

Universität Bielefeld  
Prof. Dr. Barbara Gentz  
Dr. Jason Uhing  
Sommersemester 2025

## Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik ☺ Präsenzübung 10

Bearbeitung: 17. Juni bis 18. Juni in den Tutorien

### Präsenzaufgabe 10.1 [ $\sigma$ -Regeln]

Es sei  $X$  eine binomialverteilte Zufallsvariable. Bestimmen Sie  $t > 0$  möglichst klein derart, dass  $X$  mit einer Wahrscheinlichkeit von mindestens

- a 68.2%
- b 95.4%
- c 99.7%

in dem Intervall  $(\mathbb{E}X - t, \mathbb{E}X + t]$  liegt.

Veranschaulichen Sie Ihre Ergebnisse grafisch.