

nen und Antiprotonen unter Berücksichtigung der atmosphärischen Korrekturen für eine geplante Ballonflugmission mit dem PEBS-Experiment präsentiert.

T 505.6 Fr 15:15 KIP SR 1.403

**Air Shower Simulations with the New Hadronic Interaction Model EPOS** — •TANGUY PIEROG<sup>1</sup> and KLAUS WERNER<sup>2</sup> — <sup>1</sup>FZK, IK, Karlsruhe, Deutschland — <sup>2</sup>SUBATECH, Nantes, France

Interpretation of EAS experiments results is strongly based on air shower simulations. The latter being based on hadronic interaction models, any new model can help for the understanding of the nature of cosmic rays. The new model EPOS reproducing all major results of existing accelerator data (including detailed data of RHIC experiments) has been introduced in air shower simulation programs CORSIKA and CONEX allowing comparison with former models such as QGSJET01 or SIBYLL. New results for air shower observables will be discussed in detail.

T 505.7 Fr 15:30 KIP SR 1.403

**Non-linear effects in high energy interaction dynamics** — •SERGEY OSTAPCHENKO — niversity of Karlsruhe, Institute of Experimental Nuclear Physics

The treatment of non-linear effects in high energy hadronic interactions is developed in the framework of the Reggeon Field Theory, based on all-order re-summation of Pomeron-Pomeron interaction diagrams. The implementation of the approach in hadronic Monte Carlo generator QGSJET-II is discussed and the consequences for high energy cosmic ray studies and for collider investigations of hadronic diffraction are analysed.

T 505.8 Fr 15:45 KIP SR 1.403

**Anwendung kontinuierlicher Atmosphärenmessungen auf die Interpretation von Luftschauer-Observablen** — •BIANCA KEILHAUER<sup>1</sup>, JOHANNES BLÜMER<sup>1,2</sup>, KAI DAUMILLER<sup>2</sup>, DANAYS GONZALEZ<sup>1</sup>, HANS OTTO KLAGES<sup>2</sup>, RALPH ENGEL<sup>2</sup>, BARBARA WILCZYNSKA<sup>3</sup> und HENRYK WILCZYNSKI<sup>3</sup> — <sup>1</sup>Universität Karlsruhe,

Insitut für Experimentelle Kernphysik, Postfach 3640, 76021 Karlsruhe, Germany — <sup>2</sup>Forschungszentrum Karlsruhe, Institut für Kernphysik, Postfach 3640, 76021 Karlsruhe, Germany — <sup>3</sup>Institute of Nuclear Physics PAS, Krakow, ul.Radzikowskiego 152, 31-342 Krakow, Poland

Am Standort des südlichen Pierre Auger Observatoriums in Malargüe, Argentinien, werden kontinuierliche Messungen verschiedener atmosphärischer Parameter durchgeführt. Die Messungen umfassen meteorologische Radiosondierungen, sowie permanente Datennahme mit mehreren Boden-Wetterstationen, die über dem 3000 km<sup>2</sup> großen Gebiet verteilt sind. In dieser Arbeit werden die räumliche und zeitliche Variabilität der Daten untersucht und die Relevanz auf Beobachtungsgrößen von ausgedehnten Luftschauern wird herausgestellt. Da beim Pierre Auger Observatorium die Luftschauer mit Wasser-Cherenkovtanks und mit Fluoreszenz-Teleskopen registriert werden, liegt der Schwerpunkt der Analyse auf den Auswirkungen der variablen Atmosphäre auf die laterale Teilchenverteilung am Erdboden und auf die Fluoreszenz-Emission. Zudem wird ein Ausblick auf die atmosphärischen Einflüsse auf die Radio-Detektion ausgedehnter Luftschauern gegeben.

T 505.9 Fr 16:00 KIP SR 1.403

**Untersuchungen zum Einfluss meteorologischer Parameter auf die Produktion atmosphärischer Myonen mit dem AMANDA-II-Detektor** — •FLORIAN ROTHMAIER für die IceCube-Kollaboration — Universität Mainz, Staudinger Weg 7, 55099 Mainz

Atmosphärische Myonen bilden den Hauptteil des Untergrunds bei der Neutrinosuche mit dem AMANDA-II-Detektor. Dabei übersteigt ihr Fluss den der neutrinoinduzierten Myonen um einen Faktor 10<sup>6</sup> – 10<sup>7</sup>. In dieser Analyse jedoch stellen die atmosphärischen Myonen das Signal dar. Änderungen der Parameter der Erdatmosphäre wie Druck und Temperatur haben eine Änderung des Myonflusses auf der Erdoberfläche zur Folge. Ein Vergleich zwischen den mit AMANDA gemessenen Myonraten und Wetterdaten, die vom European Center for Medium Range Weather Forecasting (ECMWF) bereitgestellt wurden, soll untersuchen, wie sensitiv der Detektor auf Temperatur- und Druckänderungen ist.

## T 506: Flavour Theorie II

Zeit: Freitag 14:00–16:00

Raum: KIP SR 2.401

T 506.1 Fr 14:00 KIP SR 2.401

**Testing SUSY GUTs with Flavour Changing Neutral Currents** — MICHAELA ALBRECHT, WOLFGANG ALTMANNSHOFER, ANDRZEJ BURAS, DIEGO GUADAGNOLI, and •DAVID STRAUB — Physik-Department, Technische Universität München, 85748 Garching, Germany

We report on a top-down approach to the Minimal Supersymmetric Standard Model constrained by a Grand Unified Theory recently studied in the literature. We investigate the impact of its predictions on Flavour Changing Neutral Current processes to constrain the model with existing experimental data.

T 506.2 Fr 14:15 KIP SR 2.401

**Proton hexality from an anomalous flavour U(1)** — •MARC THORMEIER — SPhT, CEA-Saclay, 91191 Gif-sur-Yvette, Frankreich

I present the construction of minimalistic  $U(1)_X$  Froggatt-Nielsen models which give rise to a recently suggested low-energy discrete gauge  $Z_6$ -symmetry, proton hexality (the proton is thus stable). Having three generations of right-handed neutrinos, with the proper choice of  $X$ -charges we can obtain viable neutrino masses. Furthermore one can find scenarios such that no  $X$ -charged hidden sector superfields are needed, which allows calculation of the Kač-Moody levels and  $g_{\text{string}}$  from a bottom-up perspective. The only mass scale apart from  $M_{\text{grav}}$  is  $m_{\text{soft}}$ .

T 506.3 Fr 14:30 KIP SR 2.401

**Flavourphysik in Extra-Dimensionen** — •TORSTEN PFOH — Institut für Physik, Johannes-Gutenberg-Universität, Staudingerweg 7, D-55099 Mainz

Theorien mit Extra-Dimensionen bieten die Möglichkeit das Hierarchieproblem zu lösen. Im Randall-Sundrum-Modell wird die Hierarchie zwischen der elektroschwachen Skala und der Planckska durch

eine nicht-faktorisierende 5 dimensionale Geometrie erzeugt. Physikalische Konsequenzen für die Quark-Flavour-Physik dieses Ansatzes sollen erörtert werden.

T 506.4 Fr 14:45 KIP SR 2.401

**Flavourphysik in Randall-Sundrum-Modellen** — •FLORIAN GOERTZ — Institut für Physik, Johannes-Gutenberg-Universität Staudingerweg 7, D-55099 Mainz

Modelle mit zusätzlichen Dimensionen liefern einen Ansatz zur Lösung des Hierarchieproblems. Im Randall-Sundrum-Modell wird die elektroschwache Skala aus einer Skala von der Ordnung der Planck-Masse durch eine zusätzliche Raum-Dimension in Verbindung mit einer nicht-faktorisierenden Geometrie erzeugt. Physikalische Konsequenzen dieses Modells für die Quark-Flavour-Physik sollen untersucht werden.

T 506.5 Fr 15:00 KIP SR 2.401

**B<sub>s</sub> mixing and new physics** — •ULRICH NIERSTE<sup>1</sup> and ALEXANDER LENZ<sup>2</sup> — <sup>1</sup>Inst. f. Theor. Teilchenphysik (TTP), KIT - Univ. Karlsruhe, 76128 Karlsruhe — <sup>2</sup>Fak. f. Physik, Univ. Regensburg, 93040 Regensburg

B<sub>s</sub>-B<sub>s</sub>-bar mixing is sensitive to physics beyond the Standard Model. I discuss which measurements are sensitive to magnitude and phase of the mixing matrix element and how new physics can be detected or constrained. New, more precise theory predictions for the width difference in the B<sub>s</sub> system and for the CP asymmetry in flavour specific B<sub>s</sub> decays are presented. We also give brief updates for the B<sub>d</sub> system.

T 506.6 Fr 15:15 KIP SR 2.401

**Rare Decay Constraints on the Non-standard Z-penguin** — •GIORGI PIRANISHVILI — Dortmund University, Germany

We study general constraints on a flavor changing  $\bar{b}sZ$  interactions from the rare decays  $B \rightarrow X_s l^+ l^-$ ,  $B \rightarrow K(K^*) l^+ l^-$ . The present