



Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler

1. Teil der Bachelorprüfung Forschungsmethoden I für BSc. Psych.

Bitte in Druckschrift deutlich lesbar ausfüllen:

Name: Vorname:

Matrikel-Nr.:

Aufgabe	1	2	3	Summe
Erreichbare Punkte	7	8	8	23
Erreichte Punkte				

Hinweis: Bitte versehen Sie alle Blätter mit Ihrem Namen, ihrer Matrikelnummer und nummerieren Sie die Blätter fortlaufend. Bitte nicht mit Bleistift schreiben.

Es wird nicht nur das Endergebnis, sondern auch der Rechenweg bewertet.

Als Hilfsmittel sind zugelassen: Taschenrechner (nicht programmierbar), Bücher, Skripte, Übungen.

„Täuschungsversuche jeglicher Art“ führen zu einer Bewertung der Klausur mit 0 Punkten.

Aufgabe 1 (7 Punkte)

In 12 Haushalten wurde die Anzahl der vorhandenen Elektrogeräte ermittelt. Es ergaben sich die folgenden Werte

12; 10; 14; 4; 15; 18; 17; 10; 8; 15; 7; 10

- a) Geben Sie die Skalenart an.
- b) Bestimmen Sie den Modalwert, falls er eindeutig ist.

Die Differenz aus dem $\frac{3}{4}$ -Quantil einer Messreihe und dem $\frac{1}{4}$ -Quantil einer Messreihe heißt Quartilsabstand einer Messreihe (analog zum Quartilsabstand einer Zufallsvariablen.)

- c) Bestimmen Sie den Quartilsabstand an.

Aufgabe 2 (8 Punkte)

In einer bestimmten Branche stellen 60% aller neuen Produkte Flops dar, nur 40% sind erfolgreich. Vor Markteinführung eines neuen Produkts wird ein Marktforschungsinstitut mit einer Umfrage beauftragt. Bisher hat man folgende Erfahrungen gemacht: 70% der erfolgreichen Produkte hatten ein gutes Umfrageergebnis, 30% ein schlechtes. Von den Flops hatten 80% ein schlechtes Umfrageergebnis.

- a) Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für diese Situation.
- b) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein Produkt ein gutes Umfrageergebnis erzielt?
- c) Mit welcher Wahrscheinlichkeit wird ein neues Produkt mit einem gutem Umfrageergebnis dennoch ein Flop?

Aufgabe 3 (8 Punkte) In einer Urne befinden sich 15 Kugeln - 4 gelbe, 5 rote und 6 schwarze. Nach gründlichen Mischen werden 5 Kugeln ohne Zurücklegen gezogen.

- a) Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit dafür, dass sich unter den gezogenen Kugeln genau zwei rote befinden.
- b) Die Zufallsvariable X beschreibe die Anzahl der gezogenen roten Kugeln. Bestimmen Sie die Verteilung sowie den Erwartungswert von X .