

Frankfurt am Main

Institut für Theoretische Physik (Astrophysik)
Johann Wolfgang Goethe-Universität

Robert-Mayer-Straße 10, 60054 Frankfurt/Main
Tel. (069) 798-22357, Telex: 413932 Uni FD, Telefax: (069) 798-28350
E-Mail: kegel@astro.uni-frankfurt.de

1 Personal und Ausstattung

Als Wissenschaftler waren im Bereich der Astrophysik tätig:

A. Beyer, Dipl.-Phys. R. Böger, Frau D. Haase, Dr. M. Hegmann, Dipl.-Phys. C. Hengel, Dr. T. Hertenstein, Prof. Dr. W. H. Kegel, O. Polat, Dipl.-Phys. M. Röllig, J. Wittorf.

Prof. Dr. J. Fried (Heidelberg) leitete das Astronomische Praktikum. Weiterhin wurden Vorlesungen von Dr. Th. Boller (Garching) und Priv.-Doz. Dr. B. Deiss (Köln) gehalten.

Sekretariat und Verwaltung:

Frau B. Wittmann

2 Gäste

Dr. S.A. Levshakov, Ioffe-Institut St. Petersburg (Rußland), 4.2.–2.5.99

Prof. Dr. S. Chandra, Universität Nanded (Indien), 31.3.–27.6.99

3 Wissenschaftliche Arbeiten

Die wissenschaftlichen Arbeiten betreffen hauptsächlich Probleme der zirkumstellaren, der interstellaren sowie der intergalaktischen Materie. Schwerpunkte sind Fragen des Strahlungstransports im Hinblick auf die Interpretation von Beobachtungen an Molekülwolken und Masern sowie von interstellaren und intergalaktischen Absorptionslinien.

4 Diplomarbeiten, Dissertationen

4.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Böger, Roger: *Der Einfluß von stochastischen Geschwindigkeitsfeldern mit endlicher Korrelationslänge auf die Bildung von interstellaren Maserlinien*

Diplomarbeit Frankfurt/Main 1999

Hengel, Christian: *Zirkumstellare Wasserstoff-Rekombinationslinienmaser*

Diplomarbeit Frankfurt/Main 1999

4.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Hegmann, Michael: *Zur Bildung interstellarer Moleküllinien in Wolken mit stochastischer Dichte- und Geschwindigkeitsfluktuationen bei Abweichungen vom LTE*
Dissertation Frankfurt/Main 1999

5 Veröffentlichungen

5.1 In Zeitschriften und Büchern

Erschienen:

Levshakov, S.A., Kegel, W.H., Takahara, F.: New aspects of line formation in intervening turbulent clouds – III. The inverse problem in the study of H+D profiles. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **302** (1999), 707

Röllig, M., Kegel, W.H., Mauersberger, R., Doerr, C.: A search for methanol masers at 9.978 GHz and 10.058 GHz. *Astron. Astrophys.* **343** (1999), 939

Kegel, W.H., Hertenstein, T., Quirrenbach, A.: OH lines in the FIR spectra of the OH megamaser galaxies IRAS 20100–4156 and 3Zw 35. *Astron. Astrophys.* **351** (1999), 472

Chandra, S., Kegel, W.H.: Collisional rates for asymmetrical top molecules. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **142** (2000), 113

Eingereicht, im Druck:

Levshakov, S.A., Agafonova, I.I., Kegel, W.H.: On the deuterium abundance at $z_a = 3.514$ towards APM 08279+5255. *Astron. Astrophys.* (im Druck)

5.2 Konferenzbeiträge

Erschienen:

Levshakov, S.A., Kegel, W.H.: On the measurement of kinetic temperature in high redshift galactic halos. In: Tran Thanh Van, J. et al. (eds.): *Building Galaxies: From the primordial universe to the present*. Edition Frontièr, 1999

Eingereicht, im Druck:

Chanra, S., Kegel, W.H.: Absorption against the cosmic 2.7 K background. In: Swarup (ed.): *The universe at low radio frequencies*. IAU Symp. 199

Wilhelm H. Kegel