

Seminar Diskrete Mathematik (S1G1)  
Thema: Das BUCH der Beweise  
Sommersemester 2022

Ulrich Brenner, Stephan Held, Stefan Hougardy, Bernhard Korte,  
Jens Vygen

Forschungsinstitut für Diskrete Mathematik  
Universität Bonn

28. Januar 2022

## Thema: Das BUCH der Beweise

Der Mathematiker Paul Erdős hatte die Idee von einem Buch (**THE BOOK**), in dem Gott die schönsten mathematischen Beweise gesammelt hat.

Das *BUCH der Beweise* ist eine Sammlung von Beweisen, die Ansicht vieler in DAS BUCH gehören.

Wir betrachten überwiegend Themen aus der **Kombinatorik** und **Graphentheorie**.



# Seminar Diskrete Mathematik (S1G1)

Literatur: *Das BUCH der Beweise* von M. Aigner, G. Ziegler, fünfte Auflage (Springer 2018).

Homepage der Veranstaltung:

[http://www.or.uni-bonn.de/lectures/ss22/sem\\_ss22.html](http://www.or.uni-bonn.de/lectures/ss22/sem_ss22.html)

Das Seminar findet im Seminarraum des Forschungsinstituts für Diskrete Mathematik, Lennéstr. 2, statt.

Termin: **Freitags, 12-14 Uhr**



# Seminar Diskrete Mathematik (S1G1)

## Ablauf:

- Die Vorträge sollen nicht länger als **75 Minuten** dauern.
- Weitere **15 Minuten** sind für **Fragen und Diskussionen** vorgesehen, an denen sich jeder beteiligen sollte.
- Für jeden Vortrag gibt es für alle inhaltlichen und organisatorischen Fragen einen **Betreuer**. Diesen sollte man rechtzeitig kontaktieren.
- **Themenwünsche** können per E-Mail zusammen mit dem **Anmeldeformular** geäußert werden.

# Seminar Diskrete Mathematik (S1G1)

## Themen:

- 1 Das Bertrandsche Postulat
- 2 Drei Anwendungen der Eulerschen Polyederformel
- 3 Schubfachprinzip und doppeltes Abzählen
- 4 Wie man Rechtecke zerlegt / Die Museumswächter
- 5 Drei berühmte Sätze über endliche Mengen
- 6 Gut genug gemischt?
- 7 Cayleys Formel für die Anzahl der Bäume
- 8 Vervollständigung von Lateinischen Quadraten
- 9 Das Dinitz-Problem
- 10 Ein Fünf-Farben-Satz / Von Freunden und Politikern
- 11 Die Probabilistische Methode