

Dresden

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

Mommsenstraße 13, 01062 Dresden
Tel. (0351) 463-4097, Telefax: (0351) 463-7019
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 [4200] (Leiter), Prof. Dr. K.-G. Steinert [7539] (emeritiert).

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. S. A. Klioner [2821], Dipl.-Ing. R. Langhans [2143] (WHK), Dipl.-Ing. A. Noack [3093] (WHK), Dr. H. Potthoff [5168], Dr. I. V. Tupikova [2050], Dr. A. A. Vakhidov [2050] (DFG), Dr. S. Wächter [4873], Dr. C. Witschas [2379], Prof. X. Wu [2821] (DFG), Prof. C. Xu [2821] (DFG).

Doktoranden:

Dipl.-Ing. R. Langhans, Dipl.-Ing. A. Noack.

Diplomanden:

T. Benedikt, T. Berger, T. Flohrer, I. Förster, L. Gerhardt, M. Hoffmann, M. Meinel, A. Noack, M. Raue, S. Schmidt, J. Schulze, F. Szymanski.

Staatsexamen:

Sinning, Steffen.

Sekretariat und Verwaltung:

A. Theuser [4097].

Technisches Personal:

L. Graefe [2143], I. Höllerer [2820].

Studentische Mitarbeiter:

K. Dathe, T. Flohrer, M. Hoffmann, A. Stürze.

1.2 Personelle Veränderungen

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

I. Höllerer, A. Noack.

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Refraktor (Heyde) 300/5000; Astrograph (CZ JENA) 300/1500; ASCOREMAT (CZ JENA); Schmidt-Cassegrain-Teleskop MEADE LX 200 10" f/10; CCD-Kamera SBIG ST-8; 7 Workstations (Sun); PC-Rechentechnik, stationär und mobil.

1.4 Gebäude und Bibliothek

Handbibliothek (Bestandteil der Sächsischen Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden): ca. 2150 Bände, gegenwärtig bezogene Zeitschriften: 11.

2 Gäste

Dr. A. Rebetzky: Tübingen, 13.01.2000; (Vortrag: Dienstleistungen in anspruchsvollen UNIX- und NT-Umgebungen. IT-Service in der Halbleiter- und Automobilindustrie).

Prof. J. Chapront: Paris (Frankreich), 18.–19.01.2000; (Vortrag: Approximations of Various Types in Celestial Mechanics – Applications to Planetary Ephemerides).

Dr. C. Ron: Prag (Tschechische Republik), 04.02.2000; (Vortrag: Die experimentelle Bestimmung der FCN-Parameter aus VLBI-Daten).

Dr. H. Asada: Hirosaki (Japan), 29.–30.08.2000; (Vortrag: Equation of motion for relativistic compact binaries with the strong field point particle limit).

Prof. S. Kopeikin: Columbia (USA), 12.–13.09.2000; (Vortrag: Microarcsecond space astrometry).

Prof. G. Ellis: Cape Town (Südafrika), 23.10.2000; (Vortrag: Modern cosmology: Issues and problems).

Dr. J. Poutanen: Saltsjöbaden (Schweden); 08.12.2000; (Vortrag: Accreting black holes: observational evidence and theoretical modelling).

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Von den Mitarbeitern der Professur wurden folgende Lehrveranstaltungen abgehalten: Astronomie (für Geodäten); Geodätisches Seminar; Ausgewählte Kapitel der Astronomie (für Geodäten): Himmelsmechanik, Globale Geodynamik; Sphärische Trigonometrie; Elektrische Messung nichtelektrischer Größen; Grundlagen der Informatik (Rechnerhardware); Einführung in die Astronomie (für alle Fakultäten und Lehramt); Astronomisches Seminar (Lehramt); Ausgewählte Kapitel der Astrophysik (Lehramt); Astrophysik 1 und 2 (Lehramt); Astronomisches Praktikum (Lehramt); Theoretische Kosmologie (für Physiker); Post-Newtonsche Gravitationstheorie (für Physiker). Vorträge im Planetarium des Lohrmann-Observatoriums.

3.2 Prüfungen

Es wurden folgende Prüfungen abgenommen: Sphärische Trigonometrie 79, Astronomische Geodäsie 75.

3.3 Gremientätigkeit

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

Soffel, M.: Mitglied des „Joint committee“ on the application of General Relativity to metrology;

Soffel, M.: Vorsitzender der Arbeitsgruppe RCMA der IAU;

Soffel, M.: Mitglied des Promotionsausschusses der Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften der TU Dresden;

Steinert, K.-G.: Mitglied des Deutschen Hochschulverbandes;

Klioner, S.: Mitglied des „Joint committee“ on the application of General Relativity to metrology;

Klioner, S.: Mitglied der Arbeitsgruppe RCMA der IAU;

Klioner, S.: Mitglied der Arbeitsgruppe „Reference Systems“ der IAU;

Potthoff, H.: Mitglied des Promotionsausschusses der Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften der TU Dresden.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

- Präzessions- und Nutationsbewegung der Erde,
- Astronomische Referenzsysteme,
- Post-Newtonsche Dynamik im Sonnensystem,
- Dynamik von Asteroiden,
- Beobachtungen von Asteroiden,
- Auswertung von VLBI-Daten in Hinblick auf die Nutationsbewegung der Erde,
- Relativität in Himmelsmechanik und Astrometrie,
- Zur Geschichte der Astronomie.

5 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Benedikt, T.: Vergleich verschiedener Ausgleichungsansätze und ihre Anwendung auf CCD-Aufnahmen Kleiner Planeten. Dresden, 2000.

Förster, I.: Fotometrische Untersuchungen an Kleinen Planeten. Dresden, 2000.

Gerhardt, L.: Erstellung eines nutzerfreundlichen Programmes mit guter grafischer Oberfläche (Java) für die Berechnung scheinbarer Örter. Dresden, 2000.

Meinel, M.: Beobachtung von Sternpaaren im Hinblick auf die chromatische Refraktion. Dresden, 2000.

Noack, A.: Der Einfluss der inneren Planeten auf die Asteroidendynamik. Dresden, 2000.

Raue, M.: Einfluss der gezeiteninduzierten Ozeanströmungen auf die Nutation der Erde. Dresden, 2000.

Szymanski, F.: Vergleich der Sternkataloge „Hubble Guide Star“ und Hipparcos. Dresden, 2000.

Laufend:

Berger, T.: Astronomische Ortsbestimmung auf dem Triebenberg.

Flohrer, T.: Visualisierung der rein gravitativen N-Körperbewegung.

Hoffmann, M.: Auswertung von CCD-Aufnahmen Kleiner Planeten mit dem Katalog UCAC1.

Schulze, J.: Untersuchungen zur Grenzgröße auf CCD-Aufnahmen.

Schmidt, S.: Die Berechnung der Lyapunov-Zeit für viele Asteroiden.

5.2 Dissertationen

Laufend:

Langhans, R.: Studien zur astrometrischen Vermessung von Kleinplaneten und zur Massenbestimmung

Noack, A.: Studien zur Langzeitdynamik von Asteroiden.

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

(in 4. und 7.3. enthalten)

6.2 Beobachtungszeiten

Einsatz der CCD-Kamera ST-8 (SBIG) am 10"-Schmidt-Cassegrain-Teleskop (MEADE LX 200), insbesondere für Positionsbestimmungen von Kleinplaneten, Auswertung der Beobachtungen.

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

Seventh Rhine workshop on computer algebra RWCA-00, 22.–24.03.2000, Bregenz, Österreich (Vakhidov).

Frühjahrstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, 20.03.2000, Dresden (Soffel).

IAU-Tagung, 27.–31.03.2000, Washington, USA (Soffel, Klioner).

International conference "Asteroids, Meteorites, Impacts and their Consequences AMICO-2000", 16.–20.05.2000, Nördlingen (Vakhidov).

Tagung "Astrometry and Celestial Mechanics on the eve of the 21st century", 25.–28.06.2000, St. Petersburg, Russland (Klioner, Tupikova).

Tagung IMACS "Applications of Computer Algebra", 19.–23.06.2000, St. Petersburg, Russland (Klioner).

US European Workshop on Celestial Mechanics, 02.–07.07.2000, Poznan, Polen (Klioner, Vakhidov).

Internationale Konferenz MG9, 02.–08.07.2000, Rom, Italien (Wu, Xu).

Generalversammlung der IAU, 07.–12.08.2000, Manchester, Großbritannien (Soffel, Klioner, Wu, Xu).

Les Journées 2000, 18.–20.09.2000, Paris, Frankreich (Soffel).

Third International Workshop on "Computer algebra in scientific computing", 05.–09.10.2000, Samarkand, Usbekistan (Vakhidov).

Journées du GREX' 2000, 11.–13.10.2000, Grasse, Frankreich (Klioner).

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Steinert, K.-G.: Motivation für das Fach Astronomie – ein Leben für die Schulastronomie (zum 75. Geburtstag von Dr. Helmut Bernhard), 25.02.2000, Sohland/Spree

Vakhidov, A.: Application of computer algebra methods to some problems of dynamical astronomy, 23.03.2000, Bregenz, Österreich.

- Klioner, S.: Relativistic modelling of optical positional observations with microarcsecond accuracy, 14.03.2000, St. Petersburg, Russland.
- Soffel, M.: Die Arbeiten in der IAU working group für Relativitätstheorie in Astrometrie und Himmelsmechanik, 20.03.2000, Dresden.
- Soffel, M.: Report of the Working Group "Relativity for Celestial Mechanics and Astrometry", März 2000, Washington, USA.
- Klioner, S.: Relativity in Modern Astrometry and Celestial Mechanics – Overview, 28.03.2000, Washington, USA.
- Vakhidov, A.A.: Some preliminary results of studying the asteroid dynamics in mixed resonances, 18.05.2000 Nördlingen.
- Potthoff, H.: Der HFBG-Antrag „Triebenberg“ des Lohrmann-Observatoriums, 09.06.2000, Dresden.
- Xu, C.: General-relativistic theory of elastic deformable astronomical body, 09.06.2001, Jena. (cooperated with Wu, X.; Soffel, M.)
- Klioner, S.: Multidimensional numerical Fourier transform of the planetary disturbing function, 20.06.2000, St. Petersburg, Russland.
- Klioner, S.: On the number of independent components of an indexed object with symmetries, 26.06.2000, St. Petersburg, Russland.
- Klioner, S.: Translational and rotational motion in the framework of PPN formalism, 27.06.2000, St. Petersburg, Russland.
- Klioner, S.: Multidimensional Fourier analysis of the planetary disturbing function, 05.07.2000, Poznan, Polen.
- Vakhidov, A.A.: Influence of joint perturbations from Jupiter and Saturn on the chaotic behaviour of orbits of minor planets, 05.07.2000, Poznan, Polen.
- Vakhidov, A.A.: An efficient algorithm for approximate evaluation of Hansen coefficients, 06.07.2000, Poznan, Polen.
- Wu, X.: General-relativistic hydrodynamic equations in multiple coordinate system, Juli 2000, Rom, Italien. (cooperated with Xu, C.)
- Xu, C.: General Relativistic Elastic Perturbation Theory and PN J-V Equations, Juli 2000, Rom, Italien. (cooperated with Wu, X.; Soffel, M.)
- Soffel, M.: Report of the Working Group "Relativity for Celestial Mechanics and Astrometry", August 2000, Manchester, Großbritannien.
- Xu, C.: PN Hydrodynamic Equations in DSX Scheme, 16.08.2000, Portsmouth, Großbritannien.
- Soffel, M.: Practical aspects of the new conventions for astrometry and celestial mechanics in the relativistic framework, September 2000, Paris, Frankreich.
- Xu, C.; Wu, X.; Soffel, M.: The post-Newtonian treatment of an elastic deformable Earth, September 2000, Paris, Frankreich.
- Klioner, S.: Local Reference Systems and Equations of Motion in the PPN formalism, 04.10.2000, Moskau, Russland.
- Vakhidov, A.A.: Application of computer algebra methods to some problems of theoretical and applied celestial mechanics, 07.10.2000, Samarkand, Usbekistan.
- Klioner, S.: Astrometric Parameters in the Framework of General Relativity, 12.10.2000, Grasse, Frankreich.
- Klioner, S.: Translational and rotational motion of celestial bodies in the Parametrized Post-Newtonian formalism, 21.11.2000, St. Petersburg, Russland.

Klioner, S.: Numerical Fourier analysis of the perturbing function, 15.12.2000, Dresden.

Von den Mitarbeitern des Institutes wurden 21 Vorträge im Planetarium des Lohrmann-Observatoriums gehalten.

Gastaufenthalte:

Soffel, M.: DEA-Kurse für Studenten der Geodäsie, Paris (Frankreich), 12.–16.02.2000.

Klioner, S.: Vorlesung „Relativistische Astrometrie und Himmelsmechanik“ für Astronomie-Studenten der Universität St. Petersburg, St. Petersburg (Russland), 22.02.–16.03.2000.

Posterpräsentationen:

Klioner, S.: Possible relativistic definitions of parallaxe, proper motion and radial velocity, März 2000, Washington, USA.

Klioner, S.: The new relativistic framework of the IAU and the PPN formalism, 10.08.2000, Manchester, Großbritannien.

7.3 Kooperationen

- Observatoire de Paris;
- Observatoire Royal de Belgique, Brüssel;
- Faculté Universitaire Notre Dame de la Paix, Namur;
- Institute of Applied Astronomy, St. Petersburg;
- Astronomisches Institut Prag;
- TU Prag;
- Hamburger Sternwarte;
- Universität Tübingen;
- Sternwarte Wien;
- Universität Karlsruhe;
- ILOC Tokyo;
- IOTA/ES.

7.4 Sonstige Reisen

Potthoff, H.: Festlegung von Spezifikationen für einen HBFV-Antrag des Lohrmann-Observatoriums der TU Dresden, 15.–16.02.2000, Hasselt, Belgien.

Xu, C.: Diskussion mit Prof. Neugebauer, 09.06.2000, Jena.

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

Erschienen:

Chatterjee, S.; Xu, C.: Inflationary Cosmological Model in Kaluza-Klein Spacetime. *Nuovo Cimento* **B115** (2000), 379

Chatterjee, S.; Xu, C.: Imperfect fluid inhomogeneous cosmological model in higher dimensions. *Gravitation Cosmology, Suppl.* **6** (2000), 34

Klioner, S.; Soffel, M.: Relativistic Celestial Mechanics with PPN Parameters. *Phys. Rev. D* **62**, ID 024019

Soffel, M.H.; Soff, G.: Über den Pfeil der Zeit. *Wiss. Z. Techn. Univers. Dresden* **49** (2000), Heft 2, 51–55

Soffel, M.H.; Soff, G.: Die Zeit in der Physik. *Wiss. Z. Techn. Univers. Dresden* **49** (2000) Heft 2, 56–60

- Soffel, M.H.: Comments on the paper “Construction of the high-precision numerical theory of the rigid Earth rotation” by V.V. Pashkevich. *Artificial satellites. J. Planet. Geod.* **35**, No. 2, 2000, 73–75
- Soffel, M.; Tupikova, I.: Zum Ursprung der erdnahen Asteroiden. *Astronomie und Raumfahrt im Unterricht* **37** (2000), Heft 6, 9–11
- Steinert, K.-G.: Die Ferienhochschule. *Astronomie und Raumfahrt im Unterricht, Sonderheft zum 75. Geburtstag von H. Bernhard* (2000), 10
- Vakhidov, A.A.: Construction of polynomial approximation for Hansen coefficients. *Comput. Phys. Commun.* **124** (2000), 40–48
- Vakhidov, A.A.: Some preliminary results of studying the asteroid dynamics in mixed resonances. *Schriftenr. Deutsche Geol. Ges.* **11** (2000), 51
- Vakhidov, A.A.: Application of computer algebra methods to some problems of theoretical and applied celestial mechanics. In: Mayr, E., Ganzha, V., Vorozhtsov, E. (eds.): *Computer algebra in scientific computing – 2000*. Springer, Berlin-Heidelberg (2000), 383–393
- Eingereicht, im Druck:*
- Klioner, S.A.: Numerical Fourier Expansions of Planetary Disturbing Function. *Celest. Mech. Dyn. Astron.*, accepted
- Klioner, S.A.: General Relativity and Polarization of an Electromagnetic Wave. *Mon. Not. R. Astron. Soc.*, submitted
- Klioner, S.A.: Local Reference Systems and the Parametrized Post-Newtonian Formalism. (in Russian). *Trans. Inst. Appl. Astron.* **5**, in press
- Klioner, S.A.: Microarcsecond astrometry in space: Practical relativistic model of positional observations. *Astron. J.*, submitted
- Steinert, K.-G.: Bearbeitung von Stichwörtern zum Lexikon „Kartographie und Geomatik“. Spektrum Verlag
- Tupikova, I.: Asteroids mean elements: explicit second-order theory. *Celest. Mech. Dyn. Astron.*
- Vakhidov, A.A.: Some recurrence relations between Hansen coefficients. *Celest. Mech. Dyn. Astron.*, in press.
- Vakhidov, A.A.: Asteroid orbits in some three-body resonances. *Celest. Mech. Dyn. Astron.*, in press.
- Vakhidov, A.A.: Asteroid orbits in mixed resonances: some numerical experiments. *Planet. Space Sci.*, in press.
- Vakhidov, A.A.: Chaotical motion of some minor planets in the inner part of the asteroid belt. *Uzbek J. Phys.*, in press.
- Xu, C.; Wu, X.: General relativistic hydrodynamics in multiple coordinate systems. *Phys. Rev. D*, submitted.
- Xu, C.; Wu, X.; Soffel, M.: General-relativistic theory of elastic deformable astronomical bodies. *Phys. Rev. D* **63** (2001), 043002–1

8.2 Konferenzbeiträge

Erschienen:

- Klioner, S.A.: Relativity in Modern Astrometry and Celestial Mechanics – Overview. In: Johnston, K.J., McCarthy, D.D., Luzum, B.J., Kaplan, G.H. (eds.): *Towards Models and Constants for Sub-Microarcsecond Astrometry*. *Proc. IAU Coll.* **180** (2000), 265–274

- Klioner, S.A.: Possible relativistic definitions of parallax, proper motion and radial velocity. In: Johnston, K.J., McCarthy, D.D., Luzum, B.J., Kaplan, G.H. (eds.): *Towards Models and Constants for Sub-Microarcsecond Astrometry*. Proc. IAU Coll. **180** (2000), 308–313
- Klioner, S.A.: Multidimensional numerical Fourier Transformation of the Planetary Disturbing Function. In: *Abstr. US-European Celestial Mechanics Workshop, Poznan Obs.* (2000), 32
- Klioner, S.A.; Vasiliev N.N.: On the number of independent components of an indexed object with symmetries. In: *6th IMACS Conference on Applications of Computer Algebra*. Abstr. IMACS ACA 2000, 25–28 June 2000, St. Petersburg, Russia (2000), 19
- Klioner, S.A.: Multidimensional numerical Fourier transform of the planetary disturbing function. In: *Astrometry, Geodynamics and Celestial Mechanics on the eve of the XXI century*. Proc. Int. Conf., Inst. Appl. Astron., St.Petersburg, Russland (2000), 253–254, (in Russian)
- Klioner, S.A.: Multi-dimensional Numerical Fourier Analysis of Disturbing Function. In: *Motion of Celestial bodies, Astrometry and Astronomical Reference Frames: JOURNEES 1999 and IX. Lohrmann-Kolloquium*. Dresden-Paris (2000), 64
- Soffel, M.; Klioner, S.A.; Petit, G.; Wolf, P.: New relativistic framework for the realization of space-time reference frames and its application to time and frequency in the solar system. In: *Motion of Celestial bodies, Astrometry and Astronomical Reference Frames: JOURNEES 1999 and IX. Lohrmann-Kolloquium*. Dresden-Paris (2000), 34–47
- Tupikova, I.: Determination of asteroids proper semi-major axes. In: *Motion of Celestial bodies, Astrometry and Astronomical Reference Frames: JOURNEES 1999 and IX. Lohrmann-Kolloquium*. Dresden-Paris (2000)
- Tupikova, I.: Averaging in N-body problem with non-standard canonical transformation. In: *Astrometry, Geodynamics and Celestial Mechanics on the eve of the XXI century*. Proc. Int. Conf., Inst. Appl. Astron., St.Petersburg, Russland (2000)
- Vakhidov, A.A.: Application of computer algebra methods to some problems of dynamical astronomy. In: *Proc. seventh Rhine Workshop Computer Algebra RWCA-00*. Bregenz (2000), 55–61
- Vakhidov, A.A.: Construction of efficient resurrence algorithms for computation of eccentricity functions and their derivatives. In: *Abstr. Joint Europ. Nat. Astron. Meeting JENAM2000*. Moscow (2000), 167
- Vakhidov, A.A.: Evolution of orbits of minor planets in the vicinity of some three-body resonances. In: *Abstr. Joint Europ. Nat. Astron. Meeting JENAM2000*. Moscow (2000), 167
- Vakhidov, A.A.: Dynamical evolution of orbits in the vicinity of 4:1 resonance. In: *Astrometry, Geodynamics and Celestial Mechanics on the eve of the XXI century*. Proc. Int. Conf., Inst. Appl. Astron., St.Petersburg, Russland (2000), 312–313
- Vakhidov, A.A.: Influence of mixed resonances “Jupiter-Saturn-Asteroid” on the origin of chaos in motion of minor planets. In: *Astrometry, Geodynamics and Celestial Mechanics on the eve of the XXI century*. Proc. Int. Conf., Inst. Appl. Astron., St.Petersburg, Russland (2000), 314–315
- Vakhidov, A.A.: An efficient algorithm for approximate evaluation of Hansen coefficients. In: *Abstr. US-European Celestial Mechanics Workshop, Poznan Obs.* (2000), 65
- Vakhidov, A.A.: Influence of joint perturbations from Jupiter and Saturn on the chaotical behaviour of orbits of minor planets. In: *Abstr. US-European Celestial Mechanics Workshop, Poznan Obs.* (2000), 66

Vakhidov, A.A.: Evolution of asteroid orbits in 4:1 mean-motion commensurability with Jupiter. In: Motion of Celestial bodies, Astrometry and Astronomical Reference Frames: JOURNEES 1999 and IX. Lohrmann-Kolloquium. Dresden-Paris (2000), 68

Vakhidov, A.A.: Application of computer algebra methods to some problems of theoretical and applied celestial mechanics. In: Computer algebra in scientific computing CASC-2000. Abstr. 3rd Int. Workshop Samarkand, Usbekistan (2000), 40

Eingereicht, im Druck:

Klioner, S.A.: Multidimensional Fourier analysis of the planetary disturbing function. In: Proc. US-European Celestial Mechanics Workshop, Poznan Obs. (2000), in press

Vakhidov, A.A.: An efficient algorithm for computation of Hansen coefficients and their derivatives. In: Proc. US-European Celestial Mechanics Workshop, Poznan Obs. (2000), in press

Wu, X.; Xu, C.: General Relativistic Hydrodynamic Equations in Multiple Coordinates. In: Proc. ninth Marcel Grossmann Meeting (MG 9). Rom, Italien, Juli 2000, in press

Wu, X.; Xu, C.; Soffel, M.: General-relativistic Perturbation Theory on Elastic Astronomical Bodies. In: Penny, A.J., Artymowicz, P., Lagrange, A.M., Russell, S.S. (eds.): Planetary Systems in the Universe. Proc. IAU Symposium 202, Manchester, Großbritannien, August 2000, in press

Xu, C.; Wu, X.; Soffel, M.: General Relativistic Elastic Perturbation Theory and PN J-V Equation. In: Proc. ninth Marcel Grossmann Meeting (MG 9). Rom, Italien, Juli 2000, in press

Xu, C.; Wu, X.: To solve dark matter problems without dark matter. In: Lasenby, A., Wilkinson, A. (eds.): New Cosmological Data and the Values of the Fundamental Parameters. Proc. IAU Symposium 201, Manchester, Großbritannien, August 2000, in press

9 Sonstiges

- Einrichtung von Rechentechnik einschließlich Peripherie (Hard- und Software)
- Einsatz der CCD-Kamera ST-8 und des SC-Teleskops LX 200/10'' sowie Erprobung von Software

M. Soffel

