

PHYSIKALISCHES KOLLOQUIUM

EINLADUNG

21.4.2009/Wh

Am Montag, dem 27.4.2009, 16.15 Uhr in W2-1-148

spricht

Prof. Dr. Konrad Kleinknecht
Institut für Physik
Universität Mainz

über

**„Der lange Weg zur Aufklärung der CP-Verletzung - warum der Nobelpreis 2008
an Kobayashi und Maskawa ging“**

Zusammenfassung:

Während drei der Naturkräfte, die starke und elektromagnetische Kraft und die Gravitation, sich völlig symmetrisch bezüglich Materie und Antimaterie verhalten, gibt es einen Effekt bei sehr schwachen Wechselwirkungen zwischen Elementarteilchen, der diese Symmetrie aufhebt. Er wurde im Jahr 1964 entdeckt, konnte aber 40 Jahre lang nicht eindeutig erklärt werden.

Experimente mit dem System der neutralen K- Mesonen haben aber nach vielen vergeblichen Anläufen gezeigt, dass diese CP-Verletzung nicht eine fünfte superschwache Kraft erfordert - wie es Wolfenstein postuliert hatte, sondern auf die schwache Mischung von sechs Quarks zurückgeht, wie es Kobayashi und Maskawa im Jahr 1973 vermuteten.

Im Vortrag wird die Aufklärung dieses Rätsels beschrieben. Die Tatsache, dass die im Universum ursprünglich vorhandene Antimaterie verschwunden ist, muss mit einer CP-Verletzung zusammenhängen, die noch stärker als die hier entdeckte ist.

Einladende: Jutta Kunz-Drolshagen