

channels from the CRIS instrument on ACE. Our analysis results in a radial and latitudinal intensity gradient of $G_r = 4.7 \pm 0.6\%/AU$ and $G_\theta = 0.00 \pm 0.06\%/degree$ for 1.2 GV helium, respectively. If we assume that the temporal variation and the radial gradient is the same for protons and electrons during the fast latitude scan of Ulysses in 2007, we obtain the first ever measurement of a positive latitudinal gradient for 2.5 GV electrons of about $0.2\%/degree$.

EP 8.8 Di 18:30 KGI-Aula

Helium energy spectra from 5 to >150 MeV/n from SOHO EPHIN — ●JOHANNES LABRENZ, RAÚL GÓMEZ-HERRERO, REINHOLD MÜLLER-MELLIN, OLIVER ROTHER, and BERND HEBER — IEAP CAU Kiel

Since its launch in Dec 1995 the SOHO spacecraft is providing observations of energetic particles at the lagrangian point L1. On board is the Electron Proton Helium Instrument (EPHIN), which measures nominally electrons in the energy range from 250 keV to >10 MeV, protons from 4 MeV to >53 MeV and helium from 4 MeV/n to >53 MeV/n. The instrument is based on six semiconductor silicon detectors with an anticoincidence scintillator. The total thickness for stopping particles is 13.45mm. The well-proven De/dx-E method is used to determine energy and mass of the stopping particles. However, penetrating particles, i.e. electrons >10 MeV and nuclei >53 MeV/n, are registered in a

single integral channel. In this work we make use of the $dE/dx-dE/dx$ method and show that the energy range can successfully be extended to 150 MeV/n for helium. Energy spectra as well as their temporal evolution are presented in the investigation of the modulation of Anomalous cosmic rays (ACR) and Galactic cosmic rays (GCR).

EP 8.9 Di 18:45 KGI-Aula

Solare Modulation kosmischer Strahlung mit dem Karlsruher Muonteleskop — ●ISABEL BRAUN¹, JÖRG R. HÖRANDEL², JOACHIM ENGLER³ und JENS MILKE³ — ¹Institut für Kernphysik, Universität Karlsruhe, jetzt ETH Zürich — ²Institut für Kernphysik, Universität Karlsruhe, jetzt Radboud University Nijmegen — ³Forschungszentrum Karlsruhe

Seit 1993 wird im Forschungszentrum Karlsruhe die Rate einzelner Myonen mit einer Energieschwelle von 0.7 GeV aufgezeichnet. Die registrierten Ereignisse stammen überwiegend von primärer kosmischer Strahlung mit Energien um 15 GeV. Die gemessene Rate wird auf Luftdruckschwankungen und Veränderungen im Druckprofil der Atmosphäre korrigiert. Neben Variationen des Myonflusses auf Zeitskalen des Sonnenzyklus oder der Erdrotation wurden auch mehrere Forbush-Ereignisse nachgewiesen und mit den Daten des Jungfraujoch Neutronmonitors verglichen.

EP 9: Planets and Small Bodies I

Zeit: Mittwoch 8:30–10:30

Raum: KGI-Aula

Hauptvortrag EP 9.1 Mi 8:30 KGI-Aula
Europas innerer Ozean — ●NICO SCHILLING, JOACHIM SAUR und FRITZ M. NEUBAUER — Institut für Geophysik, Universität zu Köln

Geologische und geophysikalische Beobachtungen, die mit Hilfe der Raumsonde Galileo beim Jupitermond Europa durchgeführt wurden, deuten auf einen salzhaltigen Ozean unter der Eiskruste des Mondes hin. Beobachtete Magnetfeldstörungen sind konsistent mit induzierten Magnetfeldern aus dem Inneren Europas. Diese Magnetfelder werden durch elektromagnetische Induktion in einem möglichen stark elektrolitisch leitfähigem Ozean unter der Eiskruste von Europa verursacht. Ein weiterer Prozess, der ebenfalls Magnetfeldstörungen erzeugt und daher in Konkurrenz zur Induktion steht, ist die Wechselwirkung von Europas Sauerstoff-Atmosphäre mit dem magnetosphärischen Plasma, in welches der Mond eingebettet ist. Ein genaues Verständnis dieser komplexen Wechselwirkung ist daher wichtig, um einen möglichen inneren Ozean besser zu charakterisieren. Mit Hilfe eines zeitabhängigen 3D Modells können wir sowohl die Leitfähigkeitsverteilung im Inneren Europas als auch die zeitlich variable Wechselwirkung zwischen der Jupitermagnetosphäre und der Europaatmosphäre untersuchen und selbstkonsistente Lösungen erhalten. Durch den Vergleich unserer Modellergebnisse mit den Messdaten der Raumsonde Galileo sind wir in der Lage, wesentlich verbesserte Aussagen über Leitfähigkeit und Dicke des Ozeans zu gewinnen. Entgültigen Aufschluß über die Existenz und die Eigenschaften des Eismondes könnte Laplace liefern, eine im Rahmen des "Cosmic Vision" Programmes der ESA vorgeschlagene Orbitermission zu Europa.

Hauptvortrag EP 9.2 Mi 9:00 KGI-Aula
Searching for exo-planets with CoRoT — ●HEIKE RAUER — Institut für Planetenforschung, Rutherfordstr. 2, 12489 Berlin — Zentrum für Astronomie und Astrophysik, Technische universität Berlin, Hardenbergstr. 36, 10623 Berlin

The COROT satellite was successfully launched on the 27th of December 2006 and started its science observations in February 2007. The space mission is the first satellite launched to perform a systematic search for exoplanets using the transit method. The planet domain down to a size of about two Earth radii and orbital periods of less than two months will be explored. During the presentation the satellite and the mission profile will be described together with the latest scientific results obtained.

EP 9.3 Mi 9:30 KGI-Aula

Variability characterization of the COROT target fields with the BEST and BEST II telescope systems — ●PETR KABATH and THE BEST TEAM — Institut für Planetenforschung, Rutherfordstr. 2, 12489 Berlin

DLR-PF operates two small-aperture telescopes (BEST and BEST II) as a ground-based support for the CoRoT space mission in order to perform a dedicated photometric variability characterization of the satellite target fields. Both systems have the ability to monitor thousands of stars within a wide magnitude range and with a precision of a few millimagnitudes, allowing the observation of variable stars in general and transiting Jupiter-sized extrasolar planets.

BEST consists of a 19.5 cm aperture telescope with a 3×3 degrees field of view (FOV) equipped with a 2k CCD. The system is located at Observatoire de Haute Provence, France and it is operated in a remote mode from Berlin. BEST II consists of a 25 cm aperture telescope with a 1.7×1.7 degrees FOV equipped with a 4k CCD. The system is located at Observatorio Cerro Armazonas, Chile and operates in an automatic mode.

We will report on the present status and latest scientific results of both experiments.

EP 9.4 Mi 9:45 KGI-Aula

The physics of protoplanetary dust agglomerates: Erosion by the impact of micron sized grains — ●RAINER SCHRÄPLER and JÜRGEN BLUM — Institut für Geophysik und extraterrestrische Physik, TU Braunschweig

Collisions between micron-sized grains and large agglomerates with relative velocities up to several 10m/s are believed to be an important physical processes in protoplanetary nebulae. We present experimental results on the erosion of macroscopic agglomerates consisting of micron-sized spherical particles via the impact of micron sized particles. The experiments cover a velocity range from 15m/s to 60m/s. We find that after an initial phase, in which an impacting particle erodes up to 10 particles of an agglomerate, the impacting particles compact the agglomerates surface and cause a valley hill structure on their surface, which passivates the agglomerates against the erosion. Due to this effect the erosion halts within our error bars for impact velocities up to 30m/s. For larger velocities the erosion is reduced by an order of magnitude. The influence of charging of the impactors and the target is discussed.

EP 9.5 Mi 10:00 KGI-Aula

The complete set of gas giant structures: calculating all protoplanetary equilibria that could exist — ●CHRISTOPHER BROEG¹, GÜNTHER WUCHTERL², and WILLY BENZ¹ — ¹Weltraum und Planetenforschung, Universität Bern, Schweiz — ²Thüringer Landessternwarte, Tautenburg, Deutschland

To characterize the planet population around different host stars at small orbital separations (up to 64 days orbital period), we have calculated structures of gas giants in this regime. We have varied the parameters in a scale-free way so that the resulting solution-set of gas-