-0060, 10/2008.
- ROTHACHER M., THALLER D., STEIGENBERGER P., KÖNIG R.: *IERS Combination Research Centre GFZ; IERS Annual Report 2006*, pp 134-139, ISBN (Print) 3-89888-921-1, ISSN 1029-0060, 04/2008.
- RÜLKE A., DIETRICH R., FRITSCHKE M., ROTHACHER M., STEIGENBERGER P.: *Realization of the Terrestrial Reference System by a reprocessed global GPS network*; Journal of Geophysical Research, Vol. 113, No. B08403, DOI: 10.1029/2007JB005231, 08/2008.
- RUMMEL R., LANGE S., SCHLICHT A.: *GOCE - Neues Weltbild aus der Schwerkraft*; Broschüre, 11/2008.
- RUMMEL R.: *Fünfzig Jahre Sputnik und fünfzig Jahre Vermessung des Gravitationsfelds der Erde mit Satelliten*; Sitzungsbericht der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin, Heft 96, pp 55-62, 01/2008.
- SCHMIDT M., SEITZ F.: *Die Wasserspeicher Mitteleuropas - beobachtet aus dem Weltall*; Akademie Aktuell - Zeitschrift der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, No. 3, pp 36-39, ISSN 1436-753X, 09/2008.
- SCHMIDT M., SEITZ F., SHUM C.K.: *Regional four-dimensional hydrological mass variations from GRACE, atmospheric flux convergence, and river gauge data*; Journal of Geophysical Research, Vol. 113, No. B10402, DOI: 10.1029/2008JB005575, 10/2008.
- SCHMIDT T., WICKERT J., HEISE S., FLECHTNER F., FAGIOLINI E., SCHWARZ G., ZENNER L., GRUBER T.: *Comparison of ECMWF analyses with GPS radio occultations from CHAMP*; Annales Geophysicae, Vol. 26, No. 11, pp 3225-3234, 10/2008.
- SCHREIBER U., WELLS J.-P. R., STEDMAN G. E.: *Noise Processes in Large Ring Lasers*; General Relativity and Gravitation (GRG) 40 (5) 935 - 943, DOI: 10.1007/s10714-007-0584-2, 2008.
- SEITZ F., SCHMIDT M., SHUM C.K.: *Signals of extreme weather conditions in Central Europe in GRACE 4-D hydrological mass variations*; Earth and Planetary Science Letters, Vol. 268, No. 1-2, pp 165-170, ISSN 0012-821X, DOI: 10.1016/j.epsl.2008.01.001, 03/2008.
- SHUM C.K., ABUSALI P.A.M., OGLE J., KEITH R., RIES J.C., SMITH W.H.F., SVEHLA D., ZHAO C.: *Orbit determination requirements for ABYSS: a proposed space station science payload*; The Journal of Astronautical Sciences, ISSN 0021-9142, 03/2008.
- STEIGENBERGER P., ROMERO I., FANG P.: *Position Paper "Reprocessing Issues, Standardization, New Models"*; IGS 2006 Workshop Proceedings, ESA, 01/2008.
- TESMER V., BOEHM J., MEISEL B., ROTHACHER M.,



STEIGENBERGER P.: *Atmospheric loading coefficients determined from homogeneously reprocessed GPS and VLBI height time series*; Measuring the Future, Proceedings of the Fifth IVS General Meeting, pp 307-313, ISBN (Print) 978-5-02-025332-2, 11/2008.

THALLER D., TESMER V., DACH R., KRÜGEL M., ROTHACHER M., STEIGENBERGER P.: *Combining VLBI Intensive with GPS Rapid solutions for deriving a stable UT time series*; Measuring the Future, Proceedings of the Fifth IVS General Meeting, pp 8-13, ISBN (Print) 978-5-02-025332-2, 11/2008.

THALLER D.: *Inter-technique combination based on homogeneous normal equation systems including station coordinates, Earth orientation and troposphere parameters*; Dissertation, Scientific Technical Report STR 08/15, ISSN 1610-0956, DOI: 10.2312/GFZ.b103-08153, 12/2008.

URSCHL C., BEUTLER G., GURTNER W., HUGENOBLE U., PLONER M.: *Orbit determination for GIOVE-A using SLR tracking data*; Extending the Range, Proceedings of the 15th International Workshop on Laser Ranging, Vol. 1, pp 40-46, 02/2008.

URSCHL C., BEUTLER G., GURTNER W., HUGENOBLE U., SCHAER S.: *Calibrating GNSS orbits with SLR tracking data*; Extending the Range, Proceedings of the 15th International Workshop on Laser Ranging, Vol. 1, pp 23-26, 02/2008.

URSCHL C., BEUTLER G., GURTNER W., HUGENOBLE U., SCHAER S.: *Validation of GNSS orbits using SLR observations*; IGS 2006 Workshop Proceedings, ESA, 01/2008.

VELIKOSELTSEV A., SCHREIBER U., KLÜGEL T., VOIGT S., GRAHAM R.: *Sagnac Interferometry for the Determination of Rotations in Geodesy and Seismology*; Proceedings of the 15th St. Petersburg International Conference on Integrated Navigation Systems, 75 – 80, 2008.

WINKELNKEMPER T., SEITZ F., MIN S.-K., HENSE A.: *Simulation of historic and future atmospheric angular momentum effects on length-of-day variations with GCMs*; Observing our Changing Earth, IAG Symposia, Vol. 133, pp 447-454, ISBN (Print) 978-3-540-85425-8, ISBN (Online) 978-3-540-85426-5, ISSN 0939-9585, DOI: 10.1007/978-3-540-85426-5\_54, 10/2008.

## 4.2 Vorträge

### Präsentationen, Vorträge, Poster:

ALBERTELLA A., WANG X., RUMMEL R.: *Filtering of Altimetric Sea Surface Heights with local and global approaches*; IAG International Symposium on "Gravity, Geoid and Earth Observation 2008", Chania, Griechenland, 06/2008 (Vortrag).

BISKUPEK L., MÜLLER J., SCHREIBER U.: *Determination of Earth orientation from Lunar Laser Ranging data*; European Geosciences Union General Assembly 2008, Vienna, Austria, 04/2008 (Poster).

BÖCKMANN S., ARTZ T., KÖNIG R., MÜLLER H., NOTHNAGEL A., PANAFIDINA N., STEIGENBERGER P., THALLER T., TESMER V.: *Konsistente VLBI, GPS und SLR Zeitreihen von Stationskoordinaten und Troposphärenparametern*; Geodätische Woche, Bremen, 09/2008 (Vortrag).

BÖHM J., ARNADOTTIR T., BOS M. S., DACH R., DIETRICH R., HERNANDEZ PAJARES M., KING M., LIDBERG M., MENDES CERVEIRA P. J., SCHUH H., PENNA N., STEIGENBERGER P., TEFERLE N., TREGONING P., VAN DAM T., VITTUARI L., WATSON C., WILLIAMS S., WILLIS P.: *Geodetic observation-level modelling for the measurement of GIA*; American Geophysical Union Fall Meeting, San Francisco, CA, 12/2008 (Poster).

BÖHM J., STEIGENBERGER P., TESMER V., PANY A., SCHUH H.: *Interaction between atmospheric loading and troposphere delays in space geodetic techniques*; Geodätische Woche, Bremen, 09/2008 (Vortrag).

DACH R., THALLER D., BEUTLER G., SCHAER S., HUGENOBLE U.: *Correlations between sub-daily ERP and GNSS orbit modeling*; European Geosciences Union General Assembly 2008, Vienna, Austria, 04/2008 (Vortrag).

DASSING R., NEIDHARDT A.: *IT Wettzell: Spiegel der Anforderungen eines Geodätischen Observatoriums*; Workshop der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie, Bad Kötzing, 07/2008 (Poster).

DREWES H., BOSCH W., SCHMIDT M., SEITZ F.: *Separation of mass signals by common inversion of gravimetric and geometric observations*; 2nd Colloquium of DFG Priority Program SPP1257 Mass Transport and Mass Distribution in the Earth System, München, 10/2008 (Poster).

ETTL M., HUGENOBLE U., SCHNEIDER M.: *Hochgenaue numerische Lösung von Bewegungsproblemen mit frei wählbarer Stellengenauigkeit*; Workshop der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie, Bad Kötzing, 07/2008 (Poster).

FAGIOLINI E., FLECHTNER F., GRUBER TH., SCHMIDT T., SCHWARZ G., STAMMER D., TRAUTMANN TH.,

- WICKERT J., ZENNER L.: *IDEAL-GRACE: Selected Results from the First Phase*; 2nd Colloquium of DFG Priority Program SPP1257 Mass Transport and Mass Distribution in the Earth System, München, 10/2008 (Poster).
- FAGIOLINI E., FLECHTNER F., GRUBER TH., SCHMIDT T., SCHWARZ G., TRAUTMANN T., WICKERT J., ZENNER L.: *Characterization of Atmospheric Data Quality for an Improved Determination of Earth Gravity Fields*; European Geosciences Union General Assembly 2008, Vienna, Austria, 04/2008 (Poster).
- FECHER TH., GRUBER TH., ZENNER L.: *Computational Requirements for Earth Gravity Field Determination*; LRZ Linux-Cluster Workshop, Garching, 12/2008 (Poster).
- FECHER TH.: *Überlegungen zur kombinierten Schwerefeldmodellierung*; Geodätische Woche, Bremen, 09/2008 (Vortrag).
- FLOHRER C., BEUTLER G., DACH R., GURTNER W., HUGENTOBLE U., PLONER M., SCHAER S.: *Validation of GNSS satellite orbits*; IGS Analysis Center Workshop 2008, Miami Beach, 06/2008 (Vortrag).
- FRITSCH M., DIETRICH R., RÜLKE A., STEIGENBERGER P., ROTHACHER M.: *Reprocessing of a Global GPS Network - Experiences and Results*; IGS Analysis Center Workshop 2008, Miami Beach, 06/2008 (Vortrag).
- GÖTTL, F., SEITZ F., LEMOINE J.-M.: *Three different approaches for the determination of polar motion excitation series*. EGU General Assembly, Wien, Österreich, 4/2008 (Poster).
- GRUBER TH.: *The GOCE Gravity Field Space Mission - An Important Step for the Exploration of our Planet*; INCOSE 2008 System Engineering for the Planet, Utrecht, Niederlande, 06/2008 (Vortrag).
- GRUBER TH., BEUTLER G., FECHER TH., JÄGGI A., RUMMEL R., ZENNER L.: *Earth Gravity Field Determination from Space - A Computational Challenge*; LRZ Linux-Cluster Workshop, Garching, 12/2008 (Vortrag).
- GRUBER TH., EGG-C CONSORTIUM: *GOCE Level 2 Products - A Guide for Users*; IAG International Symposium on "Gravity, Geoid and Earth Observation 2008", Chania, Griechenland, 06/2008 (Vortrag).
- GRUBER TH., FAGIOLINI E., FLECHTNER F., SCHMIDT T., SCHWARZ G., STAMMER D., TRAUTMANN TH., WICKERT J., ZENNER L.: *Introduction to the IDEAL-GRACE Project and General Status*; 2nd Colloquium of DFG Priority Program SPP1257 Mass Transport and Mass Distribution in the Earth System, München, 10/2008 (Vortrag).
- GRUBER TH., FAGIOLINI E., FLECHTNER F., SCHMIDT T., SCHWARZ G., STAMMER D., TRAUTMANN TH., WICKERT J., ZENNER L.: *IDEAL-GRACE: Goals of the Second Phase*; 2nd Colloquium of DFG Priority Program SPP1257 Mass Transport and Mass Distribution in the Earth System, München, 10/2008 (Poster).
- GRUBER TH., KÖHL A.: *Validation of the EGM2008 Gravity Field with GPS-Levelling and Oceanographic Analyses*; IAG International Symposium on "Gravity, Geoid and Earth Observation 2008", Chania, Griechenland, 06/2008 (Vortrag).
- GRUBER TH., RUMMEL R., STUMMER C.: *Die Verarbeitung der GOCE Daten - von der Messung bis zum Schwerefeld*; Workshop der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie, Bad Kötzing, 07/2008 (Vortrag).
- GRUBER TH., THOMAS M., DOBSLAW H., GÜNTNER A., DIETRICH R.: *Monitoring and Modelling of Mass Variations and Transport in the system Earth (MOMA-EARTH)*; 2nd Colloquium of DFG Priority Program SPP1257 Mass Transport and Mass Distribution in the Earth System, München, 10/2008 (Poster).
- GRUBER TH., ZENNER L., VAN DAM T., THOMAS M., DOBSLAW H., VISSER P., VERMEERSEN B., BIERKENS M.F.B., VAN BEEK R., BAMBER J., GLADSTONE R.: *Mass Variations in the System Earth - Forward Simulation and Geoid Impact*; IAG International Symposium on "Gravity, Geoid and Earth Observation 2008", Chania, Griechenland, 06/2008 (Poster).
- GRUBER TH.: *Die Schwerefeldmission GOCE - von der Beobachtungsgröße zum Schwerefeldmodell*; Geodätisches Kolloquium der Universität Bonn, 11/2008 (Vortrag).
- GRUBER TH.: *Die Rolle der Atmosphäre in der Geodäsie*; Internes Seminar des Instituts für Physik der Atmosphäre, DLR Oberpfaffenhofen, 03/2008 (Vortrag).
- GRUND V., KLOTZ J., ROTHACHER M., STEIGENBERGER P.: *Sensitivity study of velocity estimates in local GPS campaigns*; European Geosciences Union General Assembly 2008, Vienna, Austria, 04/2008 (Vortrag).
- HASE H., DASSING R., KLÜGEL T., KRONSCHNABL G., NEIDHARDT A., LAUBER P., KILGER R., PAUSCH K.: *Twin Telescope Wettzell - A VLBI2010 Project*; 8th RadioNet Engineering Workshop, Yebe/Spain, 11/2008 (Vortrag).
- HASE H., DASSING R., KRONSCHNABL G., SCHLÜTER W., SCHWARZ W., LAUBER P., NEIDHARDT A., ZEITLHÖFLER R., PAUSCH K., GÖLDI W.: *Twin Telescope Wettzell (TTW) - a VLBI2010 Radio Telescope Project*; Asia Oceania Geoscience Society Conference 2008, Busan/Korea,

06/2008 (Vortrag).

HASE H., DASSING R., KRONSCHNABL G., SCHLÜTER W., SCHWARZ W., LAUBER P., NEIDHARDT A., ZEITLHÖFLER R., PAUSCH K., GÖLDI W.: *Twin Telescope Wettzell (TTW) - a VLBI2010 Radio Telescope Project*; 5th IVS General Meeting, St. Petersburg, 03/2008 (Vortrag).

HASE H., DASSING R., KRONSCHNABL G., SCHLÜTER W., SCHWARZ W., LAUBER P., KILGER R., NEIDHARDT A.: *TWIN Teleskop Wettzell (TTW) - eine neue Generation Radioteleskope für VLBI2010*; Workshop der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie, Bad Kötzing, 07/2008 (Vortrag).

HEINZE M., SVEHLA D., VOITHEINLEITNER D.: *Kombinierte Prozessierung der GIOVE-A- und GPS-Beobachtungen der Galileo Experimental Sensor Stations*; Workshop der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie, Bad Kötzing, 07/2008 (Vortrag).

HUGENOBLE U., SCHMID R.: *Synergies between VLBI and GNSS*; 5th IVS General Meeting, St. Petersburg, 03/2008 (Vortrag).

HUGENOBLE U.: *Bahnen der GNSS Satelliten, die Grundlage der präzisen Erdvermessung*; Kolloquium des Arbeitsbereichs Vermessung und Geoinformation der Österreichischen Gesellschaft für Vermessung und Geoinformation, Innsbruck, Austria, 04/2008 (Vortrag).

HUGENOBLE U.: *GNSS Bahnbestimmung*; Kolloquium Satellitennavigation, München, Germany, 04/2008 (Vortrag).

HUGENOBLE U.: *GNSS Bahnen - Das Tor zur präzisen Erdvermessung*; Geodätisches Kolloquium TUM, UniBW, DVW, München, 05/2008 (Vortrag).

HUGENOBLE U.: *GNSS Bahnen - Das Tor zur präzisen Erdvermessung*; AIUB Seminar, Bern, 10/2008 (Vortrag).

HUGENOBLE U.: *GNSS Bahnmodellierung und Referenzsystem*; Workshop der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie, Bad Kötzing, 07/2008 (Vortrag).

HUGENOBLE U.: *Vermessung der Erde*; 5. Alumni-Forum, München, Germany, 10/2008 (Vortrag).

KLÜGEL T., SCHREIBER U., VELIKOSELTSEV A., SCHLÜTER W.: *Improved measurement of short-periodic polar motion by the Wettzell G ring laser*; European Geosciences Union General Assembly 2008, Vienna, Austria, 04/2008 (Poster).

KLÜGEL T., SCHREIBER U., SCHLÜTER W., VELIKOSELTSEV A.: *Improved measurements of short-periodic Polar Motion by the Wettzell G Ring Laser*; Workshop der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie, Bad Kötzing, 07/2008 (Vortrag).

KRONSCHNABL G., HASE H., ZEITLHÖFLER R., NEIDHARDT A.: *Very Long Baseline Interferometry: Neue Techniken und spezielle Anwendungen*; Workshop der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie, Bad Kötzing, 07/2008 (Poster).

LAUBER P., BRANDL N., DASSING R., HEROLD G., MÜHLBAUER M., MOTZ R., RIEPL S., NEIDHARDT A.: *High Accuracy Time Difference Measurement - SLR-Event Timer Device (ETD)*; 8th RadioNet Engineering Workshop, Yebes/Spain, 11/2008 (Vortrag).

MALSERSVISI R., HUGENOBLE U., WONNACOTT R., CHACKO R.: *How rigid is a rigid plate? Geodetic constraint from the Kalahari craton, South Africa.*; European Geosciences Union General Assembly 2008, Vienna, Austria, 04/2008 (Vortrag).

MEINDL M., DACH R., SCHAER S., HUGENOBLE U.: *Developing a generic multi-GNSS software package*; IGS Analysis Center Workshop 2008, Miami Beach, 06/2008 (Poster).

MENDES CERVEIRA P.J., SCHUH H., PLANK L., HAAS R., SCHREIBER U., KLÜGEL T., VELIKOSELTSEV A., BRZEZINSKI A.: *The apparent diurnal motion of the instantaneous rotation axis from Very Long Baseline Interferometry and the Wettzell G-Ringlaser*; European Geosciences Union General Assembly 2008, Vienna, Austria, 04/2008 (Vortrag).

NEIDHARDT A., BRANDL N., DASSING R., Ettl M., HAUFE K.-H., LAUBER P., LEIDIG A., MÜHLBAUER M., SCHLÜTER W.: *Das Satellite Observing System Wettzell (SOS-W) - Ein Laserentfernungsmesssystem zu Satelliten für die Zukunft*; Workshop der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie, Bad Kötzing, 07/2008 (Vortrag).

NEIDHARDT A., DASSING R., Ettl M., LAUBER P., LEIDIG A., MÜHLBAUER M., PLÖTZ CH.: *New ideas in control software for LR-systems with remote accessible, autonomous process cells*; 16th International Workshop on Laser Ranging, Poznan/Polen, 10/2008 (Vortrag).

NEIDHARDT A., DASSING R., Ettl M., LAUBER P., LEIDIG A., MÜHLBAUER M., PLÖTZ C., WOJZIAK R.: *Neue Ideen zur Kontroll-Software für Messeinrichtungen geodätischer Raumverfahren auf der Basis von entfernt steuerbaren, autonomen Prozesszellen*; Workshop der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie, Bad Kötzing, 07/2008 (Vortrag).

NEIDHARDT A., Ettl M., DASSING R., HASE H., MÜHLBAUER M., PLÖTZ CH., SOBARZO S., HERRERA C., ALEF W., ROTTMANN H.: *The interface generator idl2rpc.pl and ideas for the automation of VLBI telescopes*; 8th RadioNet Engineering Workshop, Yebes/Spain, 11/2008 (Vortrag).

NEIDHARDT A., Ettl M., PLÖTZ CH., ALEF W., ROTTMANN H.: *Suggestion for an extension of the*

- VLBI field system; European VLBI Network Technical and Operations Group Meeting / 9th European VLBI Network Symposium, Bologna/Italien, 09/2008 (Vortrag).
- NEIDHARDT A.: *Die Vermessung unseres, sich wandelnden Planeten Erde - eine Aufgabe, für die die Informatik eine wichtige Rolle spielt*; "Perlen der Informatik" am Lehrstuhl IV: Software & Systems Engineering der Fakultät für Informatik / TU München, Garching, 01/2008 (Vortrag).
- ROTHACHER M., STEIGENBERGER P., TESMER V., ET AL: *GGOS and the Combination of Space Geodetic Techniques*; Journées "Systèmes de référence spatio-temporels", Dresden, 09/2008 (Vortrag).
- RÜLKE A., DIETRICH R., FRITSCHÉ M., STEIGENBERGER P., ROTHACHER M.: *Realization of the Terrestrial Reference System by global GPS observations*; American Geophysical Union Fall Meeting, San Francisco, CA, 12/2008 (Vortrag).
- RÜLKE A., FRITSCHÉ M., DIETRICH R., STEIGENBERGER P., ROTHACHER M.: *Realisation of the Terrestrial Reference System by a global GPS network as a basis for global geodynamic investigations*; Journées "Systèmes de référence spatio-temporels", Dresden, 09/2008 (Vortrag).
- RÜLKE A., HORWATH M., FRITSCHÉ M., DIETRICH R., ROTHACHER M., STEIGENBERGER P., SCHMIDT R., DÖLL P.: *Mass variations reflected in GRACE products and in crustal deformations from GPS: an intercomparison*; European Geosciences Union General Assembly 2008, Vienna, Austria, 04/2008 (Vortrag).
- RUMMEL R., ALBERTELLA A., BOSCH W., SAVCENKO R., SCHRÖTER J., SKACHKO S.: *GEO-TOP Sea Surface Topography and Mass Transport of the Antarctic Circumpolar Current*; DFG SPP 2.Workshop Massentransporte, Herrsching, 03/2008 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Die ESA Satellitenmission GOCE - Das Gravitationsfeld der Erde aus dem All*; Kolloquium, Physikalische Institute, Universität Bern, 03/2008 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *ESA Satellite Mission GOCE: A Dream Coming True*; Media Day, ESA-ESTEC, Noordwijk/NL, 04/2008 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Geodesy, Satellites and Earth Sciences*; Besuch einer Delegation der Univ. Wuhan, China an der TUM, München, 11/2008 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *GOCE Gravitational Gradiometry: from Theory to Reality*; Geomathematics, Universität Kaiserslautern, 07/2008 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *GOCE: Status*; American Geophysical Union Fall Meeting, San Francisco, CA, 12/2008 (Vortrag).
- (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Innovative Satelliten und Fernerkundungstechnologien zur Erfassung des Systems Erde aus dem Weltall*; Symposium "System Erdemensch", dbb Forum Berlin, 06/2008 (Vortrag).
- RUMMEL R., ILK K.-H., MÜLLER J., ROTHACHER M.: *Innovative Satelliten und Fernerkundungstechnologien zur Erforschung des Systems Erde aus dem Weltall*; Grundlagenforschung im Weltraum - Deutschlands Herausforderungen der nächsten Dekaden, München, 06/2008 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Satellitengeodäsie — Wohin geht die Reise?*; Workshop der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie, Bad Kötzing, 07/2008 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Some Thoughts on Visualisation in Earth Science*; IGSSE-Workshop, Raitenhaslach, 06/2008 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *The Interdisciplinary Role of Space Geodesy Revisited*; 14th General Assembly of Wegener. Wegener 2008, Darmstadt, 09/2008 (Vortrag).
- RUMMEL R.: *Von Newtons fallendem Apfel zur Gravitationsfeldbestimmung mit Satelliten*; Abendvortrag Wettzell, 04/2008 (Vortrag).
- SCHLICHT A., RUMMEL R., LANGE S.: *Produkte der Schwerefeldmission GOCE*; Frühjahrstagung DGG, Freiberg, 03/2008 (Vortrag).
- SCHLICHT A., RUMMEL R.: *GOCE – Stand des Projektes*; Geodätische Woche, Bremen, 09/2008 (Vortrag).
- SCHMID R., HUGENTOBLER U., ROTHACHER M.: *Verarbeitung von VLBI-Daten mit der Bernese GPS Software*; Workshop der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie, Bad Kötzing, 07/2008 (Vortrag).
- SCHMID R., STEIGENBERGER P.: *First activities of the IGS Antenna Working Group; Comparison of ground- and space-based satellite antenna maps*; IGS Analysis Center Workshop 2008, Miami Beach, 06/2008 (Vortrag).
- SCHREIBER U., PROCHAZKA I.: *Considerations for an optical Link for the ACES Mission*; 16th International Workshop on Laser Ranging, Poznan, 10/2008 (Vortrag).
- SCHREIBER U.: *The BepiColombo Laser Altimeter Simulator*; 16th International Workshop on Laser Ranging, Poznan, 10/2008 (Vortrag).
- SCHREIBER U., HIENER M., HOLZAPFEL B., NEIDHARDT A., LAUBER P., HAUFE K.-H., BRANDL N., OBERST J., MICHAELIS H.: *Laser Altimetry and Transponder Ground Based Simulation Experiment*; 16th International Workshop on Laser Rang-

- ing, Poznan/Polen, 10/2008 (Vortrag).
- SCHREIBER U.: *High Precision Sagnac Interferometry*; Symposium MPLP 2008, Academgorodok, Novosibirsk, Russland, 08/2008 (Vortrag).
- SCHREIBER U., KLÜGEL T., VELIKOSELTSEV A.: *Fortschritte in der geodätischen Nutzung des "G" Ringlasers*; Workshop der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie, Bad Kötzing, 07/2008 (Vortrag).
- SCHREIBER U.: *Moderne optische Methoden in den Geodätischen Raumverfahren*; Vortragsreihe an der Leibniz Universität Hannover, 06/2008 (Vortrag).
- SCHREIBER U., PROCHAZKA I.: *Considerations for an Optical Link for the ACES Mission*; ACES and GNSS-Based Earth Observation and Navigation, München, Germany, 05/2008 (Vortrag).
- SCHREIBER U., VELIKOSELTSEV A.: *Sagnac Interferometry with Large Ring Lasers*; Seminar an der Elektrotechnischen Universität St. Petersburg, Russia, 05/2008 (Vortrag).
- SCHREIBER U.: *Neue Anwendungen von Rotationssensoren*; Seminar mit der Geschäftsleitung der Northrop Grumman LITEF GmbH, Freiburg, Germany, 03/2008 (Vortrag).
- SCHREIBER U.: *Die Suche nach dem Maßstab des Sonnensystems*; Freitagsvorlesung am Staatlichen Museum Görlitz, 03/2008 (Vortrag).
- SCHREIBER U.: *Wie funktioniert ein Satellitennavigationssystem?* Kinderakademie: Staatliches Museum Görlitz, 03/2008 (Vortrag).
- SCHREIBER U.: *Sagnac Interferometry for Geophysical Applications*; Geophysikalisches Kolloquium, Universität Sophia-Antipolis, Sofia-Antipolis, France, 02/2008 (Vortrag).
- SEITZ, F., GÜNTNER A., SCHMIDT M., BOSCH W.: *Mass variations in continental water storages from a combination of heterogeneous space and in-situ observations*; 2nd Colloquium of DFG Priority Program SPP1257 Mass Transport and Mass Distribution in the Earth System, München, 10/2008 (Poster).
- SEITZ, F., DREWES H., WINKELNKEMPER T., MÜLLER M.: *Simulation of Earth rotation parameters with a dynamic Earth system model over a period of 200 years between 1860 and 2059*; Journées 'Systèmes de référence spatio-temporels' and X. Lohrmann-Kolloquium, Dresden, 9/2008.
- SEITZ, F., SCHMIDT M.: *Die Fingerabdrücke extremer Wetterereignisse in Zentraleuropa in globalen und regionalen GRACE-Lösungen*. Workshop der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie, Bad Kötzing, 7/2008
- SEITZ, F.: *Dynamisch gekoppelter atmosphärisch-hydrosphärischer Antrieb für DyMEG und erste Modellergebnisse*. Arbeitstreffen zum Thema 'Dynamisches Erdsystemmodell' im Rahmen des DFG-Forschungsvorhabens 'Rotation der Erde', Bonn, 5/2008.
- STEIGENBERGER P.: *GGOS-D subdaily ERP series: Comparison with other GPS and VLBI data*; GGOS-D Projekttreffen, BAdW München, 02/2008 (Vortrag).
- STEIGENBERGER P., BOEHM J., HUGENTOBLER U., ROTHACHER M., FRITSCHKE M., RÜLKE A., DIETRICH R.: *Impact of Different Modeling on Long-Time Series of Reprocessed Troposphere Zenith Delays*; American Geophysical Union Fall Meeting, San Francisco, CA, 12/2008 (Vortrag).
- STEIGENBERGER P., BOEHM J., TESMER V.: *Comparison of GMF/GPT with VMF1/ECMWF and Implications for Atmospheric Loading*; IGS Analysis Center Workshop 2008, Miami Beach, 06/2008 (Vortrag).
- STEIGENBERGER P., BOEHM J., TESMER V., HUGENTOBLER U.: *Vergleich von GMF/GPT mit VMF1/ECMWF und Konsequenzen für die Korrektur atmosphärischer Auflasten*; Workshop der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie, Bad Kötzing, 07/2008 (Vortrag).
- STEIGENBERGER P., GENDT G., FERLAND R., ROMERO I.: *Current Status of the IGS Reprocessing*; IGS Analysis Center Workshop 2008, Miami Beach, 06/2008 (Vortrag).
- STEIGENBERGER P., HUGENTOBLER U., BÖHM J., FLOHRER C.: *Impact of Different Modeling Options on GPS-derived Station Heights*; COST ES0701 Working Group Meeting, Newcastle, 10/2008 (Vortrag).
- STEIGENBERGER P., HUGENTOBLER U., SCHMID R.: *Reprocessing of Global Positioning System (GPS) Observations*; LRZ Linux-Cluster Workshop, Garching, 12/2008 (Vortrag).
- STEIGENBERGER P., ROTHACHER M., FRITSCHKE M., RÜLKE A., DIETRICH R.: *PDR GPS satellite orbits*; Workshop der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie, Bad Kötzing, 07/2008 (Poster).
- STEIGENBERGER P., ROTHACHER M., FRITSCHKE M., RÜLKE A., DIETRICH R.: *PDR GPS Satellite Orbits*; IGS Analysis Center Workshop 2008, Miami Beach, 06/2008 (Poster).
- STEIGENBERGER P., TESMER V.: *Comparison and combination of subdaily ERPs determined by GPS and VLBI*; Statusseminar DFG-Forscherguppe FOR584: Erdrotation und globale dynamische Prozesse, Höllestein, 03/2008 (Vortrag).

- STEIGENBERGER P., TESMER V.: *Impact of different troposphere modeling on GPS- and VLBI-derived parameters*; Workshop der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie, Bad Kötzing, 07/2008 (Poster).
- STEIGENBERGER P., TESMER V., MACMILLAN D., THALLER D., ROTHACHER M., FRITSCH M., RÜLKE A., DIETRICH R.: *Subdaily Earth rotation observed by GPS and VLBI*; European Geosciences Union General Assembly 2008, Vienna, Austria, 04/2008 (Vortrag).
- STEPANEK P., FILLER V., HUGENTOBLE U.: *Recent DORIS data analysis on Geodetic Observatory Pecny*; European Geosciences Union General Assembly 2008, Vienna, Austria, 04/2008 (Poster).
- STUMMER C., GRUBER TH., BOUMAN J., RISPENS S.: *GOCE Gradiometry - A Guide for Users*; IAG International Symposium on "Gravity, Geoid and Earth Observation 2008", Chania, Griechenland, 06/2008 (Poster).
- SVEHLA D., HEINZE M., ROTHACHER M., STEIGENBERGER P., DAEHNN M., KIRCHNER M.: *Combined processing of GIOVE-A and GPS measurements using zero- and double-differences*; European Geosciences Union General Assembly 2008, Vienna, Austria, 04/2008 (Vortrag).
- SVEHLA D., ROTHACHER M., SALOMON CH, BAYERLE G., WICKERT J., HELM A., ZIEBART M., DOW J.: *Geodesy Part of the ACES Mission: GALILEO on Board the International Space Station*; ACES and GNSS-Based Earth Observation and Navigation, München, Germany, 05/2008 (Vortrag).
- SVEHLA D., ROTHACHER M., SALOMON CH., BAYERLE G., WICKERT J., HELM A., ZIEBART M., DOW J., CACCIAPUOTI L.: *GALILEO on board the Space Station and Combination with the ACES Mission*; European Time and Frequency Forum 2008, Toulouse, France, 04/2008 (Poster).
- SVEHLA D.: *ACES – The First Demonstration of Relativistic Geodesy. Combination of Optical and Microwave Links*; Theoretical Aspects of ACES Mission. Galileo Galilei Institute of Theoretical Physics, Florence, Italy, 04/2008 (Vortrag).
- SVEHLA D.: *A novel design for a timing and positioning system*; Kolloquium Satellitennavigation, München, Germany, 05/2008 (Vortrag).
- SVEHLA D.: *A novel design for the navigation system and proposal to unify the timing and the positioning system using GIOVE Follow-on*; European Navigation Conference 2008, Toulouse, France, 04/2008 (Poster).
- SVEHLA D.: *A novel design for the navigation system and proposal to unify the timing and the positioning system using GIOVE Follow-on*; European Geosciences Union General Assembly 2008, Vienna, Austria, 04/2008 (Vortrag).
- SVEHLA D.: *A Novel Design for the Navigation System and Proposal to Unify the Timing and the Positioning System Using GIOVE Follow-on*; ACES and GNSS-Based Earth Observation and Navigation, München, Germany, 05/2008 (Vortrag).
- SVEHLA D.: *Combination of kinematic orbit and analytical perturbation theory for the determination of precise orbit and gravity field*; European Geosciences Union General Assembly 2008, Vienna, Austria, 04/2008 (Vortrag).
- SVEHLA D.: *From GIOVE and ACES to the GALILEO-2 Concept for Geosciences*; 14th General Assembly of WEGENER. Wegener 2008, Darmstadt, Germany, 09/2008 (Vortrag).
- SVEHLA D.: *Introduction to STK*; Introduction to STK, München, Germany, 04/2008 (Vortrag).
- SVEHLA D.: *Reduced-Kinematic POD*; HPF Progress Meeting No. 14, München, 02/2008 (Vortrag).
- SVEHLA D.: *Road Map for Optical Clocks: GALILEO-2 Concept and Relativistic Gravity*; Road map for optical clocks, München, Germany, 07/2008 (Vortrag).
- TESMER V., BÖHM J., MEISEL B., ROTHACHER M., STEIGENBERGER P.: *Atmospheric loading coefficients determined from homogeneously reprocessed GPS and VLBI height time series*; 5th IVS General Meeting, St. Petersburg, 03/2008 (Vortrag).
- TESMER V., STEIGENBERGER P., ROTHACHER M., MEISEL B.: *Homogeneously reprocessed VLBI and GPS GGOS-D height time series*; Workshop der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie, Bad Kötzing, 07/2008 (Poster).
- THALLER D., KRÜGEL M., TESMER V., BÖCKMANN S., STEIGENBERGER P., ROTHACHER M., DACH R.: *General aspects on generating long time series of Earth orientation parameters*; European Geosciences Union General Assembly 2008, Vienna, Austria, 04/2008 (Poster).
- THALLER D., TESMER V., DACH R., KRÜGEL M., ROTHACHER M., STEIGENBERGER P.: *Combining VLBI Intensive with GPS Rapid Solutions for Deriving a Stable UT Time Series*; 5th IVS General Meeting, St. Petersburg, 03/2008 (Vortrag).
- VELIKOSELTSEV A., SCHREIBER U., KLÜGEL T.: *Modeling of Episodic-Transient Signals in Measurements of Large Ring Lasers*; European Geosciences Union General Assembly 2008, Vienna, Austria, 04/2008 (Vortrag).
- VELIKOSELTSEV A., SCHREIBER U., KLÜGEL T.: *Modeling of Episodic-Transient Signals in Measure-*

*ments of Large Ring Lasers*; Statusseminar DFG-Forschergruppe FOR584: Erdrotation und globale dynamische Prozesse, Höllenstein, 03/2008 (Vortrag).

VELIKOSELTSEV A., SCHREIBER U., KLÜGEL T., VOIGT S., GRAHAM R.: *Sagnac Interferometry for the Determination of Rotations in Geodesy and Seismology*; 15th St. Petersburg International Conference on Integrated Navigation Systems, St. Petersburg, Russia, 05/2008 (Vortrag).

VOITHENLEITNER D., SVEHLA D.: *Prozessierung der GIOVE-A-Daten*; Geodätische Woche, Bremen, 10/2008 (Vortrag).

WANG X., PETERS T.: *Determination of mass transport in the Earth system from satellite constellation flights*; IAG International Symposium on "Gravity, Geoid and Earth Observation 2008", Chania, Griechenland, 06/2008 (Poster).

WERMUTH M., GRUBER TH.: *GOCE HPF Products*; GOCINO Workshop, Reading; UK, 01/2008 (Vortrag).

ZENNER L., GRUBER TH.: *GOCE Data Processing - Treatment of Temporal Gravity Variations*; GOCINO Workshop, Reading; UK, 01/2008 (Vortrag).

ZENNER L., GRUBER TH.: *Impact of Atmospheric & Oceanic Uncertainties on GRACE De-Aliasing Products*; IAG International Symposium on "Gravity, Geoid and Earth Observation 2008", Chania, Griechenland, 06/2008 (Poster).

ZENNER L., GRUBER TH.: *Propagation of Atmospheric Model errors to Gravity Potential Harmonics - Impact on GRACE De-Aliasing*; 2nd Colloquium of DFG Priority Program SPP1257 Mass Transport and Mass Distribution in the Earth System, München, 10/2008 (Vortrag).

## 5. Teilnahme an Tagungen, Arbeitstreffen etc.

07.01. - 08.01.2008  
*GOCINO Workshop* - Reading; UK (WERMUTH M., ZENNER L.).

10.01.2008  
*Kreiselmessungen in Windkraftanlage* – Hamburg (SCHREIBER U.).

10.01.2008  
*Projekttreffen IDEAL-GRACE* - IAPG (GRUBER TH., ZENNER L.).

11.01. - 20.02.2008  
Messkampagne an der German Antarctic Receiving Station in O'Higgins (KILGER R.).

25.01.2008  
*GOCE Ground Segment Readiness Review* - ESOC Darmstadt (GRUBER TH.).

01.02.2008  
*DGK Task-Group Univ. Hannover* - Hannover (RUMMEL R.).

08.02.2008  
*Doktorprüfung Simon Lutz, ETZ* – Zürich (HUGENTOBLER U.).

15.02. - 16. 02.2008  
*Arbeitstreffen zum Thema 'Dynamisches Erdsystemmodell' im Rahmen des DFG-Forschungsvorhabens 'Rotation der Erde'*, Bonn (SEITZ F.).

18.02. - 19.02.2008  
*GGOS-D Projekttreffen* - BAdW München (STEIGENBERGER P.).

19.02.2008  
*GOCE Ground Segment Readiness Review* - ESOC Darmstadt (GRUBER TH.).

21.02.2008  
*Seminar am Low Noise Underground Laboratory, LSBB in Rustrel* - Grasse (SCHREIBER U.).

25.02.2008  
*Kreiselmessungen in Windkraftanlage* - Salzbergen (SCHREIBER U.).

25.02. - 26.02.2008  
*HPF Progress Meeting No. 14* - IAPG (ACKERMENN C., FROMMKNECHT B., GRUBER TH., HEINZE M., RUMMEL R., STUMMER C., SVEHLA D.).

26.02.2008  
*GOCE-Review, ESA-ESRIN* - Noordwijk/NL (RUMMEL R.).

03.03. - 05.03.2008  
*Frühjahrstagung der DGG* – Freiberg (LANGE S., SCHLICHT A.).

03.03. - 06.03.2008  
*5th IVS General Meeting* - St. Petersburg (HUGENTOBLER U.).

10.03.2008  
*Seminar bei der Firma LITEF zu neuen Anwendungen von Rotationssensoren* - Freiburg (SCHREIBER U.).

12.03. - 14.03.2008  
*Statusseminar DFG-Forschergruppe FOR584: Erdrotation und globale dynamische Prozesse* - Höllenstein (SCHREIBER U., SEITZ F., STEIGENBERGER P., VELIKOSELTSEV A.).

- 12.03.2008  
*Kolloquium, Physikalische Institute, Universität Bern - Bern (RUMMEL R.).*
- 17.03.2008  
*Geotechnologien, Sitzung Koordinierungsausschuss - GFZ, Potsdam (RUMMEL R.).*
- 24.03. - 06.04.2008  
*Besuch am Department for Physics and Astronomy der Universität Canterbury, Christchurch, Neuseeland (HUGENTOBLER U., SCHREIBER U.).*
- 28.03.2008  
*Doktorprüfung Frau Eicker, Uni Bonn - Bonn (RUMMEL R.).*
- 31.03. - 02.04.2008  
*DFG SPP 2. Workshop Massentransporte - Herrsching (ALBERTELLA A., GRUBER TH., RUMMEL R., SCHLICHT A., SEITZ F., WANG X., ZENNER L.).*
- 31.03.2008  
*ESA Mass Transport Progress Meeting - IAPG (GRUBER TH., ZENNER L.).*
- 02.04. - 03.04.2008  
*Abnahme SOS-W Teleskop bei Zeiss Jena - Jena (LEIDIG A.).*
- 03.04. - 04.04.2008  
*Arbeitstreffen bei Mirad – St. Gallen/CH (KILGER R., LAUBER P.).*
- 04.04.2008  
*Media Day, ESA-ESTEC - Noordwijk/NL (RUMMEL R.).*
- 07.04.2008  
*Externe Begutachtung der BEK an der BAdW - München (RUMMEL R.).*
- 09.04.2008  
*GOCE Calibration Synthesis Meeting - ESTEC Noordwijk (RUMMEL R., STUMMER C.).*
- 10.04. - 11.04.2008  
*GOCE-MAG Sitzung ESA-ESTEC - Noordwijk/NL (RUMMEL R.).*
- 10.04. - 11.04.2008  
*GOCE Mission Advisory Group Meeting - ESTEC Noordwijk (RUMMEL R.).*
- 14.04. - 18.04.2008  
*European Geosciences Union General Assembly 2008 - Vienna, Austria (HEINZE M., STEIGENBERGER P., SVEHLA D., VELIKOSELTSEV A.).*
- 15.04.2008  
*UAW Follow-up Meeting - Vienna, Austria (STEIGENBERGER P.).*
- 18.04.2008  
*Vorbereitungstreffen für Laser-Zeittransferexperiment auf ACES – Babylon/CZ (SCHREIBER U.).*
- 22.04.2008  
*Abnahme SOS-W Teleskop bei Zeiss Jena - Jena (LEIDIG A.).*
- 23.04. - 25.04.2008  
*European Navigation Conference 2008 - Toulouse, France (SVEHLA D.).*
- 23.04. - 25.04.2008  
*European Time and Frequency Forum 2008 - Toulouse, France (SVEHLA D.).*
- 23.04.2008  
*BKG Leipzig, Besprechung mit Herrn Dr. Ellmer und Frau Agirgöl - Leipzig (RUMMEL R.).*
- 25.04.2008  
*DFG SPP1257 Koordinatorentreffen - IAPG (GRUBER TH., RUMMEL R.).*
- 29.04. - 30.04.2008  
*Theoretical Aspects of ACES Mission. Galileo Galilei Institute of Theoretical Physics. - Florence, Italy (SVEHLA D.).*
- 06.05.2008  
*Planungstreffen "Forschergruppe Referenzsysteme", BKG - Frankfurt (HUGENTOBLER U.).*
- 07.05. - 08.05.2008  
*ESA-ESRIN, Sitzung Earth Science Advisory Committee - Frascati (RUMMEL R.).*
- 14.05.2008  
*GOCE-GRAND Meeting - IAPG (GRUBER TH., RUMMEL R.).*
- 15.05. - 16.05.2008  
*HPF Progress Meeting No. 15, TRR-AR3.1 - ESTEC Noordwijk (GRUBER TH., RUMMEL R.).*
- 20.05. - 21.05.2008  
*ISSI, Sitzung Science Committee - Bern (RUMMEL R.).*
- 22.05.2008  
*Dissertation Claudia Flohrer, AIUB, Uni Bern - Bern (HUGENTOBLER U.).*
- 26.05. - 27.05.2008  
*ACES and GNSS-Based Earth Observation and Navigation - München, Germany (DICHTL G., GRUBER TH., HEINZE M., HUGENTOBLER U., RUMMEL R., SCHREIBER U., SVEHLA D.).*
- 26.05. - 28.05.2008  
*15th St. Petersburg International Conference on Integrated Navigation Systems - St. Petersburg, Russia (SCHREIBER U., VELIKOSELTSEV A.).*



- 02.06. - 06.06.2008  
*IGS Analysis Center Workshop 2008 - Miami Beach* (HUGENBLOBER U., SCHMID R., STEIGENBERGER P.).
- 03.06. - 05.06.2008  
*ESA-SSAC - Aix au Provence* (RUMMEL R.).
- 05.06.2008  
*Doktorprüfung L. Kral, CTU Prag - Prag* (SCHREIBER U.).
- 11.06.2008  
*Delegation der Chinesischen AdW an der BAdW - München* (RUMMEL R.).
- 12.06. - 13.06.2008  
*Grundlagenforschung im Weltraum - Deutschlands Herausforderungen der nächsten Dekaden - München* (GRUBER TH.).
- 13.06.2008  
*Symposium "System Erde-Mensch" - dbb Forum Berlin* (RUMMEL R.).
- 13.06. - 19.06.2008  
*e-VLBI Workshop - Shanghai* (NEIDHARDT A.).
- 15.06. - 19.06.2008  
*INCOSE 2008 System Engineering for the Planet - Utrecht, Niederlande* (GRUBER TH.).
- 23.06. - 27.06.2008  
*IAG International Symposium on "Gravity, Geoid and Earth Observation 2008" - Chania, Griechenland* (ALBERTELLA A., GRUBER TH., STUMMER C., WANG X., ZENNER L.).
- 26.06.2008  
*Doktorprüfung Schotman, TU Delft - Delft* (RUMMEL R.).
- 26.06.2008  
*Abnahme SOS-W Teleskop bei Zeiss Jena - Jena* (LEIDIG A.).
- 27.06. - 28.06.2008  
*IGSSE-Workshop - Raithenhaslach* (RUMMEL R.).
- 28.06.-06.07.2008  
*Wartung Geosensor in Pinon Flat – San Diego/USA* (SCHREIBER U.).
- 03.07.2008  
*Road map for optical clocks - München, Germany* (KLEIN H., MURPHY E., SVEHLA D.).
- 03.07. - 04.07.2008  
*Festkolloquium Prof. Freedon, Uni Kaiserslautern - Kaiserslautern* (RUMMEL R.).
- 03.07.2008  
*GGOS-D Projekttreffen - Frankfurt* (STEIGENBERGER P.).
- 03.07. - 04.07.2008  
*Planungstreffen "Forschergruppe Referenzsysteme", BKG - Frankfurt* (HUGENBLOBER U.).
- 04.07.2008  
*Besuch einer Delegation der Univ. Wuhan, China an der TUM - München* (HUGENBLOBER U.).
- 04.07.2008  
*Geomathematics - Universität Kaiserslautern* (RUMMEL R.).
- 06.07. - 11.07.2008  
*2008 IEEE Geoscience and Remote Sensing Symposium - Boston, USA* (HEDMAN K.).
- 06.07. - 12.07.2008  
*Inbetriebnahme Ringlaser beim VIRGO Gravitationswellenexperiment – Pisa4* (SCHREIBER U.).
- 11.07.2008  
Besuch bei STEINHOFF, M., GSOC, DLR Oberpfaffenhofen, Führung GSOC (ALBERTELLA, A., HUGENBLOBER, U., GRUBER, TH., SCHMID, R., HEINZE, M., FECHER, TH.)
- 16.07. - 18.07.2008  
*Workshop der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie - Bad Kötzing* (ACKERMANN CH., GRUBER TH., HEINZE M., HUGENBLOBER U., NEIDHARDT A., RUMMEL R., SCHREIBER U., SEITZ F., STEIGENBERGER P., STUMMER C., WANG X., ZENNER L.).
- 21.07.2008  
*BEK, DGFI, FESG, IAPG Klausur - Bayer. Akademie der Wissenschaften* (ALLE MITARBEITER, HUGENBLOBER U, RUMMEL R.).
- 21.07.2008  
*Besuch am DLR Adlershof, Thema Transponder - Berlin* (SCHREIBER U.).
- 21.07.-25.07.2008  
Besuch Astronomisches Institut, Universität Bern, Vorbereitung CODE Reprocessing (STEIGENBERGER, P.).
- 25.07.2008  
*1. Klausur Münchner Geodäsie Konsortium (DGFI) - München* (RUMMEL R.).
- 22.08.-03.08.2008  
*MPLP 2008 Symposium, Academgorodok - Novosibirsk* (SCHREIBER U.).
- 28.08. - 29.08.2008  
*SMOS-Workshop, Univ. Hamburg* (SEITZ F.).
- 01.09. - 03.09.2008  
*GOCE PDS IPF1 ICM Co-location Meeting #2 with ACS and ESA - Matera* (STUMMER C.).

- 01.09. - 05.09.2008  
*Arbeitstreffen am Astronomisches Institut, Universität Bern - Bern (HUGENTOBLE U.).*
- 06.09. - 07.09.2008  
*DFG-SPP Massentransporte, Kolloquium - München (RUMMEL R.).*
- 07.09. - 29.09.2008  
*Aufenthalt bei VIRGO - Pisa (VELIKOSELTSEV A.).*
- 11.09.2008  
*Sitzung Geotechnologien zu GOCE - München (RUMMEL R.).*
- 15.09. - 18.09.2008  
*14th General Assembly of WEGENER. Wegener 2008 - Darmstadt, Germany (RUMMEL R., SVEHLA D.).*
- 19.09.2008  
*2. Klausur Münchner Geodäsie Konsortium (IAPG) - München (RUMMEL R.).*
- 22.09.2008  
*Doktorprüfung Vranken - Grasse (SCHREIBER U.).*
- 22.09. - 26.09.2008  
*European VLBI Network Technical and Operations Group Meeting 9th European VLBI Network Symposium - Bologna/Italien (NEIDHARDT A., ZEITLHÖFLER R.).*
- 23.09.2008  
*Journées 'Systèmes de référence spatio-temporels' and X. Lohrmann-Kolloquium, Dresden (SEITZ F.).*
- 24.09. - 25.09.2008  
*GNSS-R Workshop 2008 - ESTEC/ESA, Noordwijk, The Netherlands (SVEHLA D.).*
- 24.09. - 25.09.2008  
*Planungstreffen "Forschergruppe Referenzsysteme", TU Dresden - Dresden (HUGENTOBLE U.).*
- 30.09. - 02.10.2008  
*Geodätische Woche - Bremen (FECHER T., SCHLICHT A., SEITZ F.).*
- 06.10. - 08.10.2008  
*2nd Colloquium of DFG Priority Program SPP1257 Mass Transport and Mass Distribution in the Earth System - München (ALBERTELLA A., GRUBER TH., RUMMEL R., SEITZ F., WANG X., ZENNER L.).*
- 06.10. - 07.10.2008  
*Arbeitstreffen am Astronomisches Institut, Universität Bern - Bern (HUGENTOBLE U.).*
- 13.10. - 17.10.2008  
*16th International Workshop on Laser Ranging - Poznan/Polen (LAUBER P., NEIDHARDT A., SCHREIBER U.).*
- 25.10. - 09.12.2008  
*Arbeitsaufenthalt am Department for Physics and Astronomy der Universität Canterbury - Christchurch/Neuseeland (SCHREIBER U.).*
- 27.10. - 28.10.2008  
*COST ES0701 Working Group Meeting - Newcastle (STEIGENBERGER P.).*
- 28.10.2008  
*Implementation of SLR-Laser time transfer on ACES - München (HUGENTOBLE U., LAUBER P., SVEHLA D.).*
- 29.10. - 30.10.2008  
*Sitzung ESAC, ESA-ESRIN - Frascati (RUMMEL R.).*
- 03.11. - 04.11.2008  
*Final Meeting ESA Mass Transport Study - Noordwijk (GRUBER TH.).*
- 13.11. - 14.11.2008  
*Sitzung Kuratorium GFZ - Potsdam (RUMMEL R.).*
- 14.11.2008  
*Festkolloquium zu Ehren von Prof. Moritz, Leibniz Gesellschaft - Berlin (RUMMEL R.).*
- 16.11.2008  
*Tests von faseroptischen Kreiseln am Geophysikalischen Observatorium Fürstfeldbruck - Fürstfeldbruck (VELIKOSELTSEV A.).*
- 18.11.2008  
*Besuch einer Delegation der Univ. Wuhan, China an der TUM - München (RUMMEL R.).*
- 21.11.2008  
*Projekttreffen DFG Massentransporte IDEAL GRACE - Oberpfaffenhofen (GRUBER TH., ZENNER L.).*
- 24.11. - 25.11.2008  
*8th RadioNet Engineering Workshop - Yebe/Spain (LAUBER P., NEIDHARDT A.).*
- 25.11. - 26.11.2008  
*3. TerraSAR-X Science Team Meeting - Weßling, Germany (HEDMAN K.).*
- 26.11. - 28.11.2008  
*Jahressitzung der DGK - München (RUMMEL R.).*
- 28.11.2008  
*Tests von faseroptischen Kreiseln am Geophysikalischen Observatorium Fürstfeldbruck - Fürstfeldbruck (VELIKOSELTSEV A.).*
- 28.11.2008  
*Vorbereitungstreffen zum Projekt „Optische Uhren für Satellitennavigation“ bei Kayser-Threde - München (HUGENTOBLE U.).*

01.12. - 02.12.2008

*Planungstreffen „Forschergruppe Referenzsysteme“, BKG - Frankfurt (HUGENTOBLER U.).*

02.12. - 05.12.2008

*Design Review TWIN Teleskop, Vertex - Duisburg (KILGER R., LAUBER P.).*

08.12. - 09.12.2008

*LRZ Linux-Cluster Workshop - Garching (FECHER TH., GRUBER TH., STEIGENBERGER P., ZENNER L.).*

11.12. - 12.12.2008

*GRACE Science Team Meeting - San Francisco (RUMMEL R.).*

15.12. - 19.12.2008

*American Geophysical Union Fall Meeting - San Francisco, CA (HUGENTOBLER U., RUMMEL R.).*

## 6. Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten

### 6.1 Dissertationen

Inter-technique combination based on homogeneous normal equation systems including station coordinates, Earth orientation and troposphere parameters (04.04.2008)

Bearbeiterin: D. THALLER  
Gutacher : M. ROTHACHER, R. RUMMEL,  
H. DREWES

*Millimeter precision laser ranging (05.06.2008)*

Bearbeiter: L. KRAL  
Betreuer: I. PROCHAZKA (CTU, Prague),  
U. SCHREIBER

Gravity field analysis from the satellite missions CHAMP and GOCE (24.07.2008)

Bearbeiter: M. WERMUTH  
Gutacher: R. RUMMEL, N. SNEEUW

*Concept and realization of the time transfer with laser link (T2L2) (23.09.2008)*

Bearbeiter: P. VRANCKEN  
Betreuer: E. SAMAIN (OCA, Grasse),  
U. SCHREIBER

#### In Bearbeitung:

*Zur Kombination von VLBI und GNSS*

Bearbeiter: R. SCHMID  
Betreuer: M. ROTHACHER,  
U. HUGENTOBLER

*A methodical approach for variation of satellite data with terrestrial data and vice versa*

Bearbeiter: M. HOSSE  
Betreuer: R. RUMMEL

*Satellitengradiometrie*

Bearbeiterin: C. STUMMER  
Betreuer: R. RUMMEL, TH. GRUBER

*Massenvariationen im Erdsystem und Schwerefeld*

Bearbeiterin: L. ZENNER  
Betreuer: R. RUMMEL, TH. GRUBER

*Erfassung von Massenvariationen im Erdsystem mit Satellitenkonstellationen*

Bearbeiter: X. WANG  
Betreuer: R. RUMMEL, TH. GRUBER

*Reprocessing of a global GPS network*

Bearbeiter: P. STEIGENBERGER  
Betreuer: U. HUGENTOBLER,  
M. ROTHACHER

*Real-time estimation of GNSS clock corrections*

Bearbeiter: A. HAUSCHILD  
Betreuer: O. MONTENBRUCK (DLR),  
U. HUGENTOBLER

*Treatment of time variable effects in station positions for the computation of a terrestrial reference frame*

Bearbeiterin: B. MEISEL  
Betreuer: D. ANGERMANN (DGFI),  
U. HUGENTOBLER

*Anregungsmechanismen der Erdrotation*

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

### 6.2 Diplomarbeiten/Masterarbeiten

*Impact of the Indian regional navigation satellite system on the precise point positioning based on GPS and GALILEO (14.03.2008)*

Bearbeiter: R. THADISETTY  
Betreuer: D. SVEHLA

*Methodische Grundlagen von kombinierten Schwerefeldmodellen (30.05.2008)*

Bearbeiter: TH. FECHER  
Betreuer: C. GERLACH (Norwegen),  
TH. GRUBER

*Geodätische Messsysteme und ihre Rolle bei der Überwachung des Meeresspiegels (21.07.2008)*

Bearbeiterin: S. AGIRGÖL  
Betreuer: R. RUMMEL, W. ELLMER (BSH  
in Rostock)

*Constraints on tectonics from GPS geodetic data on the South African region (18.08.2008)*

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

*Impact of analysis options on the TRF, CRF and position time series estimated from VLBI (18.08.2008)*

Bearbeiter: V. TESMER

Betreuer: U. HUGENOBLE,  
P. STEIGENBERGER

*Ka-band link analysis and design of a Ka-band antenna for the DLR Weilheim Ground Station Complex* (12.09.2008)

Bearbeiter: Y. GATAULLIN  
Betreuer: R. KOZLOWSKI (GSOC, DLR),  
U. SCHREIBER,  
U. HUGENOBLE

*Analysis and mitigation of carrier phase multipath* (26.09.2008)

Bearbeiter: Z. WEIZU  
Betreuer: U. HUGENOBLE

*Datenregistrierung und Web-Aufbereitung mit Visual Studio .NET* (21.10.2008)

Bearbeiter: S. OBERGRÖBNER  
Betreuer: D. EGGER, M. HOSSE

*Three carrier ambiguity resolution for Galileo* (24.10.2008)

Bearbeiterin: L. CHEN  
Betreuer: U. HUGENOBLE

*Estimation of GPS transmitter antenna phase patterns using LEO satellites* (05.12.2008)

Bearbeiter: K. DENG  
Betreuer: O. MONTENBRUCK (DLR),  
U. HUGENOBLE

*Mass variations in the system Earth and their impact on the gravity field* (31.10.2008)

Bearbeiter: W. QIU  
Betreuer: TH. GRUBER

*Development of algorithms and tools for problems related to data analysis, data visualization, and data validation for the Swarm satellite mission* (04.12.2008)

Bearbeiter: S. KOTSIAROS  
Betreuer: R. RUMMEL, R. HAAGMANS (ESA), G. PLANK (ESA)

*Transpondersimulation für Anwendung in den geodätischen Raumverfahren* (09.12.2008)

Bearbeiter: B. HOLZAPFEL  
Betreuer: U. SCHREIBER

*Prozessierung der Daten des Satelliten GIOVE-A* (23.12.2008)

Bearbeiter: D. VOITHENLEITNER  
Betreuer: D. SVEHLA

### In Bearbeitung:

*Eigenschwingungen der Erde aus Beobachtungen mit dem 30-Meter Vertikalpendel in Berchtesgaden*

Bearbeiter: M. BLOßFELD  
Betreuer: M. SCHMIDT (DGFI)

*Investigation of the German Space Operations Center's (GSOC) Multi-Mission Operations System and identifications for future concepts*

Bearbeiter: M. DALMEIR-BERTHOLD  
Betreuer: M. STEINHOFF (DLR RB-MB),  
TH. GRUBER

*Analyse des Simulators für Schwerefeldmissionen*

Bearbeiter: M. MURBÖCK  
Betreuer: R. RUMMEL

### 6.3 Bachelorarbeiten

*GPS Empfänger Blackout während des Sonnensturms am 6.12.2006* (21.07.2008)

Bearbeiterin: M. HENTSCHINSKI  
Betreuer: U. HUGENOBLE

*MTiG von XSENS - Charakterisierung eines Inertialmesystems* (21.07.2008)

Bearbeiter: A. HORVATH  
Betreuer: U. HUGENOBLE,  
C. ACKERMANN

*Geometrie der Ausgleichung* (21.07.2008)

Bearbeiterin: M. STETTER  
Betreuer: R. RUMMEL, C. STUMMER

*Die Umstellung der Landeskoordinaten in Bayern von Gauß-Krüger (Besselellipsoid auf UTM (GRS-80 Ellipsoid)* (21.07.2008)

Bearbeiter: S. URSOFF  
Betreuer: C. STUMMER, R. RUMMEL

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

Professor BEUTLER und Dr. JÄGGI, beide Astronomisches Institut der Universität Bern, gehören als Hans Fischer Senior Fellow bzw. Carl von Linde Junior Fellow dem TUM-Institute for Advanced Study (IAS) an. Prof. RUMMEL ist Carl von Linde Senior Fellow. Das gemeinsame Projekt trägt den Namen „Satellite Geodesy“.

SCHMID, R. Übernahme des Vorsitzes der IGS Antenna Working Group, 01.06.2008

RUMMEL, R. "GeodätUM" für die Lehrveranstaltung Landesvermessung, 05.07.2008

RUMMEL, R. Bayerischer Verdienstorden, 11.07.2008

ZENNER, L. Frauenbeauftragte der Fakultät BV, 2008

14.01.2008 Besuch von HAAGMANS, R. ESA/ESTEC, Vortrag: ESA Earth Explorers/SWARM

13.02.2008: Besuch von LÜHR, H., GFZ Potsdam, Vortrag SWARM: The Earth's Magnetic Field

and Environment Explorers, Diskussion zu SWARM

- 28.02.2008 Besuch von STAMMER, D.; Mitarbeiter, IFM Institut für Meereskunde Universität Hamburg, Diskussion gemeinsamer Projekte
- 15.04.2008: BEUTLER, G., Universität Bern, Kolloquiumsvortrag: Gravitationsfeldbestimmung mit den Methoden der Himmelsmechanik: Untersuchungen zur Methode
- 22.04.2008: Besuch von SCHREIBER, U., Fakultät BV, TUM Schulexkursion von 120 Schülern und Schülerinnen des Benedikt-Stattler-Gymnasiums, Bad Kötzing
- 28.04.-02.05.2008: Besuch von STEPANEK, P., Geodätisches Observatorium Pezny, Tschechien, DO-RIS Datenanalyse
- 02.05.2008: Besuch von OLSEN, NILS, Danish Technical University, Copenhagen, Kolloquiumsvortrag: Exploring the Earth's Magnetic Field: From Ørsted to SWARM, Besprechung eines gemeinsamen Forschungsprojektes
- 05.05.2008: Besuch von WILDERMANN, H., Universität Caracas, Venezuela, Informationsaustausch
- 26.-27.05.2008  
ACES and Future GNSS-based Earth Observation and Navigation, Workshop, TUM, organisiert von SVEHLA, D.
- 02.07.2008: Besuch von MURPHY, E., ESTEC/ESA; Noordwijk, The Netherlands, Roadmap for optical clocks at ESA: Use of optical clocks for future GNSS and relativistic gravity missions
- 02.07.2008: Besuch von KLEIN, H. National Physical Laboratory (NPL), London, UK Roadmap for optical clocks
- 03.07.2008-31.01.2009: Gastwissenschaftler, TZU-PANG, T. National Chiao Tung University, Taiwan POD for the COSMIC Mission
- 30.07.2008: Besuch von RANK, E.; KLIMKE, M.; DITTRICH, V.; HOLLÄNDER, K., IGSSE TU München, Diskussion zu IGSSE Projekt am IAPG
- 01.10.-31.12.2008: DAAD/IAESTE Internship von OLEYNIK, L., Elektrotechnische Universität Sankt Petersburg, in Wettzell
- 08.12.2008: Besuch von MAYER, CH., BAdW, Vortrag: Long term ice sheet variations as derived from numerical models