

**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,

---

*Date:* 25.7.2012.

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*