trinoteleskop, der AMANDA-II Detektor, betrieben. Hauptziel ist der Nachweis hochenergetischer extraterrestrischer Neutrinos. Der Detektor besteht aus 677 grossflächigen Photomultipliern die an 19 Trossen befestigt sind und Cherenkovlicht in einem Zylindervolumen von etwa 200 m Durchmesser und 500m Höhe registrieren. In diesem Vortrag wird eine Übersicht über die Funktionsweise des Detektors und seine bisherigen Resultate gegeben.

T 501.5 Di 15:00 TU H105

Das IceCube Neutrino-Teleskop — •Oxana Tarasova für die IceCube-Kollaboration — DESY Zeuthen, Platanenalle 6, 15738 Zeuthen

Ab Januar 2005 soll im antarktischen Eis das IceCube Neutrino-Teleskop installiert werden. Die letzten von insgesamt 80 Trossen mit je 60 Photomultipliern sollen im Januar 2010 ins Eis versenkt werden. Der Vortrag beschreibt Aufbau und Funktionsprinzip von IceCube und fasst den Status nach der ersten Installations-Saison 2004/05 zusammen. Abschließend werden die physikalischen Leistungsparameter dieses kubikkilometer-großen Detektors präsentiert.

T 501.6 Di 15:15 TU H105

Towards Dark Matter Searches with the MAGIC Telescope — •Hendrik Bartko — MPI für Physik, München

MAGIC is a 17m diameter Imaging Air Cherenkov Telescope installed on the Canary Island La Palma. The telescope is designed for gamma-ray astronomy in the 30 GeV to 30 TeV energy range. SUSY models predict candidate particles for dark matter, that might annihilate into gamma rays. Their predicted energy is in the accessible range of the MAGIC telescope. The expected gamma fluxes depend strongly on the density profiles in the innermost regions of the dark matter halos and on their angular extension.

The prospects and strategies for indirect Dark Matter searches with the MAGIC Telescope will be described. The observability and flux expectations from possible targets will be discussed.

T 501.7 Di 15:30 TU H105

Search for Dark Matter with AMS-02 — •Chan Hoon Chung[1] and AMS TRD Collaboration[1,2,3,4,5] — [1]I. Physikalisches Institut B, RWTH-Aachen, D-52056, Aachen, Germany — [2]CHEP, KNU, South Korea — [3]IEKP, TH-Karlsruhe — [4]INFN, Rome, Italy — [5]MIT-LNS, Boston, USA

The Alpha Magnetci Spectrometer(AMS-02) is a particle physics detector to be installed on the International Space Station(ISS) in 2007 and operated at least three consecutive years. The observation of positron spectrum in space offers an attractive way to search for supersymmetric dark matter candidates through annihilation in the galactic halo in addition to study of galactic cosmic ray propagation model. We will review the present situation and show the performance of AMS-02 detector for indirect dark matter search.

T 502 Kosmische Strahlung VIII

Zeit: Dienstag 14:00–16:00 Raum: TU H106

T 502.1 Di 14:00 TU H106

Rekonstruktion ausgedehnter Luftschauer bei KASCADE-Grande* — •R. Glasstetter und K.-H. Kampert für die KASCADE-Grande-Kollaboration — Fachbereich Physik, Universität Wuppertal, 42097 Wuppertal

Das KASCADE-Grande Experiment auf dem Gelände des *Forschungszentrum Karlsruhe* erweitert das Luftschauerexperiment KASCADE um ein zusätzliches 0.5 km^2 großes Detektorfeld, bestehend aus 37 Detektorstationen mit jeweils 10 m^2 Nachweisfläche. Durch diese Anordnung wird der Messbereich bis zu Energien von 10^{18} eV ausgedehnt.

Da zur Ereignisrekonstruktion die Myondetektoren des KASCADE Experiments herangezogen werden, kann durch die Messung der geladenen Komponente im neuen Detektorfeld die Elektronenzahl des Luftschauers berechnet werden. Gleichzeitig bietet diese Konfiguration jedoch auch die Möglichkeit, für eine bestimmte Klasse von Ereignissen die Ergebnisse beider Experimente zu vergleichen und so neue Rekonstruktionsalgorithmen zu testen.

Nach einem Jahr der Datennahme werden erste Erfahrungen bezüglich der Messung und Rekonstruktion der ausgedehnten Luftschauer vorgestellt, sowie die Rekonstruktionsgenauigkeit anhand des Vergleichs mit Monte-Carlo-Simulationen diskutiert.

*Unterstützt durch BMBF Verbundforschung Astroteilchenphysik (05CU1VK1/9).

T 502.2 Di 14:15 TU H106

Untersuchung der Zeitstruktur ausgedehnter Luftschauer mit dem KASCADE-Grande Experiment — •M. Brüggemann für die KASCADE-Grande-Kollaboration — Universität Siegen, Fachbereich Physik, 57068 Siegen

Das Experiment KASCADE-Grande am Forschungszentrum Karlsruhe ist ein Experiment zur Messung ausgedehnter Luftschauer. Es besteht aus dem KASCADE Experiment und einem zusätzlichen Detektorfeld von 37 x 10 m^2 Szintillationsdetektoren mit einem mittleren Abstand von 130 m, die das Grande Array bilden. Das Detektorfeld von KASCADE besteht aus 252 Detektoren, die in 16 Cluster von je 16 Detektorstationen eingeteilt sind. In einem dieser Cluster sind Flash ADCs zur Aufzeichnung der Pulsformen der Photomultiplier, die das Licht in den Szintillatoren detektieren, installiert. Da die entsprechenden Detektorstationen voneinander getrennte Szintillatoren zum Nachweis der elektromagnetischen bzw. der myonischen Komponente verwenden, kann mit Hilfe der Pulsformen die Struktur der Schauerscheibe für beide Komponenten getrennt untersucht werden. Erste Analysen der FADC Daten werden vorgestellt.

T 502.3 Di 14:30 TU H106

Schauer-Rekonstruktion für das ANTARES-Neutrinoteleskop mittels eines neuartigen Algorithmus — •Ralf Auer, Gisela Anton, Bettina Hartmann, Jürgen Hössl, Alexander Kappes, Timo Karg, Uli Katz, Claudio Kopper, Wolfgang Kretschmer, Robert Lahmann, Horst Laschinski, Christopher Naumann und Melitta Naumann-Godo für die Antares-Kollaboration — Physikalisches Institut, Universität Erlangen-Nürnberg, Erwin-Rommel-Str. 1, 91508 Nürnberg

Das derzeit vor der französischen Mittelmeerküste in Betrieb gehende Neutrinoteleskop ANTARES bietet neben der Beobachtung der Myon-Entstehung aus charged-current Neutrino-Nukleon-Wechselwirkungen auch die Möglichkeit der Untersuchung von hadronischen Schauern, die aus der neutral-current-Reaktion hervorgehen. Es wird in diesem Vortrag gezeigt, in wie weit sich ein neuer, aus der quantenmechanik inspirierter Algorithmus namens Ïmaginary Time Expectation Maximization", der in der medizinischen Bildrekonstruktion (Compton-Kamera, CT, etc.) entwickelt wurde, auch für die Schauer-Rekonstruktion in einem Detektor wie ANTARES verwenden lässt.

Der Vortrag widmet sich nach einer Vorstellung der Grundlagen des Algorithmus den Vorzügen eines solchen Algorithmus im Vergleich zu konventionellen ("klassischen") Algorithmen.

Die Arbeit ist gefördert durch das BMBF (05 CN2WE1/2).

T 502.4 Di 14:45 TU H106

Richtungs- und Energierekonstruktion von hadronischen Schauern bei ANTARES — •Bettina Hartmann, Gisela Anton, Jürgen Hössl, Alexander Kappes, Timo Karg, Uli Katz, Claudio Kopper, Wolfgang Kretschmer, Sebastian Kuch, Horst Laschinsky, Christopher Naumann und Melitta Naumann-Godó für die ANTARES-Kollaboration — Universität Erlangen-Nürnberg, Physikalisches Institut, Erwin-Rommel-Straße 1, 91058 Erlangen

Während bei der *charged-current*-Reaktion eines Myon-Neutrinos in der Umgebung des ANTARES-Neutrinodetektors wegen des festen Abstrahlwinkels der entstehenden Cherenkov-Photonen von ca. 42° vom auslaufenden Myon die Richtung des Myons auf einige Zehntelgrad genau rekonstruiert werden kann, ist bei schauerproduzierenden Reaktionen, also *charged-current*-Reaktionen von Elektronneutrinos und *neutral-current*-Reaktionen, die Abstrahlrichtung der Photonen sehr breit gestreut. Für eine Richtungsrekonstruktion sind daher besondere Algorithmen nötig.

Die in diesem Vortrag vorgestellte kombinierte Richtungs- und Energierekonstruktion für hadronische Schauer macht sich die Tatsache zu Nutzen, dass eine starke Korrelation zwischen Schauerrichtung und