



VORLESUNGSANKÜNDIGUNG:
ALGEBRAISCHE TOPOLOGIE I
(WS 2023/24)

Zeit und Ort: Mo. 9:00–11:00, Do. 11:00–13:00 HS Mathematik INF 205.

Übungen: 2 SWS, Zeit und Raum n.V. Jede Woche ist ein Übungsblatt zu bearbeiten. Die schriftliche Ausarbeitung der Lösungen ist nach einer Woche Bearbeitungszeit jeweils Do. bis 16 Uhr abzugeben und wird, nach Maßgabe der vorhandenen Ressourcen, durch Vergabe von Punkten bewertet. Hr. Lukas Waas (INF 205, Zimmer 3.306, Tel. 54-14204, lwaas@mathi.uni-heidelberg.de) betreut die Übungsgruppen als Tutor. Erforderlich ist eine Anmeldung online im MÜSLI-System. Es wird dringend empfohlen, sich möglichst frühzeitig zu den Übungsgruppen anzumelden. Übungsblätter werden auf der Seite

<https://www.mathi.uni-heidelberg.de/~banagl/teaching.htm>

zum Download bereitgestellt. Gemeinsame Gruppenabgabe durch zwei Teilnehmende einer Übungsgruppe ist erlaubt. In jedem Fall sind die Lösungen mit dem eigenen Namen sowie dem Namen der bzw. des Übungsgruppenleitenden zu versehen. Die Abgabe der Übungszettel erfolgt durch Einwerfen in den entsprechenden Zettelkasten.

Benotung: Die Note wird durch eine schriftliche Klausur ermittelt. Die Vergabe der LP basiert auf erfolgreicher Teilnahme an den Gruppenübungen und Bestehen der Modulprüfung. Erfolgreiche Teilnehmer*innen an den Gruppenübungen haben mindestens 50% der Übungsleistung erbracht. Der Klausurtermin wird noch bekanntgegeben.

Literatur: z.B. *Topology and Geometry* (Glen E. Bredon), *Elements of Algebraic Topology* (James R. Munkres).

Voraussetzungen: Lineare Algebra I und II, Analysis I und II.

Inhalt:

Grundlagen der Punktmengentopologie, Homotopie, Fundamentalgruppe, Satz von Seifert - van Kampen, Theorie der Überlagerungen, Homologietheorie, grundlegende Begriffsbildungen aus der Kategorientheorie, Eilenberg-Steenrod Axiomatik, Mayer-Vietoris Sequenz, die Euler-Charakteristik, Anwendungen.