

# Dresden

Technische Universität Dresden  
Lohrmann-Observatorium und Professur für Astronomie im  
Institut für Planetare Geodäsie

01062 Dresden  
Tel. (0351) 463-34097, Telefax: (0351) 463-37019  
e-Mail: lohrmobs@astro.geo.tu-dresden.de oder lohrmobs@rcs.urz.tu-dresden.de  
WWW: <http://astro.geo.tu-dresden.de>

## 1 Personal und Ausstattung

### 1.1 Personalstand

*Direktoren und Professoren:*

Prof. Dr. M. Soffel [34200].

*Wissenschaftliche Mitarbeiter:*

Dr. A. Butkevich [32820] (BMW), Dr.-Ing. H. Dobslaw [32379] (BMBF), Dipl.-Ing. (FH) E. Gerlach [32050] (DFG), apl. Prof. Dr. habil. S.A. Klioner [32821], Dr.-Ing. R. Langhans [35168], Dr. C. Le Poncin-Lafitte [32820] (DFG), Dr. I.V. Tupikova [34873], Dr. rer. nat. S. Zschocke [33071] (BMW).

*Doktoranden:*

Dipl.-Ing. (FH) E. Gerlach, M. sc. W. Tian.

*Diplomanden:*

J. Dostal, A. Hoffmann, F. Hofmann, U. Roitzsch.

*Sekretariat und Verwaltung:*

A. Theuser [34097].

*Technisches Personal:*

L. Graefe [32143], I. Knizek [32161] (ABM).

*Studentische Mitarbeiter:*

J. Dostal, S. Glaser, J. Hartmann, F. Kube, M. Reinhardt.

### 1.2 Personelle Veränderungen

*Ausgeschieden:*

H. Dobslaw, C. Le Poncin-Lafitte.

*Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:*

I. Knizek.

### 1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Refraktor (Heyde) 300/5000; MEADE LX 90 GPS 8"; MEADE LX 200 10"; CCD-Kamera SBIG ST-8;

Beobachtungsstation Triebenberg: Newton-Reflektor (Astro Optik Philipp Keller) 600/2400; CCD-Kamera FLi-Proline 16801 E; Schmidt-Cassegrain-Teleskop MEADE LX 90 GPS 8" f/10; H-alpha-Teleskop CORONADO P.S.T. 40/400 .

## 2 Gäste

Prof. Dr. H. Schuh: Wien, Österreich, 04.06.2008; (Vortrag: Quasare als Festpunkte am Himmel - auf dem Weg zum nächsten himmelfesten Referenzrahmen (ICRF-2)).

Prof. A. Escapa: Alicante, Spanien, 23.06.2008; (Vortrag: The theory of canonical perturbations applied to the Earth's rotation).

Forschungsaufenthalte am Institut: C. Walter, Potsdam: 01.01.2008 - 15.05.2008.

## 3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

### 3.1 Lehrtätigkeiten

Von den Mitarbeitern der Professur wurden folgende Lehrveranstaltungen abgehalten: für Studenten des Bachelor-Studienganges Geodäsie und Geoinformation: Physik für Geowissenschaftler; für Studenten des Diplomstudienganges Geodäsie: Astronomie (für Geodäten), Geodätisches Seminar, Himmelsmechanik, Globale Geodynamik, Sphärische Trigonometrie, Spezielle Sensorik in der Ingenieurgeodäsie, Fachspezifische Datenverarbeitung; Einführung in die Astronomie 1 und 2 (für alle Fakultäten und Lehramt); für Lehramtskandidaten "Astronomie": Astronomisches Seminar, Ausgewählte Kapitel der Astrophysik, Astrophysik 1 und 2, Astronomisches Praktikum; Vorträge im Planetarium des Lohrmann - Observatoriums.

### 3.2 Prüfungen

Es wurden folgende Prüfungen abgenommen: Sphärische Trigonometrie 78, Astronomische Geodäsie 33, Spezielle Sensorik der Ingenieurgeodäsie 12.

### 3.3 Gremientätigkeit

Soffel, M.: Mitglied in der IAU Commission 7, 19, 52;

Soffel, M.: Mitglied der IAU Arbeitsgruppe "Numerical Standards in Fundamental Astronomy (NSFA)";

Klioni, S.: Mitglied in der IAU Commission 7, 52;

Klioni, S.: Präsident der IAU Commission 52 "Relativity in Fundamental Astronomy (RIFA)";

Klioni, S.: Präsident der GAIA-Entwicklungsgruppe (Development unit) "Relativistic Models and Tests";

Klioni, S.: Mitglied der GAIA-Koordinationsgruppen (Coordination units) "Solar System", "Simulations"

Klioni, S.: Mitglied des GAIA Science Teams der ESA.

## 4 Wissenschaftliche Arbeiten

- Präzessions- und Nutationsbewegung der Erde,
- Astronomische Referenzsysteme,
- Post-Newton'sche Dynamik im Sonnensystem,
- Dynamik von Asteroiden,
- Beobachtungen von Asteroiden,
- Fundamentalphysik mit Gaia (Modelle und Tests),
- Relativität in Himmelsmechanik und Astrometrie,
- Geophysikalische Einflüsse auf das Erdschwerefeld,
- Einfluss von Ozeanosphäre, Atmosphäre und Hydrosphäre auf die globale Geodynamik.

## 5 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

### 5.1 Diplomarbeiten

*Abgeschlossen:*

Roitzsch, U.: Verifikation der räumlich-zeitlichen Variabilität simulierter Meeresoberflächentemperaturen mittels multivariater statistischer Analyseverfahren. Dresden, 2008.

*Laufend:*

Dostal, J.: Prädiktion ozeanischer Tidensignale in Satellitenbeobachtungen des Erdmagnetfeldes.

Hoffmann, A.: Entwicklung, Installation und Erprobung eines Systems zum Wolkenmonitoring auf der Außenstelle Triebenberg.

Hofmann, F.: Exoplaneten-Transits am Triebenberg: Beobachtbarkeit und Auswertungsmethoden.

### 5.2 Dissertationen

*Abgeschlossen:*

Gerlach, E.: Stabilitätsuntersuchungen an Asteroidenbahnen in ausgewählten Bahnresonanzen des Edgeworth-Kuiper-Gürtels. TU Dresden, Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften, Dissertation, 2008.

*Laufend:*

Tian, W.: Theorie und Datenanalyse großer Ringlaserkreisel.

## 6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

### 6.1 Tagungen und Veranstaltungen

### 6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

(in 4. und 7.3. enthalten)

- ozeanographische Modelldaten zur Interpretation und Korrektur von Satellitendaten (DFG-Projekt in Kooperation mit Institut für Meereskunde, Universität Hamburg)

- Entwicklung eines physikalisch konsistenten Systemmodells zur Untersuchung von Rotation, Oberflächengestalt und Schwerefeld der Erde (DFG-Projekt in Kooperation mit DGFI München, IPM Hamburg, Meteorologischem Institut der Universität Bonn)

- Qualitätsverbesserte GRACE Level-1 und Level-2 Produkte und deren Validation gegen Ozeanbodendruck (BMBF-Projekt in Kooperation mit GFZ; TU München, Institut für

Astronomische und Physikalische Geodäsie; Universität Bonn, Institut für Theoretische Geodäsie; AWI)

- Fundamentalphysik mit Gaia (BMW-Projekt, koordiniert vom DLR, in Kooperation mit Universität Heidelberg, Universität Bremen (ZARM), Observatorium Paris, Observatorium Nizza, ESAC (ESA))

- Konsistente post-Newton'sche Theorie der Erdrotation (DFG-Projekt in Kooperation mit Observatorium Paris)

- Chaos und Resonanzen im Kuiper-Gürtel (DFG-Projekt in Kooperation mit Astronomischem Institut Prag)

- Earth rotation and the ocean's circulation (DFG-Projekt in Kooperation mit AWI)

### 6.3 Beobachtungszeiten

Beobachtungen am 60cm-Newton-Teleskop auf dem Triebenberg mit der 16 Megapixel CCD-Kamera ProLine PL 16801, insbesondere zur Positionsbestimmung von Asteroiden sowie zur Beobachtung von Exoplaneten-Transits. Desweiteren Einsatz des mobilen 8"-Schmidt-Cassegrain-Systems in Verbindung mit digitaler Fototechnik für Planetenbeobachtungen im Rahmen der Ausbildung von Studenten.

## 7 Auswärtige Tätigkeiten

### 7.1 Nationale und internationale Tagungen

- Gaia REMAT Meeting No. 3, 28.01.-29.01.2008, Turin, Italien (Klioner, Soffel, Butkevich, Zschocke, Le Poncin-Lafitte).

- ESOC Flight Dynamic Gaia Meeting, 27.02.-28.02.2008, Darmstadt (Klioner).

- Ocean Sciences Meeting 2008, 03.03.-07.03.2008, Orlando, USA (Dobslaw).

- Statusseminar der DFG-Forschergruppe FOR 584, 12.03.-14.03.2008, Wettzell (Soffel).

- Ecole de relativité, 15.03.-25.03.2008, Barèges, Frankreich (Le Poncin-Lafitte).

- 7. Alexander-von-Humboldt-Kolloquium, 29.03.-04.04.2008, Bad Hofgastein, Österreich (Tupikova).

- Gaia-Meeting, 09.04.-11.04.2008, Barcelona, Spanien (Soffel, Butkevich).

- Gaia-Meeting, 17.04.-19.04.2008, Amsterdam, Niederlande (Klioner).

- Internationaler Workshop "Theoretical Aspects of ACES Mission", 29.04.-30.04.2008, Florenz, Italien (Klioner).

- Gaia-Meeting, 08.05.-09.05.2008, Lund, Schweden (Klioner, Butkevich).

- Gaia-Meeting, 04.06.2008, Darmstadt (Klioner).

- Tagung "Fundamentalphysik im Raum", 12.06.-13.06.2008, München (Klioner).

- International Conference on the Dynamics of Celestial Bodies, 23.06.-27.06.2008, Lithohoro, Griechenland (Gerlach).

- Gezeiten-Workshop, 30.06.-01.07.2008, Hamburg (Dobslaw).

- Gaia-Meeting, 08.07.-10.07.2008, Madrid, Spanien (Klioner, Butkevich).

- Gaia Science Team Meeting, 17.07.-18.07.2008, Noordwijk, Niederlande (Klioner).

- Western Pacific Geophysics Meeting 2008, 28.07.-06.08.2008, Cairns, Australien (Dobslaw)

law).

- Gaia-Workshop "Classification and Discovery in Large Astronomical Surveys", 14.10.-17.10.2008, Tegernsee (Butkevich).
- Gaia-Meeting, 05.11.-07.11.2008, London, Großbritannien (Klioner).
- Gaia-Meeting, 13.11.-14.11.2008, Besancon, Frankreich (Klioner, Soffel, Butkevich, Zschocke).
- Gaia-Meeting, 27.11.-28.11.2008, Noordwijk, Niederlande (Klioner).

## 7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

- Soffel, M.: Asteroiden und Kometen, 17.01.2008, Dresden.
- Gerlach, E.: Säkulare Dynamik von Exoplaneten und close encounters, Institut für Astronomie, Universität Wien, 17.01.2008, Wien, Österreich.
- Butkevich, A., Klioner, S.: Velocity calibration and basic angle degeneracy, Gaia REMAT Meeting No. 3, 28.01.-29.01.2008, Turin, Italien.
- Soffel, M.: On the violation of Local Lorentz Invariance, Gaia REMAT Meeting No. 3, 28.01.-29.01.2008, Turin, Italien.
- Zschocke, S., Klioner, S.: Parametrized post-post-Newtonian solution for the boundary problem of light propagation, Gaia REMAT Meeting No. 3, 28.01.-29.01.2008, Turin, Italien.
- Klioner, S., in collaboration with Le Poncin-Lafitte, C.: Time scales and time synchronization in Gaia, Workshop on Gaia, 28.02.2008, Darmstadt.
- Dobsław, H.; Thomas, M.: Explicit representation of tidal mixing within a global ocean circulation model, Ocean Sciences Meeting, 03.03.-08.03.2008, Orlando, USA.
- Soffel, M.: Status des Projektes P3 (Konsistente post-Newtonsche Theorie von Präzession/Nutation im Rahmen eines Modells starr rotierender Multipole), Statusseminar der DFG-Forschergruppe FOR 584, 12.03.-14.03.2008, Wettzell.
- Klioner, S., in collaboration with Butkevich, A.: Determination of the astrometric parameters of source from observations by a satellite with imprecisely known orbit, Seminar of the Chair of astronomy, Sobolev Institute of Astronomy, St. Petersburg State University, 26.03.2008, St. Petersburg, Russland.
- Tupikova, I.: Towards an analytical theory of asteroid motion with fully interacting perturbing planets, 7. Alexander-von-Humboldt-Kolloquium, 29.03.-04.04.2008, Bad Hofgastein, Österreich.
- Soffel, M.: Gaia and the violation of Local Lorentz Invariance, Gaia Meeting, 08.04.-11.04.2008, Barcelona, Spanien.
- Klioner, S.: Experimental status of General Relativity, Seminar of the Sobolev Institute of Astronomy, St. Petersburg State University, 10.04.2008, St. Petersburg, Russland.
- Thomas, M.; Dobsław, H.: Opportunities and current limitations of marine gravity field modeling from space: An oceanographic perspective, EGU general assembly, 14.04.-18.04.2008, Wien, Österreich.
- Thomas, M.; Grötzsch, A.; Dobsław, H.: Operational simulations of transient atmosphere-ocean dynamics: Benefits for the interpretation of Earth rotation variability, EGU general assembly, 14.04.-18.04.2008, Wien, Österreich.
- Soffel, M.: Schwarze Löcher, Volkssternwarte Radebeul, 24.04.2008, Radebeul.
- Klioner, S.: Relativistic time scales and relativistic time synchronization, International workshop "Theoretical Aspects of ACES Mission", 29.04.2008, Florenz, Italien.

- Klioner, S.: Experimental Foundations of Gravitational Physics, Seminar of Lund Observatory, Lund University, 08.05.2008, Lund, Schweden.
- Butkevich, A.; Klioner, S.: Some new results concerning determination of the PPN parameter  $\gamma$ , AGIS Meeting No. 9, 08.05.-09.05.2008, Lund, Schweden.
- Butkevich, A.; Klioner, S.: Basic angle variations and parallax zero-point, AGIS Meeting No. 9, 08.05.-09.05.2008, Lund, Schweden.
- Klioner, S.: Questing for accuracy: relativistic modelling for geodesy, Seminar of QUEST, Leibnitz Universität Hannover, 03.06.2008, Hannover.
- Klioner, S.: Synchronization accuracy and clock mode for Gaia, Workshop on Gaia, ESOC, 04.06.2008, Darmstadt.
- Ditmar, P.; Klees, R.; Liu, X.; Revtova, E.; Zhao, Q.; Dobslaw, H.; Visser, P.; Gunter, B.; Winsemius, H.C.; Savenije, H.H.G.: DEOS series of monthly gravity field variations derived from GRACE data: comparison with independent data validation. IAG Int. Symposium on Gravity, Geoid and Earth Observation (GGEO) Chania, 23.06.2008, Kreta, Griechenland.
- Thomas, M.; Weis, P.; Müller, M.; Dobslaw, H.: Ocean Tide dynamics derived from lunisolar ephemerides, Ocean Tides Workshop, 01.07.2008, Hamburg.
- Klioner, S.: Gaia and fundamental physics, Seminar of the Gaia group at ESAC, ESAC, 09.07.2008, Madrid, Spanien.
- Soffel, M.: Allgemeine Relativitätstheorie: Tests und Anwendungen, Astronomie-Lehrerfortbildung, 10.07.2008, Jena.
- Thomas, M.; Dobslaw, H.; Dill, R.; Martinec, Z.; Sasgen, I.: Earth System Modelling: A Tool for the Interpretation and Utilization of Geodetic Monitoring Data, Western Pacific Geophysics Meeting, 29.07.2008, Cairns, Australien.
- Dobslaw, H.; Thomas, M.: Quality assessment of GRACE observations over the oceans by means of satellite altimetry, Western Pacific Geophysics Meeting, 30.07.2008, Cairns, Australien.
- Langhans, R.: Automatic Universal CCD-Astronomy of Minor Planets, European Symposium on Occultation 2008, International Occultation Timing Association - European Section, 29.08.-31.08.2008, Drebach.
- Tupikova, I.: On the determination of astronomical natural directions, Sept. 2008, Berlin.
- Klioner, S., in collaboration with Soffel, M.: The IAU relativistic reference system as a tool to model Earth rotation, Les Journées 2008 Systèmes de Référence Spatio-Temporels und X. Lohrmann-Kolloquium, 22.09.-24.09.2008, Dresden.
- Tupikova, I.: Measuring the Earth (I), Okt. 2008, Berlin.
- Butkevich, A.: Calibration of stellar luminosity using high precision parallaxes, Gaia-Workshop "Classification and discovery in large astronomical surveys", 14.10.-17.10.2008, Tegernsee.
- Zschocke, S.: Generalized gravitational lensing formula as a solution for boundary problem, REMAT Meeting No. 4, 13.11.-14.11.2008, Besancon, Frankreich.
- Butkevich, A.; Klioner, S.: Update on velocity calibration and the basic angle problem, Gaia REMAT Meeting No. 4, 13.11.-14.11.2008, Besancon, Frankreich.
- Tupikova, I.: Measuring the Earth (II), Nov. 2008, Berlin.
- Soffel, M.: Vom Leben und Tod der Sterne, Kinderuniversität, 27.11.2008, Hohenstein-Ernstthal.
- Butkevich, A.; Klioner, S.; Lammers, U.; Hernandez, J.: Update on velocity calibration, AGIS Meeting No. 10, 04.12.-05.12.2008, Dresden.

Postervorträge:

- Gerlach, E.: On the numerical computability of Lyapunov times, Int. Conference of the Dynamics of Celestial Bodies, 23.06.-26.06.2008, Litochoro, Thessaloniki, Griechenland.
- Dobslaw, H.; Thomas, M.: Quality assessment of non-periodic ocean mass anomalies as seen by various GRACE products, IAG Int. Symposium on Gravity, Geoid and Earth Observation (GGEO) Chania, 26.06.2008, Kreta, Griechenland.

Von den Mitarbeitern des Institutes wurden 37 Vorträge im Planetarium des Lohrmann-Observatoriums gehalten.

### 7.3 Kooperationen

- Observatoire de Paris;
- Observatoire Royal de Belgique, Brüssel;
- Institute of Applied Astronomy, St. Petersburg;
- Astronomisches Institut Prag;
- TU Prag;
- Hamburger Sternwarte;
- Universität Tübingen;
- Sternwarte Wien;
- Universität Karlsruhe;
- ILOC Tokyo;
- IOTA/ES,
- DGF München
- Universität Hamburg (IPM),
- Universität Bonn (Meteorologisches Institut),
- Universität Heidelberg (Astronomisches Rechen-Institut),
- Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven,
- GeoForschungszentrum Potsdam,
- TU München (Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie),
- FU Berlin (Meteorologisches Institut),
- Observatoire de la Côte d'Azur,
- Lund Observatory,
- Barcelona Astronomical Observatory,
- ESA, ESTEC.

### 7.4 Sonstige Reisen

Gerlach, E.: Vortrag an Universität Wien, 17.-01.-18.01.2008, Wien, Österreich.

Klioner, S.: Vorlesungen an der St. Petersburg State University, 17.03.-11.04.2008, St. Petersburg, Russland.

Dobslaw, H.: Workshop DFG SPP "Massentransport", 31.03.2008, Herrsching.

Gerlach, E.: wissenschaftliche Diskussion am Astronomischen Institut Prag, 14.04.-15.04.2008, Prag, Tschechische Republik.

Soffel, M.: Starttreffen der geplanten DFG-Forschergruppe "Referenzsysteme", 02.07.-03.07.2008, Frankfurt/M.

Soffel, M.: Astronomielehrer-Fortbildung, 10.07.2008, Jena.

Butkevich, A.; Klioner, S.: Kurs "Iterative Gleichungssystemlöser und Parallelisierung", 15.09.-19.09.2008, München.

Langhans, R.: wissenschaftliche Diskussion am Astronomischen Institut Prag, 24.11.-27.11.2008, Prag, Tschechische Republik.

Soffel, M.: Vortrag zur Kinderuniversität, 27.11.2008, Hohenstein-Ernstthal.

Langhans, R.: DFG-Forschergruppentreffen, 01.12.-02.12.2008, Bonn.

## 8 Veröffentlichungen

### 8.1 In Zeitschriften und Büchern

- Butkevich, A.; Klioner, S.A.; Lindegren, L.; van Leeuwen, F.: On the coupling between the parallax zero point and basic angle variations. Gaia Technical Report GAIA-CA-TN-LO-AGB-006-1, (2008).
- Butkevich, A.; Klioner, S.A.; Lindegren, L.: On the coupling between parallax and basic angle. GAIA-CA-TN-LO-AGB-006, to appear in the Gaia document archive <http://www.rssd.esa.int/livelink>, (2008).
- Klioner, S.A.: Relativistic scaling of astronomical quantities and the system of astronomical units. *Astronomy and Astrophysics*, 478, 951-958, preprint available from the arXiv as astro-ph/0508292, (2008).
- Klioner, S.A.: Explicit exact expression for the Thomas precession. GAIA-CA-TN-LO-SK-004-1, available from the Gaia document archive <http://www.rssd.esa.int/livelink> and from arXiv as astro-ph/0803.1303, (2008).
- Klioner, S.A.: Gaia Reference System. DPAC Newsletter, (2008).
- Klioner, S.A.; Soffel, M.; Zschocke, S.; Butkevich, A.: Testing Local Lorentz Invariance with High-accuracy Astrometrical Observations. GAIA-CA-TN-LO-SK-005, to appear in the Gaia document archive <http://www.rssd.esa.int/livelink>, (2008).
- Klioner, S.A.: Gaia Relativity Model: concise description. GAIA-CA-TN-LO-SK-006-1, available from the Gaia document archive <http://www.rssd.esa.int/livelink>, (2008).
- Langhans, R.: Automatisierte universelle CCD-Astrometrie von Kleinplaneten: Computergestützte Verfahren zur interaktionsfreien hochpräzisen Asteroiden-Positionsbestimmung. VDM Verlag Dr. Müller, Saarbrücken, ISBN 978-3-639-05124-7, (2008).
- Petit, G.; Klioner, S.A.: Does Relativistic Time Dilation Contribute to the Divergence of Universal Time and Ephemeris Time? *Astronomical Journal*, 136, 1909-1912, (2008).
- Soffel, M.; Klioner, S.A.; Müller, J.; Biskupek, L.: Gravito-Magnetism and LLR. *Physical Review D*, 78, 024033, (2008).

### 8.2 Konferenzbeiträge

- Butkevich, A.: Calibration of stellar luminosity using high-precision parallaxes. In: Classification and discovery in large astronomical surveys. C.A.L. Bailer-Jones (ed.), AIP Conference Proceedings Vol. 1082, 66-70, (2008).
- Butkevich, A.; Klioner, S.A.: Determination of the barycentric velocity of an astrometric satellite using its own observational data. In: A Giant Step: from Milli- to Micro-arcsecond Astrometry. W. Jin, I. Platais, M. Perryman (eds.), Proc. of the IAU Symposium 248, Cambridge University Press, Cambridge, 252-255, (2008).
- Klioner, S.A.; Soffel, M.; Le Poncin-Lafitte, C.: Towards the relativistic theory of precession and nutation. In: The Celestial Reference Frame for the Future, Proc. of Journées 2007: Systèmes de Référence Spatio-Temporels, N. Capitaine (ed.), Paris Observatory, Paris, 139-142, (2008).
- Klioner, S.A.: Relativity in fundamental astronomy: solved and unsolved problems. In: The Celestial Reference Frame for the Future, Proc. of Journées 2007: Systèmes de Référence Spatio-Temporels, N. Capitaine (ed.), Paris Observatory, Paris, 127-132, (2008).
- Klioner, S.A.: Relativistic astrometry and astrometric relativity. In: A Giant Step: from Milli- to Micro-arcsecond Astrometry. W. Jin, I. Platais, M. Perryman (eds.), Proc. of the IAU Symposium 248, Cambridge University Press, Cambridge, 356-362, (2008).



- Sidlichovsky, M.; Gerlach, E.: Secular evolution of exoplanetary systems and close encounters. In: Exoplanets: Detection, Formation and Dynamics. Proc. of the IAU Symposium, Vol. 249, 479-484, (2008).
- Soffel, M.; Klioner, S.A.: On astronomical constants. In: The Celestial Reference Frame for the Future, Proc. of Journées 2007: Systèmes de Référence Spatio-Temporels, N. Capitaine (ed.), Paris Observatory, Paris, 58-60, (2008).

## 9 Sonstiges

- Justier- und Kalibrierarbeiten am gesamten neuen Beobachtungssystem auf dem Triebenberg (Außenstelle des Lohrmann-Observatoriums)
- Beobachtungen von Exoplaneten-Transits

Michael Soffel