

11.439: **Ergodentheorie**

Semester: Wintersemester 2007

Veranstalter: **Roland Gunesch**

Inhalt: Verständlich erklärt, zeigt **Ergodentheorie**, wie wir die Zukunft vorhersagen: Für ein (fast) beliebiges zeitveränderliches System, eine (fast) beliebige Messgröße (d.h. reelle Funktion) können wir den Wert der Messgröße, gemittelt über alle Zeiten, bestimmen, und sogar mit unendlicher Präzision.
Die Vorlesung erklärt, wie dies geht. Außerdem werden behandelt: Eigenschaften maßhaltender Abbildungen, Wiederkehreigenschaften, Mischen und Entropie.
Für Details sowie die aktuellsten Informationen zum Inhalt siehe die Vorlesungs-Webseite, welche per Link ueber die Homepage des Seminarveranstalters zu erreichen ist: www.math.uni-hamburg.de/home/gunesch/
Die Themen dieser Vorlesung sind verwandt mit der Theorie von Dynamischen Systemen. Daher ist diese Vorlesung besonders interessant für Studierende, die sich für dynamische Systeme interessieren. Ein gleichzeitiger Besuch der Vorlesung "Dynamische Systeme" bietet sich an, ist aber keinesfalls vorausgesetzt.

Ziel: Teilnehmende erhalten genauere Kenntnis einer interessanten Theorie im Bereich Dynamische Systeme.

für: Studierende der Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik, Naturwissenschaften und Informatik

Vorkenntnisse: Die Vorlesung ist geeignet für Hörer ab dem vierten Semester. Benötigte Vorkenntnisse sind die Vorlesungen Analysis I–III und Lineare Algebra I, II. Wer schon eine Vorlesung „Einführung in Dynamische Systeme“ gehört hat, ist besonders gut vorbereitet, aber diese Vorlesung wird nicht vorausgesetzt.

Literatur: Es ist geplant, ein Skript zu erstellen. Folgende Bücher sind empfehlenswert:
Karl Petersen: *Ergodic theory*. Cambridge University Press
Peter Walters: *An introduction to ergodic theory*. Springer
Gerhard Keller:
Boris Hasselblatt. & Anatole Katok.: *A first course in dynamics. With a panorama of recent developments*. Cambridge University Press
Mark Pollicott & Michiko Yuri: *Dynamical systems and ergodic theory*. Cambridge University Press
Anatole Katok & Boris Hasselblatt: *Introduction to the modern theory of dynamical systems*. Cambridge University Press
