



Vorlesung:	Mengenlehre
Dozentin:	Heike Mildenberger
Zeit/Ort:	Mo, Mi 10 – 12, Hörsaal II, Albertstraße 23b
Übungen:	nach Vereinbarung
Tutorium:	N.N.
Web-Seite:	http://www.mathematik.uni-freiburg.de/mildenberger/veranstaltungen/ws15/mengenlehre.html

Inhalt:

Wir beginnen mit der Vorstellung der Axiome der Mathematik. Sie prägen unsere Auffassung von den möglichen definierbaren oder vielleicht weniger konstruktiv gegebenen mathematischen Objekten. Allerdings zeichnen sie kein vollständiges Bild eines einzigen mathematischen Universums. Die Liste der herleitbaren mathematischen Aussagen ist unvollständig: Für manche φ ist weder φ noch sein Negat aus den Zermelo-Fraenkel'schen Axiomen ZFC beweisbar. Man sagt " φ ist unabhängig von ZFC".

Die Vorlesung führt in die Technik der Unabhängigkeitsbeweise ein. Wir stellen Gödels inneres Model L und die ersten Schritte des Forcing vor.

Die bekannteste von ZFC unabhängige Aussage ist die Kontinuumshypothese, die sagt, dass es genau \aleph_1 reelle Zahlen gibt.

Literatur:

- 1.) H.-D. Ebbinghaus, Einführung in die Mengenlehre. 4. Auflage, 2003.
- 2.) L. Halbeisen, Combinatorial Set Theory. With a Gentle Introduction to Forcing, 2012
- 3.) Thomas Jech, Set Theory. The Third Millenium Edition, 2001.
- 4.) Kenneth Kunen, Set Theory, An Introduction to Independence Proofs. 1980.
- 5.) Kenneth Kunen, Set Theory. Second Edition, 2013.

Typisches Semester:	ab dem 4. Semester
ECTS-Punkte:	9 Punkte
Nützliche Vorkenntnisse:	Mathematische Logik
Folgeveranstaltungen:	Seminar über iteriertes Forcing
Studienleistung:	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Prüfungsleistung:	Klausur oder mündliche Prüfung
Sprechstunde Dozent:	Di 13 – 14, Raum 310, Eckerstr. 1