

**PROSEMINAR IM WINTERSEMESTER 2012:
KOMBINATORIK UND MENGENLEHRE**

HEIKE MILDENBERGER, LUCA MOTTO ROS

1. DIE QUELLEN

- (1) Cameron, P., *Combinatorics, Topics, Techniques, Algorithms*, Cambridge University Press 1994.
- (2) Jacobs, K. und Jungnickel, D., *Einführung in die Kombinatorik*, 2. Auflage, de Gruyter 2004.
- (3) Lint, J. H. v. und Wilson R. D., *A Course in Combinatorics*, Second Edition, Cambridge University Press 2001.

2. EINIGE VORTRAGSTHEMEN

1. Vortrag (*23.10.2012*)

Fibonacci-Zahlen, p. 350 in Jacobs, Jungnickel, Kap. 4 Cameron
Erzeugende Funktionen
Der Goldene Schnitt
Daniela Pfeifer

2. Vortrag (*30.10.2012*)

Das Inklusions-Exklusions-Prinzip,
Kapitel I.3.1 und I.3.2 in Jacobs, Jungnickel
Kap. 5.1 und 5.2 in Cameron
Katharina Geiger

3. Vortrag (*6.11.2012*)

Der Heiratssatz und Variationen Kap II.1, II.2 in Jacobs, Jungnickel
p. 177–180 in Cameron
Felicitas Meyer

Workshop in Toronto *12.11.–16.11.2012* kein Seminar

4. Vortrag (*20.11.2012*)

Das Königsberger Brückenproblem und der Euler'sche Polyedersatz,
XIV.1 und XIV.2 in Jacobs, Jungnickel
Julia Weinmann

5. Vortrag (*27.11.2012*)

Der Fünffarbensatz, Hamilton'sche Kreise,

XIV.3 und XIV.4 in Jacobs, Jungnickel
18.7 In Cameron, 11.5 in Cameron
Kerstin Gerhard

6. Vortrag (4.12.2012)

Das Sperner'sche Lemma, Satz von Helly,
XIV.5 und XIV.6 in Jacobs, Jungnickel
Sebastian Hillenbrand

7. Vortrag (11.12.2012)

Topologien, Cayleys Satz über die Anzahl der nummerierten Bäume,
Kap. 3.9 und 3.10 Cameron
Aline Wunsch

8. Vortrag (18.12.2012)

Lateinische Quadrate, Kap. 6.1, 6.3, 6.6 in Cameron
Michaela Troll

9. Vortrag (8.1.2013)

Steiner'sche Tripel, Kap. 8.1 – 8.4 Cameron
Juliane Noel

10. Vortrag (15.1.2013)

Endliche Geometrien Teil 1, Kap. 9.1 – 9.3 Cameron
Julia Lösle

11. Vortrag (22.1.2013)

Endliche Geometrien Teil 2, Kap. 9.4 – 9.6 Cameron
Luisa Allgaier

12. Vortrag (29.1.2013)

Fehlerkorrigierende Codes Teil 1, Kap. 17.1 – 17.4 Cameron
Amin Shuaib, Eva Maria Müller

13. Vortrag (5.2.2013)

Fehlerkorrigierende Codes Teil 2, Kap. 17.4 – 17.7 Cameron

14. Vortrag (12.2.2013)

Algorithmen und Permutationsgruppen, Kap. 14 Cameron
Jakob Keck

15. Vortrag

Der Zykelindex einer Permutationsgruppe, das Lemma von Burnside,
Kap. XIII.1 und XIII.3 Jacobs, Jungnickel, Kap. 15 Cameron.
Christian Martin Huber

3. VORSCHLÄGE FÜR FORTGESCHRITTENERE THEMEN

Bei Interesse können wir einige Themen der obigen Liste fallenlassen zu Gunsten von:

1. Vorschlag

Talagrand's kombinatorische Lemmata aus Roberts' Arbeiten.

Talagrand, Michel: *Maharam's problem*. Ann. of Math. (2) 168 (2008), no. 3, 981–1009.

2. Vorschlag: 2 Vorträge

Shelah's Beweis, dass die van der Waerden Zahlen primitiv rekursiv gewählt werden können.

Shelah, Saharon: *Primitive recursive bounds for van der Waerden numbers*. J. Amer. Math. Soc. 1 (1988), no. 3, 683–697.

Reviewer: Andreas Blass. Die Zusammenfassung in den Mathematical Reviews (auch math sci net genannt) ist sehr lesenswert, und sie enthält eine kleine Korrektur.

Tobias Schandelmeier, Jens Stuber