

6. Tutoriumsblatt: Lagemaße im Überblick und Streuungsmaße

Aufgabe 1

Vergleichen Sie die Lagemaße arithmetisches Mittel, Median und Modus bezüglich folgender Kriterien...

- ... Idee/Berechnung
- ... Skalenniveau
- ... zulässige Transformationen

Aufgabe 2:

In einer Umfrage werden 100 Grundschüler nach ihrem Alter sowie nach ihrer Zufriedenheit (von 1: überhaupt nicht zufrieden bis 5: sehr zufrieden) mit einem bestimmten Produkt gefragt. Mit Hilfe der Antworten wurde folgende Häufigkeitstabelle (a_j, h_j) erstellt:

Alter	6	7	8	9	10
	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2
Zufriedenheit	1	2	3	4	5
	0.05	0.30	0.21	0.19	0.25

- a) Berechnen Sie jeweils alle für das entsprechende Skalenniveau sinnvolle Lagemaße!
- b) Kann die Verteilung der beiden Merkmale näher charakterisiert werden?

Aufgabe 3:

Folgende Tabelle zeigt den Preis für einen Döner in München (in Euro) und in Zürich (in CHF).

München	2,70 - 2,30 - 3,00 - 4,00 - 3,50 - 5,00 - 1,00 - 2,50 - 3,00 - 3,50
Zürich	8,00 - 7,50 - 9,00 - 12,00 - 4,00 - 6,00 - 9,00 - 10,00 - 7,40 - 8,80

- a) Berechnen Sie für beide Stichproben getrennt die Varianzen und Standardabweichungen!
- b) Gehen Sie nun davon aus, dass 1.2 CHF genau einem Euro entsprechen. Bestimmen Sie nun für Zürich durch geeignete Transformation die Stichprobenvarianz und Standardabweichung auf Eurobasis.
- c) Wie kann man die Streuung der beiden Verteilungen ohne Umrechnung in Euro vergleichen?