

Prof. Dr. Heinrich Stolz
(Universität Rostock)

**Bose-Einstein-Kondensation von Exzitonen:
Neue Experimente in Cu_2O**

Die Kondensation von Bosonen im Grundzustand bei genügend tiefen Temperaturen (Bose-Einstein-Kondensation, BEK) ist eine der beeindruckendsten Manifestationen der Quantennatur der Materie. Von einem generellen Standpunkt aus, sollte BEK für alle bosonischen Quasiteilchen auftreten, wie beispielsweise gebundene Elektron-Loch-Paare in Halbleitern, d.h. Exzitonen. Die besondere Attraktivität liegt hier darin, dass wegen der geringen Masse ($\sim m_e$) bzw. nur $10^{-5}m_e$ bei Exziton-Polaritonen, die notwendigen kritischen Temperaturen im Bereich von einigen K liegen sollten. Trotzdem war die Suche nach einem BEK aus Exzitonen mehr als 30 Jahre vergeblich, erst in jüngster Zeit konnten an zwei-dimensionalen Exziton-Polaritonen Anzeichen für die Existenz eines BEK beobachtet werden. Im Vortrag soll über neue Experimente am klassischen Halbleiter Kupferoxydul berichtet werden, die die Existenz eines dreidimensionalen Kondensats aus Exzitonen vermuten lassen.



29. Juni 2007, 14:00 Uhr

**Universität Stuttgart, NWZII, Raum 2.136
Pfaffenwaldring 57, 70569 Stuttgart**