

3. Übungsblatt zur Mathematischen Statistik SS 2011

keine Abgabe, Lösungen werden am 23.05.2011 in der Übung besprochen

Aufgabe 1

- (i) Bestimmen Sie die Dichten von Normal-, Poisson- und Binomialverteilung in Abhängigkeit von nur dem jeweiligen natürlichen Parameter \mathbf{q} .
- (ii) Berechnen Sie für X normal-, poisson- oder binomialverteilt jeweils

$$E_{\mathbf{q}} T(X)$$

in Abhängigkeit von nur dem jeweiligen natürlichen Parameter \mathbf{q} ohne bekannte Formeln für Momente zu benutzen. Hierbei beschreibt T jeweils die natürliche suffiziente Statistik der entsprechenden Verteilung.

Aufgabe 2

Zeigen Sie, dass die multivariate Normalverteilung eine Exponentialfamilie ist.