



Seminar:	Ramsey-Theorie
Dozentin:	Prof. Dr. Heike Mildenberger
Zeit/Ort:	Di, 16 – 18, SR 403, Ernst-Zermelo-Str. 1 oder via BigBlueButton
Tutorium:	N.N.
Vorbesprechung:	Montag, 20.7.2020 um 15 Uhr in Heike Mildenbergers virtuellem Sprechstundenraum
Teilnehmerliste:	Bitte schicken Sie vor dem 20.7. eine E-Mail an heike.mildenberger@math.uni-freiburg.de , um sich anzumelden und die Kontaktdaten zu erfahren
Web-Seite:	http://home.mathematik.uni-freiburg.de/mildenberger/veranstaltungen/ws20/ramseytheorie.html

Inhalt:

Die Lehre und die Forschung über Färbungen großer Grundräume mit wenigen Farben und Finden recht großer homogener Teilräume heißt Ramseytheorie nach Frank Plumpton Ramsey (1903 – 1930). In diesem Seminar studieren wir Färbungen von Bäumen. Im Forcing von Modellen für echte Abschwächungen des Auswahlaxioms spielen Baumfärbungseigenschaften eine Rolle für die Existenz von Filtern symmetrischer Untergruppen. Ein berühmter Satz über homogene Niveaumengen auf Produkten von Bäumen ist der Satz von Halpern und Läuchli von 1966, zu dem erst Anfang der 2000er Jahre “metamathematikfreier” Beweis gefunden wurde. Dieser Satz ist ein wesentlicher Baustein im Satz von Halpern und Lévy, dass das Primidealtheorem nicht das Auswahlaxiom impliziert. Im Seminar sollen die trickreichen recht elementaren kombinatorischen Schlüsse in Todorčevićs Beweis des Halpern-Läuchli-Satzes studiert werden. Zu diesem Thema können Abschlussarbeiten vergeben werden.

Literatur:

- 1.) Stevo Todorčević, Introduction to Ramsey Spaces, Princeton University Press, 2010.
- 2.) J.D. Halpern and H. Läuchli, A partition theorem, Trans. Amer. Math. Soc. 124 (1966), 360–367.
- 3.) P. Erdős, A. Hajnal, A. Máté, R. Rado, Combinatorial Set Theory: Partition Relations for Cardinals, North-Holland Publishing Co. 1984.
- 4.) N. Dobrinen, D. Hathaway, The Halpern-Läuchli theorem at a measurable cardinal, J. Symb. Log., 82 (2017), 1560–1575.

Verwendbarkeit:	Reine Mathematik
Nützliche Vorkenntnisse:	Anfängervorlesungen
Studien-/Prüfungsleistung:	Die Anforderungen an Studien- und Prüfungsleistungen entnehmen Sie bitte dem aktuellen Modulhandbuch Ihres Studiengangs.