

Übungen zur Vorlesung Statistik VI**Blatt 11****Aufgabe 29**

Seien Y_1, \dots, Y_n u.i. normalverteilt mit $P^{Y_1} \in \{N(\mu, \sigma_0^2) : \mu \in \mathbb{R}\}$, wobei $\sigma_0 > 0$ bekannt sei. Seien Z_1, \dots, Z_m u.i. normalverteilt mit $P^{Z_1} \in \{N(\nu, \sigma_0^2) : \nu \in \mathbb{R}\}$, mit gleichem $\sigma_0 > 0$. Ferner seien $Y_1, \dots, Y_n, Z_1, \dots, Z_m$ stochastisch unabhängig. Sei $X = [Y_1, \dots, Y_n, Z_1, \dots, Z_m]^T$. Zeigen Sie, dass die Familie P^X der Verteilungen von X eine zweiparametrische Exponentialfamilie ist.

Aufgabe 30

Seien $Y_1, \dots, Y_n \sim Poi(\lambda)$ und $Z_1, \dots, Z_m \sim Poi(\nu)$ stochastisch unabhängige ZVen. Zeigen Sie, dass die gemeinsame Verteilung von $X = [Y_1, \dots, Y_n, Z_1, \dots, Z_m]^T$ eine zweiparametrische Exponentialfamilie ist.

Aufgabe 31

Seien $Y_1, \dots, Y_n \sim Exp(\lambda)$ und $Z_1, \dots, Z_m \sim Exp(\nu)$ stochastisch unabhängige ZVen. Zeigen Sie, dass die gemeinsame Verteilung von $X = [Y_1, \dots, Y_n, Z_1, \dots, Z_m]^T$ eine zweiparametrische Exponentialfamilie ist.

| |
|---|
| Abgabe bis Mittwoch, den 24.06.2015, 10.00 Uhr |
|---|