

Prof. Dr. Julian Scheuer
Goethe Universität
Institut für Mathematik
Robert-Mayer-Str. 10
Raum 803
60325 Frankfurt am Main
scheuer@math.uni-frankfurt.de

Vorlesungsankündigung: Geometrische Ungleichungen

WiSe 2024/25

Zeiten, Räume und Verantwortliche. Folgende Angebote wird es in diesem Semester geben.

	Vorlesung	Tutorium & Korrektur
Raum	RM10 - 903	RM10 - 109c
Zeit	Mi, 10-12	Do, 14-16
Betreut:	Julian Scheuer	Léo Mathis (14-tägl. ab Woche 3)

Prüfung. Es wird mündliche Prüfungen geben. Termine werden noch bekannt gegeben.

Übungsaufgaben. Die Übungsblätter werden jede Woche mittwochs auf OLAT bereitgestellt. Es gibt keine Leistungsnachweise. Das Bearbeiten der Blätter ist freiwillig. Wenn Sie eine Korrektur mit Hinweisen für Ihre Lösungen möchten, können Sie die Lösungen bei Léo abgeben. Es gibt hierfür keine Deadline, da es keine Punkte gibt. Die Zettel dienen ausschließlich Ihrer Übung. Die Lösungen werden in den Tutorien besprochen.

**Studiengänge.** Die Vorlesung kann im BA-Modul "Differentialgeometrie" und im MA-Modul "Geometrische Analysis" eingebracht werden.

**OLAT.** Informationen zur Vorlesung, insbesondere die Übungsblätter und das Skript der Vorlesung, werden auf der Internet-Lernplattform OLAT bereitgestellt. Zur Anmeldung ist ein Account des Hochschulrechenzentrums nötig.

## Themen.

- Isoperimetrische Ungleichung;
- Brunn-Minkowski-Ungleichung;
- Steiner-Symmetrisierung;
- Alexandrov-Fenchel-Ungleichung;
- Blaschke-Santaló-Ungleichung;
- Mahler-Vermutung.

## Voraussetzungen.

- Analysis I-III, Klassische Differentialgeometrie (Mein Skript für Analysis II-III + Differentialgeometrie ist in OLAT)
- Lineare Algebra I

Literatur. Es wird ein Skript geben, das verschiedene Quellen verwendet. Diese werden zeitnah genannt.