

SEMINAR IM SOMMERSEMESTER 2013 MIT DEM TITEL  
„MENGENLEHRE: KARDINALZAHLINVARIANTEN“  
VORTRAGSTHEMEN MIT QUELLENANGABEN

HEIKE MILDENBERGER

Stand nach der Vorbesprechung am 5.2.2013 um 13 Uhr im Raum 310.

**Zeit:** Mi 10 - 12

**Raum:** SR 318, Eckerstr. 1

LITERATUR

- [1] Tomek Bartoszyński. Measure and category. In Matthew Foreman and Akihiro Kanamori, editors, *Handbook of Set Theory*. Springer, 2010, <http://front.math.ucdavis.edu/math.LO/9910015>, from 1999.
- [2] Tomek Bartoszyński and Haim Judah. *Set Theory, On the Structure of the Real Line*. A K Peters, 1995.
- [3] Murray Bell. On the combinatorial principle  $P(c)$ . *Fund. Math.*, 114:149–157, 1981.
- [4] Murray Bell and Kenneth Kunen. On the  $\pi$ -character of ultrafilters. *C. R. Math. Rep. Acad. Sci. Canada*, 3:351–356, 1981.
- [5] Andreas Blass. Combinatorial cardinal characteristics of the continuum. In Matthew Foreman and Akihiro Kanamori, editors, *Handbook of set theory. Vols. 1, 2, 3*, pages 395–489, Dordrecht, 2010. Springer.
- [6] R. Engelking and M. Karłowicz. Some theorems of set theory and their topological consequences. *Fund. Math.*, 57:275–285, 1965.
- [7] Adrian Mathias. Happy families. *Ann. Math. Logic*, 12:59–111, 1977.
- [8] Jacques Raisonnier. A Mathematical Proof of S. Shelah’s Theorem on the Measure Problem and Related Results. *Israel J. Math.*, 49:48–56, 1984.

1. EINIGE VORTRAGSTHEMEN

**1. Vortrag (17.4.2013)**

Abschnitt 2 in Blass [5], Growth of Functions, eventuell ohne das Forcing-resultat.

Kerstin Gebhard

**2. Vortrag (24.4.2013)**

Abschnitt 3 in Blass [5], Splitting-Zahl, Kardinalzahlinvarianten von Partitionen endlicher Tupel.

Felicitas Meyer

**3. Vortrag (8.5.2013)**

Abschnitt 4 in Blass [5], Galois-Tukey-Verbindungen, Dualität

Aline Wunsch

**4. Vortrag (15.5.2013)**

---

*Date:* 5.2.2012.

“Category and Measure”, Abschnitt 5 in Blass [5]. Chopped reals. Die Bartoszyński–Raisonnier–Stern-Ungleichung. Das Cichoń-Diagramm. Eventuell mit ausführlicherer Darstellung aus dem Bartoszyński-Artikel [1] oder dem Buch [2].

Bachelorarbeit  
Tobias Schandelmeier

**5. Vortrag** (29.5.2013)

Abschnitt 6 in Blass [5], Turmhöhenzahl, Distributivitätszahl  
Julia Weinmann

**6. Vortrag** (5.6.2013)

Versionen von Martins Axiom, der Satz von Bell (auch in [3]) Abschnitt 7 in Blass [5].

Sebastina Gerdung

**7. Vortrag** (12.6.2013)

Filter und Ultrafilter,  $\mathfrak{u}$  und  $\mathfrak{g}$  Abschnitt 9 in Blass [5].

Bachelorarbeit  
Jens Stuber

**8. Vortrag** (19.6.2013)

Abschnitt 4.1 Seite 205 – 209 in [2]. Baire-messbare und Lebesgue-messbare Filter, small sets

Robin Jehle

**9. Vortrag** (26.6.2013)

Abschnitt 4.3 in [2] Beschränkte, nicht messbare Filter. Mit dem Lemma aus Billingsley. Etwas für Stochastik-Interessierte. Nette Abschätzungen über das Lebesgue-Maß.

vielleicht Herr Max Becker

**10. Vortrag** (3.7.2013)

Fast disjunkte und unabhängige Familien, Abschnitt 8 in Blass [5]. Vielleicht mit altem Engelking und Karłowicz-Artikel [6] kombinieren. Oder mit Kunen-Matrizen [4]. Vielleicht neues von Raghavan und von Raghavan und Steprāns über spezielle fast disjunkte Familien.

Bachelor-Arbeit

Kann auch beliebig hoch ausgebaut werden.

Vera Gahlen

**11. Vortrag** Ein ZFC-Modell, in dem es keine  $P$ -Punkte gibt. Darstellung aus [2] (Abschnitt 4.4 B). Dazu auch Wolfgang Wohofskis Diplomarbeit an der TU Wien. Ein sehr schöner Forcing-Vortrag.

**12. Vortrag** Die alte Frage nach den nicht-mageren  $P$ -Filtern. Braucht Überdeckung von  $[\mathfrak{d}]^\omega$  und etwas Kardinalzahlenarithmetik. Vielleicht auch

Forcing für das Resultat über das Wegforcen der nicht mageren  $P$ -Filter mit Basen  $\leq \mathfrak{d}$ . Abschnitt 4.4.C in [2]

kann bis zur Arbeit an offenen Fragen ausgebaut werden

**13. Vortrag** Ramsey-Ultrafilter Abschnitt 4.5 in [2] Hierzu würden sich auch Abschnitte aus den Happy Families anbieten [7] und viele Blass-Arbeiten.

**14. Vortrag** Rapid Ultrafilter Abschnitt 4.6.A in [2]

**15. Vortrag** Abschnitt 4.6.B in [2]. der Raisonier-Ultrafilter. Dazu auch die Originalarbeit von Raisonier im Israel Journal [8].

Kann in Arbeiten an alten offenen Fragen übergehen.