

## 10. Tutoriumsblatt: Analyse von Kontingenztafeln

### Aufgabe 1:

Zur Untersuchung des Alkoholeinflusses auf die Reaktionsfähigkeit sei folgende Kontingenztafel gegeben:

	gut	mittel	stark verzögert (sv)	
Alkohol (nein)	120	60	20	
Alkohol (ja)	60	100	40	

Erklären Sie folgende Begriffe aus der Vorlesung anhand ebendieser Kontingenztafel:

- Gemeinsame Verteilung, Randverteilung
- Bedingte (relative) Häufigkeitsverteilung von  $Y$  unter der Bedingung  $X = a_i$
- Unabhängige und abhängige Variable

### Aufgabe 2:

Für die Kfz-Werkstätten einer Stadt wurden an einem bestimmten Tag die folgenden statistischen Merkmale erhoben:

$X$ : "Anzahl der Beschäftigten" und  $Y$ : "Anzahl der reparierten Autos"

$X/Y$	3	5	6	8	10	11	12	15
2	3	2	0	0	0	0	0	0
3	1	2	2	0	0	0	0	0
5	1	0	4	4	1	0	0	0
8	0	1	4	5	3	5	2	0
10	0	0	0	1	1	0	3	5

- Bestimmen Sie die absoluten Randhäufigkeiten von  $X$  und  $Y$  sowie die bedingten relativen Häufigkeiten von  $Y$  unter der Bedingung von  $X=8$ .
- Geben Sie unter den Betrieben mit acht Beschäftigten den Anteil derjenigen an, die zehn Autos repariert haben.
- Geben Sie den Anteil der Betriebe an, die genau acht Beschäftigte haben und höchstens zehn Autos repariert haben.
- Geben Sie den Anteil der Betriebe an, die höchstens zehn Autos repariert haben.
- Sind  $X$  und  $Y$  empirisch unabhängig? Begründen Sie Ihre Entscheidung!