

Einladung zum Vortrag

von Herrn Dr. Henrick Kreidler (Universität Wuppertal) zum Thema

Koopmanismus

am Mittwoch, 18.12.2019, um 13:00 Uhr, in Raum (ITZ) SR 011

Abstract

Die mathematische Disziplin "Ergodentheorie" geht schon auf Ludwig Boltzmanns Arbeiten zur statistischen Mechanik Ende des 19. Jahrhunderts zurück. Schon früh spielte dabei der so genannte Koopmanoperator eine bedeutende Rolle, etwa für die berühmten Ergodensätze von Birkhoff und von Neumann Anfang der 1930er Jahre.

Die Idee: Anstatt die zeitliche Entwicklung der Zustände eines Systems direkt zu betrachten, untersucht man, wie sich die Observablen (etwa Druck oder Temperatur) verändern. Im mathematischen Modell entspricht dies einem Übergang von einem dynamischen System zu einem linearen Operator (der "Koopmanoperator") auf einem geeigneten Funktionenraum.

Dieses Konzept der globalen Linearisierung wird inzwischen in vielen Gebieten genutzt. In diesem Vortrag werden die Anwendungen der Koopmantheorie auf maßerhaltende und topologische dynamische Systeme diskutiert.