

Beantworten Sie die folgenden Fragen mit Hilfe von geeigneten Hypothesentests, d. h., wählen Sie die adäquaten Testverfahren (I). Stellen Sie auch jeweils das formale Testproblem für Ein- und Zweistichprobentests auf (II). Führen Sie anschließend die Tests mit Hilfe von R durch (III). Hinweis zu (III): Die Funktionen `ifelse`, `subset`, `factor` und `recode` können für die Operationalisierung nützlich sein.

- (a) Überdurchschnittlich lange Autos fahren im Mittel schneller.
- (b) Das Innengeräusch bei 130 km/h im 5. Gang (`geraeua`) ist im Mittel lauter als das Innengeräusch bei 100 km/h im 5. Gang (`geraeus`).
- (c) Gibt es bei BMW-Modellen gegenüber den anderen Fahrzeugen überdurchschnittlich hohe Ersatzteil- und Werkstattkosten (`werkstm`)?
- (d) Das Innengeräusch bei 130 km/h im 5. Gang ist bei den Modellen von Mitsubishi im Mittel lauter als bei den Modellen von Mercedes.
- (e) Es gibt einen Zusammenhang zwischen den Kraftstoffarten der Modelle (Benzin (normal, super, super plus) vs. Diesel) und den Marken Mercedes, Audi, Opel, VW?
- (f) Die durchschnittliche Leistung in kw ist höchstens 100.
- (g) Die Anzahl an Dieselfahrzeugen ist geringer als die Anzahl an Fahrzeugen, die Benzin tanken.
- (h) BMW baut weniger Stufenheck-Limousinen als Mercedes.
- (i) Der durchschnittliche Hubraum unterscheidet sich zwischen den Automarken BMW, Audi und Mercedes.