

# L3 Seminar Zauberhafte Mathematik

Prof. Dr. Annette Werner

Sommersemester 2025

Beachten Sie bitte die allgemeinen Tipps und Hinweise zur Vorbereitung eines gelungenen Seminarvortrages unter folgendem Link:

<https://www.uni-frankfurt.de/134848419.pdf>.

Das Seminar basiert auf dem Buch *Mathematik und Zaubern* von Ehrhard Behrends ([Be]). Die verschiedenen Kapitel des Buches behandeln jeweils einen "Zaubertrick" sowie die zugrundeliegende Mathematik. In jedem Vortrag soll ein Kapitel vorgestellt werden, indem der Zaubertrick vorgeführt und die mathematischen Grundlagen erklärt werden.

1. Invarianten: Kapitel 1 in [Be].
2. Magische Quadrate und magische Würfel: Kapitel 2 in [Be].
3. Zauberhafte Normalteiler: Kapitel 4 in [Be].
4. Magische Dreiecke und Primfaktoren von Binomialkoeffizienten: Kapitel 5 in [Be].
5. Magische Pyramiden: Zaubern in drei Dimensionen: Kapitel 6 in [Be].
6. Vom Melkmischen zur Zahlentheorie: Kapitel 8 in [Be].
7. Fibonacci zaubert mit quadratischen Resten: Kapitel 9 in [Be].
8. Australisches Ausgeben: Kapitel 10 in [Be].
9. Ein Esel lese nie: Palindrome: Kapitel 11 in [Be].
10. Die mysteriöse Zahl 1089 und die Fibonaccizahlen: Kapitel 12 in [Be].
11. Ich gewinne (fast) immer: Kapitel 15 in [Be].

## **Literatur**

[Be] Ehrhard Behrends: *Mathematik und Zaubern*, Springer (2017)