

*Ein Tetraeder-"Würfel" wird 100-mal geworfen; dabei kommt 35-mal: 1 !*

**Die Güte des Würfels soll aufgrund dieses Zufallsexperiments von Ihnen beurteilt werden.**

- (1) Ihr Vortrag sollte u.a. durch folgende mathematische Begriffe strukturiert werden (keine Reihenfolge vorgegeben):
- Zufallsfunktion (binomialverteilt / nicht binomialverteilt)
  - Wahrscheinlichkeitsverteilung
  - Bernoullikette
  - Erwartungswert
  - Streuung
  - ungewöhnliche Ereignisse (Sicherheitswahrscheinlichkeit)
- (2) Fassen Sie das Zufallsexperiment als Test des Würfels auf und formulieren Sie eine Ihnen geeignet erscheinende (Null-) Hypothese und eine entsprechende Entscheidungsregel für eine nochmalige Durchführung des Zufallsexperiment (evtl. anderes  $n$ );

Prinzipbild:

Erläutern Sie dann in diesem Zusammenhang die Begriffe:

- Fehler 1.Art / Risiko 1.Art
  - Fehler 2.Art / Risiko 2.Art
  - Irrtumswahrscheinlichkeit (Signifikanzniveau)  $\alpha = 1\%$  (5%)
- (3) Einseitiger / Zweiseitiger / Alternativ- Test ? - Sehen Sie Probleme bei der Angabe von  $\beta$  (Risiko 2.Art) ?

