

# Funktionentheorie und gewöhnliche Differentialgleichungen

im WS 2022/23

**Dozent:** Prof. Dr. Andreas Bernig, e-mail [bernig@math.uni-frankfurt.de](mailto:bernig@math.uni-frankfurt.de), Raum 821, Robert-Mayer-Strasse 10 (Sekretariat Frau Habash, Raum 802)

**Sprechstunde:** Nach der Vorlesung und nach Vereinbarung

**Webseite:** <https://www.uni-frankfurt.de/48234739/Andreas-Bernig>

**Vorlesungszeiten:** Mi 10-12 Hörsaal HII. Die Vorlesung wird in **Präsenz** stattfinden, solange es die Rahmenbedingungen zulassen. In der Vorlesung herrscht keine Anwesenheitspflicht, es wird aber dringend empfohlen, die Vorlesungen zu besuchen!

**Coronamassnahmen** (siehe Webseite der Universität für Details):

- Keine Abstandsregeln im Hörsaal.
- Es wird zu Ihrem eigenen Schutz empfohlen, während der Vorlesung eine Maske zu tragen.

**Tutorien:**

- Arne Gideon, Do 12-14, Raum 107
- Max Hofmann, Fr 10-12 Raum 109 c
- Luca Iffland, Di 08:00 bis 10:00 Raum 107
- Luca Iffland, Mi 12:00 - 14:00 Raum 109 c

Die Einschreibung in die Tutorien erfolgt in der ersten Semesterwoche auf Olat. Die Freischaltung dafür ist am 19.10.2022 um 14:00. Die Tutorien besprechen wöchentlich alternierend die beiden Vorlesungen "Mass- und Integrationstheorie" sowie "Funktionentheorie und gewöhnliche Differentialgleichungen" und beginnen in der zweiten Semesterwoche. Es herrscht **Anwesenheitspflicht**. Die Tutoriumsgesamtleitung übernimmt Herr Léo Mathis ([mathis@math.uni-frankfurt.de](mailto:mathis@math.uni-frankfurt.de)). Sollten abgegebene Lösungen identisch sein, werden sie alle mit null Punkten bewertet.

**Übungsblätter** für diese Vorlesung werden jede zweite Woche mittwochs auf OLAT (siehe unten) bereitgestellt. Die Lösungen müssen bis Mittwoch 24:00 der darauf folgenden Woche abgegeben werden, entweder in der Vorlesung oder beim Tutor/der Tutorin. Zu einigen (aber nicht allen) Aufgaben werden Musterlösungen auf OLAT hochgeladen. Voraussichtlich wird es 6-7 Übungsblätter geben.

## Leistungsnachweis

Der Leistungsnachweis für die Übungen und die Benotung der Klausur werden dem Prüfungsamt getrennt mitgeteilt.

Der Leistungsnachweis für die Übungen wird für diejenigen erteilt, die

1. mindestens 50 % der Übungspunkte erzielen (nur für Bachelor, nicht für L3),
2. bereit sind, die eigenen Bearbeitungen im Tutorium vorzurechnen (Bachelor und L3) und
3. auch mindestens einmal tatsächlich vorrechnen (Bachelor und L3).

Bereits in früheren Semestern erworbene Leistungsnachweise sind immer noch gültig.

Klausur: Die Klausur findet am 20. 2. 2023 von 10:30-11:30 im Hörsaal H V statt, der Termin der Wiederholungsklausur wird noch bekanntgegeben. Die Klausur dauert 60 Minuten.

OLAT: Informationen zur Vorlesung, insbesondere die Übungsblätter und das Skript der Vorlesung,

werden auf der Internet-Lernplattform OLAT

<https://olat.server.uni-frankfurt.de/olat/dmz/>

bereitgestellt. Zur Anmeldung ist ein Account des Hochschulrechenzentrums nötig.

Lernzentrum: Bitte nutzen Sie das Betreuungsangebot im Lernzentrum (Raum 408). Hier können Sie die Übungsaufgaben unter Anleitung bearbeiten und Fragen zur Lehrveranstaltung stellen. Weitere Informationen und Öffnungszeiten unter [www.math.uni-frankfurt.de/lernzentrum](http://www.math.uni-frankfurt.de/lernzentrum)

## Themen:

- Grundlagen der Theorie der gewöhnlichen Differentialgleichungen
- Funktionen einer komplexen Variablen
- Cauchyscher Integralsatz
- Residuensatz

## Literatur:

Folgende Lehrbücher werden für die Vorlesung empfohlen. Sie sind in großer Zahl in der Lehrbuchsammlung vorhanden.

- Fischer Lieb: Funktionentheorie
- Hildebrand: Analysis 2
- Bröcker: Analysis 3
- Königsberger: Analysis 2
- Forster: Analysis 2
- Forster: Analysis 3