

**AKPHIL 1 Quantengravitation und Teilchenphysik I**

Zeit: Dienstag 14:00–15:00

Raum: P1-01-306

**Hauptvortrag**

AKPHIL 1.1 Di 14:00 P1-01-306

**Quantengravitation und die Struktur von Raum und Zeit —**

•CLAUS KIEFER — Universität zu Köln

Die Vereinigung von Quantentheorie und Gravitation erzwingt fundamentale Änderungen in unserem Verständnis von Raum und Zeit. In meinem einführenden Vortrag stelle ich die Gründe für die Suche nach einer Theorie der Quantengravitation vor und diskutiere die Hauptzugänge (Quantisierte Relativitätstheorie, Superstringtheorie) in bezug auf deren Vorstellungen von Raum und Zeit. Dabei wird auch die Grenze des üblichen Teilchenbegriffs aufgezeigt und erörtert, in welchem Grenzfall und durch welchen Mechanismus sich die klassische Raumzeit als Näherung ergibt.

Lit.: C. Kiefer, Quantum Gravity (Oxford University Press 2004); C. Kiefer, gr-qc/0508120.