

Vorlesung Dynamische Systeme

Sommersemester 2021

Prof. Guido Schneider

Inhalt:

Gewöhnliche Differentialgleichungen:

lokale und globale Existenz und Eindeutigkeit, stetige Abhängigkeit von den Anfangsbedingungen

Qualitative Theorie:

Fixpunkte, periodische Lösungen, Stabilität, invariante Mannigfaltigkeiten,

homokline und heterokline Verbindungen, Chaos, Verzweigungen,

Omega-Limesmengen, Attraktoren, dissipative Systeme, Hamiltonsche Systeme

Anwendungen: Pendel, Räuber-Beute Modelle, Zweikörperproblem,

Geodätische, Kontrolltheorie, usw.