



Statistik A für Sozialwissenschaftler

Übung | Aufgabenblatt 3

Aufgabe 1

Sie interessieren sich für den Zusammenhang zwischen der Bildung des Vaters und der Absicht, während des Bachelor-Studiums ins Ausland zu gehen. Sie möchten untersuchen, ob sich in den Daten aus der Veranstaltung der Anteil der Studierenden mit Auslandsabsicht nach dem Bildungshintergrund des Vaters unterscheidet.

Auslandsemester geplant?	Schulische Bildung Vater		Total
	0. niedri	1. hoch	
0. nein	10	23	33
1. ja	9	29	38
Total	19	52	71

- Erstellen Sie eine Tabelle mit den dafür geeigneten relativen Häufigkeiten.
- Berechnen Sie die Prozentsatzdifferenz, das relative Risiko und das odds ratio. Interpretieren Sie die Ergebnisse.
- Wie müsste die Indifferenztabelle bei statistischer Unabhängigkeit aussehen?
- Berechnen und Interpretieren Sie χ^2 und Cramer's V.

Aufgabe 2

Im Zuge der Diskussion um den geringen Frauenanteil in MINT-Fächern haben Sie 40 Abiturienten (zu gleichen Teilen Jungen und Mädchen) nach ihrer Studienabsicht befragt. 12 der Schüler streben ein mathematisch-naturwissenschaftliches Fach, während das nur für 4 der Abiturientinnen zutrifft (die anderen würden ein geisteswissenschaftliches Fach studieren).

- Erstellen Sie eine entsprechende Kreuztabelle.

- Welche Aussagen können Sie über den Zusammenhang von Geschlecht und Studienabsicht treffen? Welche Maßzahlen müssen Sie heranziehen, um etwas über die Stärke des Zusammenhangs berichten zu können?

Aufgabe 3

Gegeben sind folgende Tabellen aus unseren Daten. Sie interessieren sich für den Zusammenhang zwischen Mathematik als Leistungs- bzw. Vertiefungsfach in der Schule und dem allgemeinen Interesse an Statistik.

Sie nehmen an, dass das Statistik-Interesse unter den Leistungskursteilnehmern größer ist (konkret: der Anteil von Statistik-Interessenten). Welche Tabelle gibt die dafür korrekte Prozentuierung an? Bestimmen Sie für die richtige Tabelle χ^2 und Cramer's V und interpretieren Sie Ihre Ergebnisse.

Mathe-Leistungskurs	Interesse an Statistik kat			Total
	1. niedri	2. mittel	3. hoch	
0. nein	35 51.47	14 20.59	19 27.94	68 100.00
1. ja	6 42.86	5 35.71	3 21.43	14 100.00
Total	41 50.00	19 23.17	22 26.83	82 100.00

Mathe-Leistungskurs	Interesse an Statistik kat			Total
	1. niedri	2. mittel	3. hoch	
0. nein	35 85.37	14 73.68	19 86.36	68 82.93
1. ja	6 14.63	5 26.32	3 13.64	14 17.07
Total	41 100.00	19 100.00	22 100.00	82 100.00