

## 13. Übungsserie Statistik II WS 2019/2020

### 1. Aufgabe:

Ein Betrieb bezieht 50.000 Spezialschrauben von einem Zulieferer. Für die Kontrolle der Qualität soll ein sequentieller Stichprobenplan verwendet werden. Eine Lieferung mit höchstens 1,5% Ausschuss ist ein guter Posten und eine mit mehr als 3% Ausschuss ist ein schlechter Posten. Dabei fordert der Zulieferer, dass ein guter Posten höchstens mit einer Wahrscheinlichkeit von 1% abgelehnt wird. Die Forderung des Betriebes ist, dass ein schlechter Posten höchstens mit einer Wahrscheinlichkeit von 5% angenommen wird.

- a) Berechnen Sie für die Eingangskontrolle die Parameter eines sequentiellen Stichprobenplanes und stellen Sie diesen dar.
- b) Angenommen  $x_1, \dots, x_{999}$  liegt im Fortsetzungsbereich.  
Wie groß kann  $x_{999}$  maximal und minimal sein? Welche Testentscheidungen sind für beide Fälle nach der nächsten, d.h. der 1000-ten Prüfung möglich?
- c) Bestimmen Sie die erwarteten Stichprobenumfänge für  $p \in \{0, p_\alpha, c_s, p_\beta, 1\}$ .
- d) Führen Sie mit den Statgraphics-Daten für Lieferung 1 und Lieferung 2 eine sequentielle Prüfung durch.

(Codierung: 0- Schraube ist okay, 1-Schraube ist defekt)

In Statgraphics unter: Describe  $\implies$  Numeric Data  $\implies$  Sequential Sampling