

Samstagsuniversität am 22. April 2017 der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät

Vortragender: Dr. Axel Jänig
Institut für Mathematik

Titel: „Dynamik in unendlichen Dimensionen“

Am: 22. April, um 11:00 Uhr im Hörsaal 1 der Physik
(Albert-Einstein-Straße 24)

Zusammenfassung:

Dynamik in unendlichen Dimensionen

Differentialgleichungen sind in ihrer mathematischen Gestalt ebenso wie in ihren Anwendungen sehr vielfältig. Als Beispiel seien Meereswellen, Verkehrsströme oder Probleme des Finanzmarktes genannt.

Oberflächlich unterscheidet man zwischen gewöhnlichen und partiellen Differentialgleichungen. Partielle Differentialgleichungen sind auf den ersten Blick etwas unangenehmer, da mit ihnen unendlichdimensionale Räume ins Spiel kommen. Niemand kann sich unendlich viele Dimensionen vorstellen. Praktischerweise muss das auch niemand. Denn die tatsächlich interessanten Strukturen sind oft von erstaunlich niedriger Dimension.

Der Vortrag wird sich an einem Beispiel orientieren, einem kleinen Juwel, wie es einmal genannt wurde. Dieses Juwel ist eine partielle Differentialgleichung, die uns ihre zugleich einfache und interessante Struktur offenbaren wird. Neben einem Ausflug in die modernere Analysis wird sich auch noch die Antwort auf die eine oder andere abseitige Frage finden. Was das alles mit Musik zu tun hat beispielsweise. Oder mit einer Wanderung in den Bergen.

