

## Programm

Das Proseminar basiert auf dem „BUCH der Beweise“ von Martin Aigner und Günter M. Ziegler ([AZ]), in dem besonders elegante Beweise aus verschiedenen Bereichen der Mathematik vorgestellt werden.

### Vorträge

- |  |                     |
|--|---------------------|
| <b>1. Sechs Beweise für die Unendlichkeit der Primzahlen</b><br>Kapitel 1 in [AZ].                                 | <b>18. Oktober</b>  |
| <b>2. Das Bertrandsche Postulat</b><br>Kapitel 2 in [AZ].  | <b>25. Oktober</b>  |
| <b>3. Der Zwei-Quadrate-Satz von Fermat</b><br>Kapitel 4 in [AZ].  | <b>1. November</b>  |
| <b>4. Das quadratische Reziprozitätsgesetz</b><br>Kapitel 5 in [AZ].   | <b>8. November</b>  |
| <b>5. Einige irrationale Zahlen</b><br>Kapitel 8 in [AZ].  | <b>15. November</b> |
| <b>6. Vier Mal <math>\pi^2/6</math></b><br>Kapitel 9 in [AZ].  | <b>22. November</b> |
| <b>7. Das Nadelproblem von Buffon</b><br>Kapitel 27 in [AZ].   | <b>29. November</b> |
| <b>8. Mengen, Funktionen und die Kontinuumshypothese I</b><br>Erster Teil von Kapitel 19 in [AZ] (bis Seite 152).  | <b>6. Dezember</b>  |
| <b>9. Mengen, Funktionen und die Kontinuumshypothese II</b><br>Zweiter Teil von Kapitel 19 in [AZ] (ab Seite 152). | <b>13. Dezember</b> |
| <b>10. Ein Quadrat und viele Dreiecke</b><br>Kapitel 22 in [AZ].   | <b>10. Januar</b>   |
| <b>11. Geraden in der Ebene und Zerlegungen von Graphen</b><br>Kapitel 11 in [AZ].                                 | <b>17. Januar</b>   |
| <b>12. Drei Anwendungen der Eulerschen Polyederformel</b><br>Kapitel 13 in [AZ].                                   | <b>24. Januar</b>   |
| <b>13. Ein Fünf-Farben-Satz</b><br>Kapitel 39 in [AZ].   | <b>31. Januar</b>   |
| <b>14. Schubfachprinzip und doppeltes Abzählen</b><br>Ausschnitte aus Kapitel 28 in [AZ].                          | <b>7. Februar</b>   |

Am 14. Februar wird eine Abschlusssitzung stattfinden.

### Literatur

[AZ] Martin Aigner, Günter M. Ziegler: *Das BUCH der Beweise*, Springer, 5. Auflage, 2018