

DAS INSTITUT FÜR CHRISTLICHE PHILOSOPHIE AN DER THEOLOGISCHEN
FAKULTÄT INNSBRUCK

UND

DIE LOCAL SOCIETIES INITIATIVE GRUPPE INNSBRUCK DES METANEXUS
INSTITUTES DER TEMPLETON FOUNDATION

laden im Rahmen der Kolloquienserie „Der Begriff der Seele und die Neue Naturalis-
tische Herausforderung“ ein zum

Gastvortrag von

Helmut Fink, Dipl. Ing.

(Institut für Theoretische Physik, Universität Erlangen-Nürnberg)

**Das Messproblem in der
Quantenmechanik und die kausale
Geschlossenheit der Welt**

Donnerstag, 18. 05. 2006, 18.00 Uhr s.t., SR VII, Karl Rahner Platz 3

Abstract: Der übliche Formalismus der Quantenmechanik erlaubt präzise Wahrscheinlichkeitsvoraussagen für alle beobachtbaren Größen (Observablen). Die in der klassischen Physik immer erlaubte Vorstellung, dass Messwerte eine im Prinzip deterministische Vorgeschichte besitzen und die Verwendung von Wahrscheinlichkeiten bloß eine unvollständige Kenntnis dieser Vorgeschichte ausdrücken (Unkenntnisinterpretation), ist jedoch mit der Struktur der Quantentheorie unverträglich. Hier beruht die Wahrscheinlichkeit auf objektiver Unbestimmtheit, es herrscht ontischer Indeterminismus: Für einzelne Quantenereignisse ist die Welt nicht kausal geschlossen. Die Messung am Quantensystem bedeutet einen Bruch in der einheitlichen Interpretierbarkeit physikalischer Grundbegriffe, dessen philosophische Konsequenzen zu diskutieren sind.

Helmut Fink ist Dipl.-Physiker und arbeitet an der Universität Erlangen-Nürnberg an einer Promotion zur Interpretation der Quantentheorie. Seit kurzem gehört er dem Vorstand der Regionalgruppe Erlangen-Nürnberg der Gesellschaft für Analytische Philosophie(GAP) an.