

## EP 2: Preissitzung mit Arne Richter Lecture

Zeit: Montag 14:00–15:50

Raum: GW2 B2880

**Hauptvortrag** EP 2.1 Mo 14:00 GW2 B2880  
**Stossfreie Schockwellen in Weltraumplasmen: Struktur und Teilchenbeschleunigung** — •MANFRED SCHOLER — Max-Planck-Institut f. extraterrestrische Physik, Garching, Germany

Stossfreie Schockwellen sind wichtige Strukturen im Sonnenwind und in astrophysikalischen Plasmen, in denen die durch die Strömungsgeschwindigkeit gegebene Energie in thermische Energie transformiert wird. Auf Grund der Stossfreiheit der Plasmen sind kollektive Prozesse (Welle-Teilchen-Wechselwirkung) für die Energieumsetzung wesentlich. Ausser der Thermalisierung werden an stossfreien Schockwellen Ionen und Elektronen zu hohen Energien beschleunigt. Es werden in dem Vortrag die verchiedenen Schockwellen im Sonnensystem vorgestellt und die in den letzten Jahren auf Grund von in situ Beobachtungen und numerischen Simulationen gewonnenen Ergebnisse zur Struktur der Schockwellen, zu den Thermalisierungsprozessen, und zur Teilchenbeschleunigung, diskutiert.

**Hauptvortrag** EP 2.2 Mo 15:00 GW2 B2880  
**The Jovian Source as an investigation tool for charged particle transport** — •ADRIAN VOGT<sup>1</sup>, PHILLIP DUNZLAFF<sup>1</sup>, ROELF DU TOIT STRAUSS<sup>2</sup>, BERND HEBER<sup>1</sup>, ANDREAS KOPP<sup>3</sup>, PATRICK KÜHL<sup>1</sup>, and MARIUS POTGIETER<sup>2</sup> — <sup>1</sup>Christian-Albrechts-Universität, Kiel, Deutschland — <sup>2</sup>North-West-University, Potchefstroom, South Africa — <sup>3</sup>Université Libre de Bruxelles, Brüssel, Belgium

Since the Pioneer 10 flyby it is well known that the Jovian magneto-

sphere is a source of electrons. Because these Jovian electrons seem to dominate the electrons population in the low MeV range throughout the inner Heliosphere, they are often utilized as test particles for charged particle transport. Presenting a new suggestion for the source spectrum, we would like to emphasize the possibilities of our modelling approach as well as the investigation of Jovian electrons in general.

**Hauptvortrag** EP 2.3 Mo 15:25 GW2 B2880  
**Aurora on Brown Dwarfs** — •CHRISTIAN FISCHER and JOACHIM SAUR — Institute for Geophysics and Meteorology, University of Cologne, Germany

The first detection of aurora outside our solar system through observations at radio and H $\alpha$ -line emissions of the Brown Dwarf LSR J1835+3259 was recently reported by Hallinan et al. (2015). The observed emissions exhibit a periodicity with the rotation period of LSR J1835+3259 and indicate magnetospheric current systems that create the aurora. The aurora is estimated to be several orders of magnitude stronger than Jupiters aurora. In our presentation we discuss and model possible generator mechanisms that power the aurora, such as an exoplanet or magnetic braking. We quantitatively compare our model results with the observed auroral fluxes.

**Die Preissitzung besteht aus der Arne Richter Lecture und Vorträgen der Gewinner des Talkpreises und Posterpreises der letztjährigen Tagung**