

entsprechenden Auflösungen und Effizienzen gefaltet und anschliessend auf die gleiche Art wie Detektordaten rekonstruiert. Mit Hilfe nicht-parametrischer, statistischer Tests werden die simulierten longitudinalen Schauerprofile mit rekonstruierten, gemessenen Profilen verglichen. Dabei kann direkt auf die Parameter der primären kosmischen Strahlung und deren Fehler geschlossen werden. Aufgrund des hohen Rechenaufwandes beschränkt sich die Anwendung der Top-Down-Analyse auf einige der höchstenergetischen Ereignisse.

[1] Tanguy Pierog, diese Tagung, *Results of the EAS Fast One-dimensional Hybrid Simulation Code CONEX*

T 602.6 Di 17:45 TU H106

Study of the Auger FD response to very inclined showers
* — ●OANA TASCAU, KARL-HEINZ BECKER, AXEL EWERS, HEIKO GEENEN, KARL-HEINZ KAMPERT, LORENZO PERRONE, SIMON ROBINS, VIVIANA SCHERINI, and CHRISTOPHER WIEBUSCH for the Pierre Auger Observatorium collaboration — BU Wuppertal, Gausstrasse 20, D-42119 Wuppertal

The Pierre Auger Observatory is the largest air shower array ever built and it is able to detect very high energy cosmic rays above 1018 eV. The detector is well suited for studying very inclined air showers, thereby opening an interesting window for high energy neutrino detection. In order to estimate the sensitivity of the Auger Fluorescence Detector (FD) to high-energy neutrinos, a good knowledge of the hadronic background is needed. As an important step towards a neutrino analysis of Auger FD data we study the FD response for inclined showers simulated with CORSIKA.

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

T 602.7 Di 18:00 TU H106

Anwendung des Kalman Filter Algorithmus im Pierre Auger Observatorium * — ●AXEL EWERS, KARL-HEINZ BECKER, HEIKO GEENEN, KARL-HEINZ KAMPERT, LORENZO PERRONE, SIMON ROBINS, VIVIANA SCHERINI, OANA TASCAU und CHRISTOPHER WIEBUSCH für die Pierre Auger Observatorium-Kollaboration — BU Wuppertal, Gausstrasse 20, D-42119 Wuppertal

Der Betrieb von Fluoreszenz- und Wasser-Cherenkov Detektoren im Pierre Auger Experiment erfordert eine effiziente Kombination aller Detektorinformationen für die Rekonstruktion. Die möglichst vollständige Kenntniss der Korrelationen und Kovarianzen aller Messdaten unter Einbeziehung der individuellen Detektoreigenschaften ist hierbei grundlegend wichtig. Dieser Vortrag wird die hierfür mögliche Anwendung des Kalman Filter Algorithmus vorstellen und den Vorteil dieser Methode gegenüber anderen Verfahren darstellen.

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

T 602.8 Di 18:15 TU H106

Untersuchung der Einflüsse einer neuer Cherenkov Berechnung auf die Auger-Datenanalyse — ●F. NERLING^{1,2}, J. BLÜMER^{1,2}, R. ENGEL¹ und M. UNGER¹ für die Auger-Kollaboration — ¹Forschungszentrum Karlsruhe, Institut für Kernphysik, Postfach 3640, 76021 Karlsruhe — ²Universität Karlsruhe, Institut für Experimentelle Kernphysik, Postfach 3640, 76021 Karlsruhe

Das Pierre Auger Observatorium misst mit abbildenden Teleskopen das Fluoreszenzlicht, das von ausgedehnten Luftschauern höchster Energien

($E > 1 \text{EeV}$) erzeugt wird. Es entsteht beim Durchqueren der geladenen Schauerteilchen durch die Luft und erlaubt als kalorimetrische Meßgröße Rückschlüsse auf die Primärenergie. Überdies ist die gemessene Position des Schauermaximums mit der Primärmasse verknüpft. Das Fluoreszenzsignal wird jedoch - stark abhängig von der Orientierung des Schauers zum Teleskop - vom ebenfalls erzeugten Cherenkovlicht überlagert. Zur Bestimmung der Parameter der Primärteilchen muss daher der Cherenkovbeitrag subtrahiert werden. Im Vergleich zum vorherigen Ansatz [1] wird der Einfluß einer neuen Berechnung des in ausgedehnten Luftschauern erzeugten Cherenkovlichtes [2,3] auf die Auger-Datenanalyse untersucht. Die Verbesserung hinsichtlich der Rekonstruktion von Schauerprofilen sowie der Primärparameter Energie und Position des Schauermaximums werden diskutiert.

[1] A. M. HILLAS, J. Phys. G 8, 1461, (1982)

[2] F. NERLING et al., Proc. 28th Int. Cosmic Ray Conf., Tsukuba (Japan), Vol. 2, 611, (2003)

[3] F. NERLING et al., in Vorbereitung

T 602.9 Di 18:30 TU H106

Analyzing sub-100 GeV showers with the MAGIC Telescope — ●DAVID PANEQUE for the MAGIC collaboration — Max-Planck-Institut für Physik, Föhringer Ring 6, 80805 München

The MAGIC Telescope is an Imaging Air Cherenkov Telescope located on the Canary island of La Palma, at the Roque de los Muchachos Observatory. The main goal of the experiment is to cover with high sensitivity the energy region between 30 GeV and 300 GeV in gamma-ray astronomy, which is inaccessible up to now. Observations in this new window of the electromagnetic spectrum are expected to provide key data for the understanding of a wide variety of astrophysical phenomena belonging to the so-called non-thermal Universe.

The analysis of sub-100 GeV showers requires an accurate calibration of the telescope, as well as a noise level significantly below the faint signals recorded in the telescope camera. But this is certainly not sufficient. The reconstruction of these low energy events is quite complex due to the fact that the images on the telescope camera are produced by fewer and more dispersed particles than the showers at higher energies. In addition, the Earth magnetic field distorts these images in a way that depends on the incident direction of the showers. Because of that, the conventional analysis techniques might not be able to reconstruct efficiently sub-100 GeV events. In the presentation I will report on activities which are going on within the MAGIC collaboration to target the challenging analysis of sub-100 GeV showers.

T 602.10 Di 18:45 TU H106

Untersuchungen zur Bestimmung des Untergrundes in den Daten des H.E.S.S. Teleskopsystems — ●MORITZ ZUFELDE für die H.E.S.S.-Kollaboration — Institut für Physik, Humboldt Universität zu Berlin, Newtonstrasse 15, 12489 Berlin

Das H.E.S.S. Teleskopsystem ist ein System von abbildenden Cherenkov-Teleskopen zum Nachweis von Gammastrahlung im Energiebereich oberhalb von 100 GeV. Eine wesentliche Schwierigkeit bei der Identifizierung von Gammastrahlungsquellen mit Cherenkov-Teleskopen ist der erhebliche Untergrund aus geladener kosmischer Strahlung, der auch durch Selektionsschnitte nicht völlig beseitigt werden kann und somit abgeschätzt werden muss. Der Vortrag stellt ein Verfahren zur Untergrundabschätzung vor, das speziell für die Analyse ausgedehnter Quellen entwickelt wurde.

T 603 Halbleiterdetektoren III

Zeit: Dienstag 16:30–19:00

Raum: TU H112

T 603.1 Di 16:30 TU H112

Charakterisierung von Modulen für den ATLAS SCT — ●INGA LUDWIG und ULRICH PARZEFALL — Universität Freiburg, Hermann-Herder Str. 3, 79104 Freiburg

An der Universität Freiburg werden etwa 200 Module für die Endkappen des ATLAS SemiConductor Trackers (SCT) produziert, vermessen und charakterisiert. Die Charakterisierung besteht im wesentlichen aus einer Messung der Strom-Spannungs-Kennlinie des Moduls, sowie der Verstärkung und des Rauschens für alle 1536 Detektorstreifen. Weiterhin wird die gesamte Funktionalität des zur Auslese verwendeten Hybrids getestet. Dieser Vortrag stellt zunächst die verschiedenen Stufen der Qualitätssicherung für Module, sowie das zum elektrischen Charakterisieren

verwendete Auslesesystem vor. Dann wird ein Überblick über das Verhalten und die Qualität der bisher produzierten Module im Vergleich mit den Qualitätsanforderungen für den SCT gegeben. Dabei werden auch die auf einigen Modulen beobachteten Probleme diskutiert.

T 603.2 Di 16:45 TU H112

Qualifizierungsmessungen an ATLAS-Pixelmodulen - Ranking und Yieldfragen — ●JÖRG WALBERSLOH, CLAUS GÖSSLING, REINER KLINGENBERG, MARTIN MASS, DANIEL DOBOS und INGO REISINGER für die ATLAS Pixel-Kollaboration — Universität Dortmund, Experimentelle Physik 4, 44221 Dortmund

Die innerste Komponente des Spurerkennungssystems des ATLAS-