

- (1) (Reproduktion) Da bei jeder Versuchsdurchführung nur interessiert, ob das Merkmal eintritt oder nicht handelt es sich bei dem Zufallsversuch um eine 100-fache (unabhängige) Wiederholung eines Bernoulliexperimentes. Die binomialverteilte Zufallsfunktion ordnet einer Bernoullikette die Anzahl der Treffer zu. Der Erwartungswert $E(X) \approx 33,3$, die Streuung $\sigma \approx 4,7$. Die relative Häufigkeit 41 liegt damit im $2 \cdot \sigma$ - Intervall um den Erwartungswert und ist damit nicht ungewöhnlich.
 - (2) (Reorganisation / leichter Transfer) Als Test eines Würfels aufgefasst wäre die Nullhypothese $H_0: p = \frac{1}{3}$. Wird als Irrtumswahrscheinlichkeit α 32% bzw 0,3% postuliert, so ist der Annahmehereich als $1 \cdot \sigma$ - Intervall ($3 \cdot \sigma$ - Intervall) zu wählen. Ausgehend von der relativen Häufigkeit $h_{200}(E) = 0,25$ kann man auch Schluß von der Stichprobe auf die Gesamtheit durchführen. Es wäre dann entsprechende Konfidenzintervalle zu bestimmen.
 - (3) (Problemlösendes Denken) Legt man beim Schluß von der Stichprobe auf die Gesamtheit um die relative Häufigkeit ein $\frac{\sigma}{n}$ - Intervall, so gilt: $\frac{\sigma}{n} = \frac{\sqrt{n \cdot p \cdot q}}{n} \leq \frac{1}{2 \cdot \sqrt{n}}$. Für wachsendes n wird also die Intervallbreite kleiner (Gesetz der großen Zahl).
-