

**PROSEMINAR IM WINTERSEMESTER 2025/26:  
GRAPHENTHEORIE**

STEFAN LUDWIG UND HEIKE MILDENBERGER

VORBESPRECHUNG

am 23.7.2025 um 12:15 Uhr im Raum 427

TUTORAT:

Stefan Ludwig

ZEIT UND ORT DES PROSEMINARS

Di 16-18, SR 127

VORTRÄGE

Mit Diestel ist das Buch von Reinhard Diestel, Graph Theory, die 6. Auflage [1] gemeint.

1. Vortrag Datum 14.10.2025

**Grundlegende Definitionen, Pfade und Zykeln, Verbundenheit**

Kapitel 1.1 - 1.3 in Diesel.

*Vortragender:*

2. Vortrag Datum 21.10.2025

**Bäume, Wälder und bipartite Graphen.**

Kapitel 1.4 bis vielleicht 1.5 (mit Auswahl)

*Vortragender:*

3. Vortrag Datum 28.10.2025

**Zusammenziehungen, Minoren und Eulerpfade**

Kapitel 1.6-1.8

*Vortragende:*

4. Vortrag Datum 4.11.2025

**Matchings für bipartite Graphen**

Aus Kapitel 2.1

---

*Date:* 11.7.2025.

*Vortragender:*

5. Vortrag Datum 11.11.2025  
**Matchings für allgemeine Graphen**  
Aus Kapitel 2.2  
*Vortragende:*
6. Vortrag Datum 18.11.2025  
**Mengersatz**  
Aus Kapitel 3  
*Vortragende:*
7. Vortrag Datum 25.11.2025  
**Satz von Mader**  
Aus Kapitel 3  
*Vortragende:*
8. Vortrag Datum 2.12.2025  
**Planare Graphen**  
Anfang des 4. Kapitels  
*Vortragende:*
9. Vortrag Datum 9.12.2025  
**Färbungen von Kanten und Färbungen von Knoten**  
Kapitel 5  
*Vortragende:*
10. Vortrag Datum 16.12.2025  
**Extremale Graphentheorie**  
aus Kapitel 7  
Turán Theorem. [ˈturaːn]  
Die Ideen über Regularität von Szemerédi [ˈsemɛrɛːdi] nur vorstellen.  
(Ich empfehle zur Notation der International Phonetic Association das  
Paket tipa)  
*Vortragende:*
11. Vortrag Datum 13.1.2026  
**Unendliche Graphen, Einführung Kapitel 8**  
*Vortragende:*
12. Vortrag Datum 20.1.2026  
**Der Rado-Graph, Kapitel 8**  
Sicht als Fraïssé-Klasse.  
*Vortragende:*
13. Vortrag Datum 27.1.2026

### Unfriendly Partitions

In Diestel ab Kapitel 8, Seite 235, an etlichen Stellen erwähnt: Graphs with Unfriendly partitions.

Ein Satz über unfriendly partitions, der nicht in Diestel bewiesen ist, ist das Beispiel von E. Milner und S. Shelah, Graphs with no unfriendly partitions. Aus: *A Tribute to Paul Erdős*, Editors: Baker, Bollobás and Hajnal. pp. 373–384 DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511983917.031> (no access via UB Freiburg, but there is a copy posted on the Shelah archive, just google Milner, Shelah) Publisher: Cambridge University Press, Print publication year: 1990

Vortrag vielleicht über Satz 1 und Satz 3 dieses Artikels.

*Vortragende:*

14. Vortrag Datum 3.2.2026

### Zufallsgraphen

Kapitel 11. Einige Beispiele für die probabilistische Methode.

### LITERATUR

- [1] Reinhard Diestel. *Graph theory*, volume 173 of *Graduate Texts in Mathematics*. Springer, Berlin, [2025] ©2025. Sixth edition [of 1448665].