



Physikalisches Kolloquium

Bernhard Spaan, Universität Dortmund

**»Das Rätsel um die verschwundene Antimaterie:
Neue Experimente zur Materie-Antimaterie-Asymmetrie«**

Einführung: Th. Müller

Unsere eigene Existenz ist ein deutlicher Hinweis auf eine Asymmetrie zwischen Materie und Antimaterie, da ansonsten das Universum zu gleichen Teilen aus Materie und Antimaterie bestehen würde. Die Verletzung der CP Symmetrie der Elementarteilchen bedingt Unterschiede zwischen der Welt der Teilchen und der Welt der Antiteilchen. Sie ist auch eine notwendige Voraussetzung zur Erklärung der Materie-Antimaterie Asymmetrie. Im Sommer 2001 gelang es den Experimenten BABAR am SLAC und BELLE am KEK, den so genannten B-Meson-Fabriken, diese CP-Verletzung im System der B-Mesonen und damit erstmalig außerhalb des K-Mesonen-Systems nachzuweisen. Damit wurde die Basis für weitergehende Untersuchungen gelegt, die Rückschlüsse auf die Herkunft der CP-Verletzung erlauben. Darüber hinaus werden in Untersuchungen zu seltenen Zerfällen von B-Mesonen Chancen auf die Beobachtung so genannter "Neuer Physik" gesehen. Aufgrund der enorm großen Datenrate wird das LHCb-Experiment am CERN hier zukünftig neue Maßstäbe setzen.

Freitag, 05.05.2006, 17 Uhr c.t.,

Universität Karlsruhe (TH), Otto-Lehmann-Hörsaal, Physik-Flachbau (Geb. 30.22).

Anschließend Nachsitzung im Gastdozentenhaus „Heinrich Hertz“