

ÜBUNG AUS STATISTIK 1 FÜR INFORMATIK
SS 2019 (Mag. Thomas Forstner)

366.561

366.562

366.563

366.564

1. Welche der folgenden Themen behandeln die induktive Statistik?
 - Berechnung des Mittelwerts einer Grundgesamtheit
 - grafische Darstellung von erhobenen Daten einer Grundgesamtheit
 - Bestimmung der Wahrscheinlichkeit für einen Lotto-Sechser
 - Berechnung eines Schätzers für den Mittelwert einer Grundgesamtheit
 - Berechnung eines Schätzers für den Wahlanteil der XPÖ
 - Bestimmung von Kennziffern zu beobachteten/erhobenen Daten
 - tabellarische Darstellung von Daten einer Stichprobe

2. Welche der folgenden Aussagen sind wahr, welche falsch?
 - Eine Urliste enthält die interessierenden Merkmalsausprägungen in komprimierter Form.
 - Eine statistische (Grund-)Gesamtheit ist eine beliebige Menge von Merkmalen.
 - Bei einem Rangmerkmal lassen sich die Abstände zwischen je zwei Merkmalsausprägungen immer sinnvoll eindeutig vergleichen.
 - Eine statistische (Grund-)Gesamtheit muss räumlich, zeitlich und sachlich abgegrenzt werden.
 - Bei einem Rangmerkmal sind die Merkmalsausprägungen immer ganze Zahlen.
 - Merkmale sind Eigenschaften der Elemente einer statistischen (Grund-)Gesamtheit.
 - Bei einem Rangmerkmal ist eine Merkmalsausprägung immer eindeutig doppelt so groß, dreimal so groß, usw. wie eine andere sein.
 - Ein Rangmerkmal hat immer auch die Eigenschaften eines nominalen Merkmals.
 - Ein metrisches Merkmal hat auch die Eigenschaften eines Rangmerkmals.

3. Angenommen die menschliche Persönlichkeit könnte durch Merkmale beschrieben werden, deren jedes fünf Merkmalsausprägungen besitzt (z.B. manisch – ausgeglichen – depressiv – cholerisch – hysterisch).
 - a) Wie viele solcher Persönlichkeitsmerkmale müsste es geben, damit es möglich wäre, dass in einer Grundgesamtheit von 8 Milliarden Menschen keine Persönlichkeit der anderen gleicht?
 - b) Angenommen, die Persönlichkeit bestünde aus 9 Merkmalen, jedes zu drei Merkmalsausprägungen. Bei welcher Menschenzahl muss spätestens die erste Zwillingpersönlichkeit auftreten?

4. Bestimmen Sie das Skalenniveau folgender Merkmale (nominal, ordinal, metr. diskret, metr. stetig) von KfZ:
- Leerlaufdrehzahl (in U/min)
 - Zylinderanzahl
 - Farbe (blau, grün, schwarz, ...)
 - CO₂-Ausstoß (in g/100km)
 - Schiebedach (ja/nein)
 - EuroNCAP-Wertung (1 Stern, 2 Sterne, ...)
 - Art des KfZ (PKW, LKW, ...)
5. An 160 Tagen wurden die drei Fahrstühle im Science Park 3 auf ihre Funktionstüchtigkeit untersucht. An 134 Tagen funktionierten mindestens zwei Fahrstühle, an 98 Tagen waren alle funktionsfähig. An einem Tag waren alle drei Fahrstühle defekt.
- a) Nennen und klassifizieren Sie das untersuchte Merkmal.
 - b) Stellen Sie die beobachteten Merkmalsausprägungen und ihre absoluten bzw. relativen Häufigkeiten tabellarisch dar.
6. Ordnen Sie untenstehende Begriffe sinnvoll in eine Tabelle mit den Spalten Grundgesamtheit, Merkmal, Merkmalsausprägung ein. Ergänzen Sie jeweils die fehlenden Begriffe und geben Sie das Skalenniveau des Merkmals an.
- Operationsdauer
 - PatientInnen die im Jahr 2018 im Med Campus III operiert wurden
 - Blutgruppe
 - HIV-Status
7. Eine Firma interessiert sich im Rahmen der Planung von Parkplätzen am Firmengelände dafür, in welcher Entfernung die Beschäftigten vom Firmenstandort wohnen und mit welchen Beförderungsmitteln der Firmenstandort überwiegend erreicht wird. Es wird dazu eine Befragung an einem bestimmten Stichtag an 50 zufällig ausgewählten Beschäftigten zu folgenden Punkten durchgeführt:
- Beförderungsmittel mit dem der Firmenstandort überwiegend erreicht wird
 - Haushaltsgröße (= Anzahl der im Haushalt lebenden Personen)
 - Entfernung zwischen Wohnung und Firmenstandort
 - Generelle Bereitschaft bezüglich der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel (1 = sehr hoch , ... , 5 = sehr niedrig)

Welche Merkmalsausprägung besitzen die erhobenen Merkmale bzw. welches Skalenniveau (nominal, ordinal, metr. diskret oder metr. stetig) liegt vor?

8. Beurteilen Sie die Qualität untenstehender Diagramme im „statistischen Sinne“ aus der Süddeutschen Zeitung vom 11. Jänner 2011.

