

**SEMINAR IM WINTERSEMESTER 2014/2015:  
MENGENLEHRE: FORCINGAXIOME  
VORTRAGSTHEMEN MIT QUELLENANGABEN**

HEIKE MILDENBERGER

Vorbesprechung am 21.7.2014 um 13:15 Uhr im Raum 310.

LITERATUR

- [1] Thomas Jech. *Set Theory. The Third Millenium Edition, revised and expanded*. Springer, 2003.
- [2] Kenneth Kunen. *Set Theory, An Introduction to Independence Proofs*. North-Holland, 1980.
- [3] Kenneth Kunen. *Set theory*, volume 34 of *Studies in Logic (London)*. College Publications, London, 2nd edition, 2013.
- [4] Stevo Todorčević. *Notes on forcing axioms*, volume 26 of *Lecture Notes Series. Institute for Mathematical Sciences. National University of Singapore*. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., Hackensack, NJ, 2014. Edited and with a foreword by Chit Tat Chong, Qi Feng, Yue Yang, Theodore A. Slaman and W. Hugh Woodin.
- [5] Stevo Todorčević. Generic absoluteness and the continuum. *Math. Res. Lett.*, 9(4):465–471, 2002.
- [6] Matteo Viale. The proper forcing axiom and the singular cardinal hypothesis. *J. Symbolic Logic*, 71(2):473–479, 2006.
- [7] Matteo Viale. A family of covering properties for forcing axioms and strongly compact cardinals. *math.LO/0703091*, 2007.
- [8] W. Hugh Woodin. *The axiom of determinacy, forcing axioms, and the nonstationary ideal*, volume 1 of *de Gruyter Series in Logic and its Applications*. Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, Berlin, revised edition, 2010.
- [9] Martin Ziegler. *Mathematische Logik*. Mathematik kompakt. Birkhäuser, 2010.

LISTE DER VORTRÄGE UND TATSÄCHLICHEN ZEITEN

**1. Die Forcing-Methode (21.10.2014)**

Skript Sommer 2013 [http://home.mathematik.uni-freiburg.de/mildenberger/veranstaltungen/ss13/ax\\_19\\_7\\_2013.pdf](http://home.mathematik.uni-freiburg.de/mildenberger/veranstaltungen/ss13/ax_19_7_2013.pdf) [3], [2]

*Herr Amin Shuaib*

**2. The Baire Category Theorem and Baire Category Numbers (gehalten am 28.10.2014)**

Sektionen 1.1. bis 1.4 in [4] aber ohne diesen Satz von Weierstrass

*Herr Daniel Kurz*

**3. Proper and semi-proper posets (gehalten am 4.11. und 11.11.2014)**

Sektion 1.5 in [4] eventuell mit Exercises, Namba-Forcing. Bietet sich bei Bedarf als Bachelor-Arbeits-Thema an.

*Herr Martin Ebner, Bachelorarbeit, Bachelor-Seminar, Bachelor-Vortrag*

---

*Date:* January 8, 2014.

**4. The side condition method** (*gehalten am 18.11.2014*)

Kapitel 7 [4], sehr wichtig für das Folgende  
*Frau Fiorella Guichardaz*

**5. Ideal dichotomies** (*gehalten am 18.11. und 25.11.2014*)

Kapitel 8 in [4]. offen: PID implies  $\mathfrak{c} \leq \aleph_2$ ? Man weiß nur PID implies  $\mathfrak{b} \leq \aleph_2$   
*Herr Dennis Müller, Master-Arbeit*

**6. Coherent and Lipshitz trees** (*gehalten am 2.12 und 9.12.2014*)

Kapitel 9 in [4],  
*Herr Andreas Engert*

**7. Das Kontinuum ist  $\aleph_2$  unter  $\mathfrak{mm} > \aleph_1$**  (*gehalten am 16.12.2013 und 23.12.2014*)

Kap 16.1 in [4]. kann man mit Todorcevic [5] oder Woodin-Arbeiten [8] zu Sätzen über stationäre Mengen, die  $\mathfrak{c} = \aleph_2$  und  $2^{\aleph_1} = \aleph_2$  implizieren, kombinieren. [6, 7]  
*Herr Tobias Schandelmeier, Master-Arbeit*

**8. ZFC und der Gödel'sche Unvollständigkeitssatz** (*gehalten am 13.1.2015*)

Der zweite Gödel'sche Unvollständigkeitssatz für ZFC [9].  
*Frau Franziska Klorer*

**9. Martin's Maximum und die kardinale Exponentiation** (*gehalten am 20.1.2015*)

Kap 16.2 in [4]. kann man mit Viale Arbeiten zu PFA implies SCH kombinieren [6, 7]  
*Herr Jens Stuber, Master-Arbeit*