

**SEMINAR IM WINTERSEMESTER 2020:  
RAMSEYTHEORIE  
QUELLENANGABEN UND VORTRAGSVORSCHÄGE**

HEIKE MILDENBERGER

*Vorbesprechung* am 20.7.2020 um 15:15 Uhr im Raum  
<http://home.mathematik.uni-freiburg.de/vMildenberger>  
*Tutorat:* Brendan Stuber-Rousselle oder NN

LISTE DER VORTRAGSTHEMEN

**1. Vortrag**

Einführung der strong subtrees. Vorstellung des Halpern-Läuchli-Theorems in der “somewhere dense”-Version und in der “strong subtree”-Version.

Beweis des letzteren aus dem ersteren.

[6] Todorcevic Seite 48 – 52.

NN

**2. Vortrag**

Die “highly dense”-Version und ihre Folgerungen.

[6] Todorcevic Seite 53 – 55.

**3. Vortrag**

Beweis der highly dense version, und damit Schließen des Beweises für alle Versionen.

[6] Todorcevic Seite 55 –57.

**4. Vortrag**

Bei Interesse: Fortsetzung des Kapitels bis zum Ende

[6] Seite 58 –62.

**5. Vortrag**

Das Primideal Theorem ist echt schwächer als das Auswahlaxiom.

Die Arbeit von Halpern und Lévy [3]

Braucht Forcing aus [4] und Umgang mit vor-Kunen-Notation. Die symmetrischen Untermodelle (also Forcings für nicht AC) stehen nur im Jech und nicht im Kunen.

---

*Date:* 8.7.2020, HM.

**6. Vortrag**

Ein Beweis der HL-Theorems im Harrington-Stil.

Es wird in einem Modell mit vielen Cohen-Zahlen nach monochromatischen strong subtrees gesucht.

Braucht Forcing von [5]

Vielleicht aus Dobrinen-Hathaway oder dem RIMS-Kurs von Frau Dobrinen.

[1]

**7. Vortrag.**

Die Originalarbeit von Halpern und Läuchli. [2]

## LITERATUR

- [1] Natasha Dobrinen and Dan Hathaway. The Halpern-Läuchli theorem at a measurable cardinal. *J. Symb. Log.*, 82(4):1560–1575, 2017.
- [2] J. D. Halpern and H. Läuchli. A partition theorem. *Trans. Amer. Math. Soc.*, 124:360–367, 1966.
- [3] J. D. Halpern and A. Lévy. The Boolean prime ideal theorem does not imply the axiom of choice. In *Axiomatic Set Theory (Proc. Sympos. Pure Math., Vol. XIII, Part I, Univ. California, Los Angeles, Calif., 1967)*, pages 83–134. Amer. Math. Soc., Providence, R.I., 1971.
- [4] Thomas Jech. *Set Theory. The Third Millenium Edition, revised and expanded*. Springer, 2003.
- [5] Kenneth Kunen. *Set Theory, An Introduction to Independence Proofs*. North-Holland, 1980.
- [6] Stevo Todorčević. *Introduction to Ramsey spaces*, volume 174 of *Annals of Mathematics Studies*. Princeton University Press, Princeton, NJ, 2010.

*Email address:* heike.mildenberger@math.uni-freiburg.de