

- (1) Sie werfen einen Laplace-Würfel um ihr Glück zu testen. Sie betrachten dabei das Ereignis (Merkmal) E : '5 oder 6'.
Sie führen den Zufallsversuch 100-mal durch und das Ereignis E tritt 41-mal ein!
Sind Sie ein Glückspilz oder ist das Ergebnis der Stichprobe nicht ungewöhnlich?
- (2) Sie testen als mißtrauischer Mensch nun einen Würfel, von dem Sie nicht wissen, ob er nicht möglicherweise gezinkt ist, und interessieren sich wieder für das obige Merkmal E .
Sie führen den Zufallsversuch 200-mal durch und das Ereignis E tritt genau 50-mal ein.
Beschreiben Sie die rechnerische Strategie nach der Sie mit einer Sicherheitswahrscheinlichkeit von 68% oder 99,7% entscheiden könnten, ob der Würfel gezinkt ist.
- (3) Begründen Sie mit Hilfe einer algebraischen Beziehung, warum der Umfang n der Stichprobe bei Ihrer Entscheidung in (2) von Bedeutung ist.

Anleitung: In Ihrem Vortrag sollten Begriffe wie: Zufallsfunktion, Bernoullikette, Binomialverteilung, Erwartungswert, Schluß von der Stichprobe auf die Gesamtheit (oder umgekehrt), Streuung, Konfidenzintervall, Sicherheitswahrscheinlichkeit, relative Häufigkeit auftreten.