Jan Tönjes
10532385

Raum	Platz	Datum

Trend = T_t Quartal = $\frac{1}{8} + 3 \cdot \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$
Halbjahr = $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$

Trend ≠ einfacher gleitender Ø

Preisindex nach Laspeyres: $P_t^L = \frac{\sum p_t q_0}{\sum p_0 q_0}$

— " — Paasche: $P_t^P = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_0 q_t}$

Mengenindex nach Paasche: $Q_t^P = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_t q_0}$

Umsatzindex: $U_t = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_0 q_0}$

Saison = X−T!!

$\frac{(x-T)+(x-T)+(x-T)}{3}$

Preismessziffer = $\frac{\text{Wert jetzt}}{\text{Basiswert}}$

	Entscheidung	
Nullhypothese	verwerfen	nicht verwerfen
wahr	α-Fehler	–
falsch	–	β-Fehler

Man kann bei klass. Sign.-Test nur einen der beiden Fehler kleinhalten

χ^2 = rechtsseitiger Ablehnungsbereich
v, α ; v = Klassen − 1 − Anzahl der gesch. Parameter

$PG = \frac{(f_{io} - f_{ie})^2}{f_{ie}}$ f_{io} = beobachteter Wert, f_{ie} = erwarteter Wert

$PG = \frac{n \cdot S^2}{\sigma_0^2} \sim \chi^2_{(n-1)}$

$S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2$

$S_1^2 = \frac{1}{(n-1)} \sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2$

$P_{1|2}(x=1; y=2) = \frac{P(x=1; y=2)}{P(y=2)}$

t = linksseitiger Ablehnungsbereich
n−1 Freiheitsgrade

$T = \frac{(\bar{x} - \mu_0)\sqrt{n}}{S_1} \sim t(n-1)$

x\y	y_1	y_2	y_3	y_4	
x_1					$P_1(x)$
x_2					
	$P_2(y)$				$= \Sigma 1$

$P_1(x)$ = Randwahrscheinlichkeit $\Sigma = 1$

Dichtefunktion von 2 Zufallsvariablen x+y

StandartnormalV = beidseitig

$Z = \frac{x - n \cdot \pi}{\sqrt{n \cdot \pi (1 - \pi)}}$; n = Umfang ; π = % ; x = Erfolg

$P(x \leq ; y \geq) = \int_x \int_y \text{FORMEL}\, dx\, dy$ ← Erst außen, dann innen!

Randdichte von y durch Integration über x

Zweiseitiger Test, R-Befehl = 2×

P-Wert NormalV mit R = 1 − pnorm(Φ)

A für standard. PG wenn α = xx ← aus Tabelle lesen!! $[z_\alpha, \infty)$

F-Verteilung = $F_{[v_1; v_2; \alpha]}$
$v_1 = FG(M_2) - FG(M_1)$
$v_2 = FG(M_1)$
α = normalerw. gegeben

P-Wert IMMER 1−!!

Bei P-Wert berechnen über T-Formel 0,12!! = z ⇒ $\Phi(z)$ ⇒ $1 - \Phi(z)$

S^2 $E(X) = \frac{1}{n} \sum (x_i^2 N_i)^2 - \mu^2$

$Kov(X,Y) = E(XY) - E(X)E(Y)$

x\y	1	3	
0	1	2	3
2	3	4	7
	4	6	

$E(XY) = 0 \cdot 1 \cdot 1 + 0 \cdot 3 \cdot 2 + 2 \cdot 1 \cdot 3 + 2 \cdot 3 \cdot 4$
$E(X) = 0 \cdot 3 + 2 \cdot 7$ | $E(Y) = 1 \cdot 4 + 3 \cdot 6$

bedingte Dichte y gegeb. x
x einsetzen, über y integrieren.
Ergebnis $\int_x$ ~~…~~ nehmen und durch eingesetzt teilen

$F = \frac{DQ(Diff)}{DQ(M_1)}$

TABELLE

Modell	SQ = RSS	FG = DF	DQ = $\frac{SQ}{FG}$
Diff			
M_1			
M_2			

$\hat{\mu}$ = Σ alles : Anzahl
$\hat{\mu}_i$ = nur für Spalte

Die Prüfgröße vergleicht die beobachteten Häufigkeiten mit den geschätzten unter der Nullhypothese erwarteten Häufigkeiten.

DF = Freiheitsgrade

Das einfache Modell hat immer mehr FG als das kompliziertere!

Je mehr Parameter das jeweilige Modell hat, desto kleiner ist zwar der Approximationsfehler, der Schätzfehler nimmt allerdings zu.

Ein zusätzlicher Parameter wird aufgenommen, wenn sich das Durchschnittsquadrat der Residuals dadurch deutlich verringert.

M_1 = kompliziertes Modell
M_2 = einfaches Modell
in R genau andersrum

Die Nullhypothese wird nicht verworfen, wenn der P-Wert wesentlich größer ist als die üblicherweise verwendeten Signifikanzniveaus.