



Seminar

## Gewöhnliche Differentialgleichungen

Sommersemester 2023

**Veranstalter:** Prof. Dr. Christoph Walker

**Überblick:** Das Seminar richtet sich an Studierende mit Vorkenntnissen zu gewöhnlichen Differentialgleichungen und bietet die Möglichkeit, die erlernten Techniken auf Probleme aus der Physik und der Biologie anzuwenden. Es stehen aber auch eher theoretische Themen zur Verfügung. Die einzelnen Vorträge sind unabhängig voneinander.

Eine Liste mit den detaillierten Themen finden Sie in einer separaten Datei (auf Stud.IP). Vorgeschlagen werden beispielsweise der Linearisierungssatz von Grobman-Hartman, Variationsprobleme, Randwertprobleme, Anwendungen in der Genetik, Virenmodelle, Prionenmodelle oder die Dynamik von MEMS-Geräten.

**Voraussetzungen:** Vorkenntnisse über Gewöhnliche Differentialgleichungen.

**Literatur:** Die einzelnen Themen sind zumeist folgenden Büchern entnommen:

- H. Amann. *Gewöhnliche Differentialgleichungen*. 2. Auflage. de Gruyter 1995.
- J. Prüß, R. Schnaubelt. *Mathematische Modelle in der Biologie*. Birkhäuser 2008.
- J. Prüß, M. Wilke. *Gewöhnliche Differentialgleichungen und dynamische Systeme*. Birkhäuser 2010.
- W. Walter. *Gewöhnliche Differentialgleichungen*. 7. Auflage, Springer 2000

**Ablauf:** Die Aufgabe wird es sein, jeweils ein ausgewähltes Thema (vgl. separate Datei auf Stud.IP) auszuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen.

**Anmeldung:** Bei Interesse melden Sie sich bitte per Email (vor dem 10. April) unter

walker@ifam.uni-hannover.de

**Vorbesprechung:** Eine Vorbesprechung wird bei Vorlesungsbeginn stattfinden, Details hierzu folgen.