

Eindimensionale Wahrscheinlichkeiten:

Binomial: $Z_m Z$

Hypergeometrisch: $Z_o Z$

Poisson: Ereignis tritt nur einmal pro Klasse auf, Gesamtanzahl bekannt

Schätzer & Intervallschätzung:

Stichprobenmittel μ : $\bar{x} = (1/n) * \sum x_i$

Empirische Varianz: $\overline{s^2} = (1/n) * \sum (x_i * \bar{x})^2$

Stichprobenvarianz: $s^2 = (1/n-1) * \sum (x_i * \bar{x})^2$

Stichprobenumfang:

$n \geq ((2 * z[1-\alpha/2] * \sigma) / L^*)^2$

$n \geq (z[1-\alpha/2] / L^*)^2$

Hypothesentests:

Parametertest:

1. Hypothesen: H_0 : Nullhypothese, wird geprüft, um sie zu verwerfen versus H_1 : Gegenhypothese
2. Teststatistik: muß vom zu testenden Parameter abhängen und zumindest asymptotisch vollständig bekannt sein (FS34f)
3. Kritischer Bereich: $P(T \in K | H_0 \text{ wahr}) \geq \alpha$ (Werte in den Tabelle n)
4. Entscheidungsregel: $t \in K \rightarrow H_0$ wird mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von α verworfen und H_1 akzeptiert

c^2 – Anpassungstest:

1. Hypothesen: mit bekannten Parametern: $F(x|\theta) = F_0(x|\theta_0)$ (bzw. \neq); ohne bekannte Parameter (Θ): $F(x|\theta) \in \{F_0(x|\theta) | \theta \in \Theta\}$
2. Teststatistik: Zerlegung der Stichprobe in Klassen. Tabelle: $K_j (=x)$; $n_j (=$ Stichprobenergebnisse); $[p_j=P(X=x|H_0 \text{ wahr})$ (nach der jeweiligen Verteilungsformel)]; $n * p_j$; $(n_j - n * p_j)^2 / (n * p_j)$
 $\rightarrow T = \sum (...)^2 / (...) = t$
3. Kritischer Bereich: χ^2 -Verteilung mit $K - r - 1$ Freiheitsgraden ($r =$ Anz. geschätzter Parameter)
4. Entscheidungsregel: $t \in K \rightarrow H_0$ wird mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von α verworfen und H_1 akzeptiert