

Stuttgarter Physikalisches Kolloquium

Fachbereich Physik, Universität Stuttgart
Max-Planck-Institut für Festkörperforschung
Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme

Ansprechpartner: Prof. Harald Giessen
E-Mail: giessen@physik.uni-stuttgart.de
Telefon: 0711 - 685-65111



Dienstag, 2. Mai 2017

17:15 Uhr

Hörsaal V 57.01

Universität Stuttgart, Pfaffenwaldring 57, 70569 Stuttgart-Vaihingen

Gastgeber: Prof. Rudolf Hilfer, Universität Stuttgart, Telefon: 0711 - 685-67607

Existiert Zeit auf fundamentaler Ebene?

Claus Kiefer
Universität Köln

Abstract

In den bisher bekannten Grundgleichungen der Physik spielt die Zeit eine zentrale Rolle. Bestrebungen, die Quantentheorie mit Einsteins Relativitätstheorie zu vereinigen, führen hingegen zu Gleichungen, in denen die Zeit nicht mehr erscheint. In meinem Vortrag stelle ich zunächst die Entwicklung des physikalischen Zeitbegriffs von Newton bis Einstein vor. Danach behandle ich Zugänge zur Quantengravitation, deren fundamentale Gleichungen zeitlos sind. Ich untersuche die Bedeutung dieser Gleichungen und werfe die Frage auf, ob Zeit nur in einem geeigneten Grenzfall ein sinnvoller Begriff ist. Am Ende diskutiere ich die Frage nach dem Ursprung der Zeitrichtung im Universum und suche nach einer Antwort im Rahmen der Quantengravitation.