

## Beispiele

**1.** Stellen Sie sich den hypothetischen Fall vor, es gäbe einen Parameter für den Zusammenhang zweier Variablen, der die folgenden Eigenschaften hat: Sein stichprobenbasierter Schätzer ist nicht erwartungstreu (und zwar im Sinne eines positiven Bias) und er ist weiters auch nicht konsistent. Wie würden in diesem hypothetischen Fall stichprobenbasierte Schätzungen dieses Parameters in Relation zum wahren Populationsparameter ausfallen? Welche anwendungsbezogenen Konsequenzen würde dies haben?

**2.** Erläutern Sie das Prinzip der Maximum-Likelihood Schätzung.

**3.** Bei einem Seminar „Perfekt Präsentieren“ gab es 10 Teilnehmer. Diese wurden sowohl vor als auch nach dem Seminar von unabhängigen Zuhörern bezüglich ihrer Präsentationen beurteilt. Für 7 der 10 Teilnehmer empfanden die Urteiler die Präsentationen nach dem Seminar als besser.

- (a) Wie lautet die Likelihoodfunktion der Daten in Abhängigkeit vom unbekannten Parameter  $p$ ?
- (b) Berechnen Sie die Likelihoodfunktion für  $p = 0.1; 0.2; 0.3; 0.4; 0.5; 0.6; 0.7; 0.8; 0.9$ .
- (c) Bei welchem Populationsverhältnis ist das beobachtete Ergebnis am wahrscheinlichsten?