

Übungen in Statistik \diamond Exercices en statist. \diamond T. F2 \diamond II / 11

SQC2:

Probl. 1 Studiere folgenden Stichprobenprüfplan (ohne zurücklegen):

- *Etudier le plan d'échantillonnage simple suivant (sans remettre):*

| | | |
|--|-------|--------|
| Grundgesamtheit • <i>Ensemble fondamental.</i> | N | 10'000 |
| Stichprobenumfang • <i>Taille de l'échantillon</i> | n | 50 |
| Regel: • <i>Règle: $m \leq c$</i> | c_1 | 2 |
| Regel: • <i>Règle: $m \leq c$</i> | c_1 | 5 |
| Regel: • <i>Règle: $m \leq c$</i> | c_1 | 7 |

Es gilt: • *Il vaut: $p = \frac{M}{N} \Rightarrow M = N \cdot p$.*

Sei • *Soit $Y \rightsquigarrow p \Rightarrow P(X = m \leq c) = L_{N,n,c}(Y) = L_{N,n,c}\left(\frac{M}{N}\right) = L_{N,n,c}^*(M)$*

- (a) Zeichne die Diagramme von $L_{N,n,c}^*(M)$ für c_1, c_2, c_3 .
 • *Dessiner les diagrammes de $L_{N,n,c}^*(M)$ pour c_1, c_2, c_3 .*

(b) Sei • *Soit $p_\beta = 0.2$*

- Berechne dazu jeweils β . • *Calculer chaque fois le β correspondant.*
- Berechne dazu M . • *Calculer le M correspondant.*
- Wie gross ist beim gegebenen Prüfplan bei $c_1 = 2$ die Wahrscheinlichkeit, die Sendung mit $M = 2000$ anzunehmen? • *Quelle est la probabilité d'accepter la livraison avec $M = 2000$ quant à ce plan d'échantillonnage simple avec $c_1 = 2$?*
- Wie gross ist beim gegebenen Prüfplan bei $c_1 = 2$ die Wahrscheinlichkeit, die Sendung mit $M = 2000$ abzulehnen? • *Quelle est la probabilité de refuser la livraison avec $M = 2000$ quant à ce plan d'échantillonnage simple avec $c_1 = 2$?*
- Wie gross ist beim gegebenen Prüfplan bei $c_1 = 2$ die Wahrscheinlichkeit, die Sendung mit noch mehr Ausschuss, speziell mit $M = 3000$, anzunehmen? (Fehler 2. Art!) • *Quelle est la probabilité d'accepter la livraison avec encore plus de rebut, spécialement avec $M = 3000$, quant à ce plan d'échantillonnage simple avec $c_1 = 2$? (Erreur de la 2-ième sorte!)*

(c) Sei • *Soit $p_\alpha = 0.1$*

- Berechne dazu jeweils α . • *Calculer chaque fois le α correspondant.*
- Berechne dazu M . • *Calculer le M correspondant.*
- Wie gross ist beim gegebenen Prüfplan bei $c_3 = 7$ die Wahrscheinlichkeit, die Sendung mit $M = 2000$ anzunehmen? • *Quelle est la probabilité d'accepter la livraison avec $M = 2000$ quant à ce plan d'échantillonnage simple avec $c_3 = 7$?*

- iv. Wie gross ist beim gegebenen Prüfplan bei $c_3 = 7$ die Wahrscheinlichkeit, die Sendung mit $M = 2000$ abzulehnen? • *Quelle est la probabilité de refuser la livraison avec $M = 2000$ quant à ce plan d'échantillonnage simple avec $c_3 = 7$?*
- v. Wie gross ist beim gegebenen Prüfplan bei $c_3 = 7$ die Wahrscheinlichkeit, die Sendung mit noch weniger Ausschuss, speziell mit $M = 500$, abzulehnen? (Fehler 1. Art!) • *Quelle est la probabilité de refuser la livraison avec encore plus de rebut, spécialement avec $M = 500$, quant à ce plan d'échantillonnage simple avec $c_3 = 7$? (Erreur de la 1-ère sorte!)*