



---

Proseminar:	<b>Graphentheorie</b>
Dozentin:	<b>Prof. Dr. Heike Mildenberger</b>
Zeit/Ort:	<b>Di 14 – 16, SR 403, Eckerstraße 1</b>
Tutorium:	<b>Dr. Doris Hein</b>
Vorbesprechung:	<b>Mo 13.7.2015, 13:00 Uhr, SR 318, Eckerstr. 1</b>
Teilnehmerliste:	bis 10.7.2015 in Raum 312 bei Frau Samek
Web-Seite:	<a href="http://www.mathematik.uni-freiburg.de/mildenberger/veranstaltungen/ws2015/proseminar.html">http://www.mathematik.uni-freiburg.de/mildenberger/veranstaltungen/ws2015/proseminar.html</a>

---

### **Inhalt:**

In diesem Proseminar studieren wir einige grundlegende Themen aus der Graphentheorie. Ein (ungerichteter) Graph ist eine Struktur  $(V, E)$  mit einer nicht leeren Menge  $V$  von Knoten (vertices) und einer Menge  $E \subseteq \{\{x, y\} : x \neq y, x, y \in V\}$  von Kanten (edges). Als Beispiel für einen Satz mit einem graphentheoretischen Beweis nennen wir einen Satz von Dilworth über Halbordnungen:

Sei  $m \geq 1$  eine natürliche Zahl, und sei  $(H, \leq)$  eine Halbordnung. Wenn in  $(H, \leq)$  jede Menge von paarweise unvergleichbaren Elementen höchstens  $m$  Elemente hat, dann lässt sich  $H$  als Vereinigung von höchstens  $m$  Ketten schreiben. Eine Kette ist eine Teilmenge, die durch  $\leq$  linear geordnet ist.

### **Literatur:**

- 1.) R. Diestel, Graph Theory, 2010
- 2.) B. Bollobás, Graph Theory, 1979

---

Typisches Semester:	ab dem dritten Semester
ECTS-Punkte:	3 ECTS Punkte
Notwendige Vorkenntnisse:	Anfängervorlesungen
Prüfungsleistung:	Vortrag an der Tafel
Sprechstunde Dozentin:	Di 13–14, Zimmer 310, Eckerstr. 1
Sprechstunde Assistentin:	nach Vereinbarung, Zimmer 323, Eckerstr. 1