

Einführung in die Statistik für SozialwissenschaftlerInnen

Übungen/Fragen zur vierten Veranstaltung

1. Bitte tragen Sie in die unterlegten Felder der nachfolgenden Kreuztabelle die fehlenden Werte ein.

Zeit für Vor- und Nachbereitung * Geschlecht Kreuztabelle

			Geschlecht		Gesamt
			männlich	weiblich	
Zeit für Vor- und Nachbereitung	keine	Anzahl		1	3
		% von Zeit für Vor- und Nachbereitung	66,7%	33,3%	100,0%
		% von Geschlecht	5,3%	1,4%	
		% der Gesamtzahl	1,8%	,9%	2,8%
	bis zu einer Stunde	Anzahl	18	32	50
		% von Zeit für Vor- und Nachbereitung	36,0%	64,0%	100,0%
		% von Geschlecht		45,1%	45,9%
		% der Gesamtzahl	16,5%	29,4%	45,9%
	ein bis zwei Stunden	Anzahl	16	32	48
		% von Zeit für Vor- und Nachbereitung	33,3%		100,0%
		% von Geschlecht	42,1%	45,1%	44,0%
		% der Gesamtzahl	14,7%	29,4%	44,0%
mehr als zwei Stunden	Anzahl	2	6	8	
	% von Zeit für Vor- und Nachbereitung	25,0%	75,0%	100,0%	
	% von Geschlecht	5,3%	8,5%	7,3%	
	% der Gesamtzahl	1,8%	5,5%	7,3%	
Gesamt	Anzahl	38		109	
	% von Zeit für Vor- und Nachbereitung	34,9%	65,1%	100,0%	
	% von Geschlecht	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	34,9%	65,1%	100,0%	

2. Interpretieren Sie ausgewählte Zeilen-, Spalten- oder Gesamtprozent, indem Sie sich verdeutlichen, was diese Prozentzahl genau aussagt. Was meinen Sie: Unterscheiden sich Studierenden, die in Bayern die Hochschulreife erworben haben von denjenigen Studierenden, die das Abitur in einem anderen Bundesland gemacht haben, darin, wie stark sie der Aussage zustimmen, dass Statistik in der Ausbildung von SoziologInnen Pflicht sein sollte?

Statistik sollte Pflicht sein * Bundesland Abitur Kreuztabelle

		Bundesland Abitur		Gesamt	
		Bayern	anderes Bundesland		
Statistik sollte Pflicht sein	trifft nicht zu	Anzahl	1	9	10
		Zeilenprozent	10,0%	90,0%	100,0%
		Spaltenprozent	1,9%	18,4%	9,7%
		% der Gesamtzahl	1,0%	8,7%	9,7%
	trifft eher nicht zu	Anzahl	5	5	10
		Zeilenprozent	50,0%	50,0%	100,0%
		Spaltenprozent	9,3%	10,2%	9,7%
		% der Gesamtzahl	4,9%	4,9%	9,7%
	weder noch	Anzahl	18	9	27
		Zeilenprozent	66,7%	33,3%	100,0%
		Spaltenprozent	33,3%	18,4%	26,2%
		% der Gesamtzahl	17,5%	8,7%	26,2%
	trifft eher zu	Anzahl	16	10	26
		Zeilenprozent	61,5%	38,5%	100,0%
		Spaltenprozent	29,6%	20,4%	25,2%
		% der Gesamtzahl	15,5%	9,7%	25,2%
	trifft zu	Anzahl	14	16	30
		Zeilenprozent	46,7%	53,3%	100,0%
		Spaltenprozent	25,9%	32,7%	29,1%
		% der Gesamtzahl	13,6%	15,5%	29,1%
Gesamt	Anzahl	54	49	103	
	Zeilenprozent	52,4%	47,6%	100,0%	
	Spaltenprozent	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	52,4%	47,6%	100,0%	

3. Worüber geben uns bei einer Kreuztabelle die erwarteten Häufigkeiten Auskunft? Was bedeutet es, wenn für den ganz überwiegenden Teil der Zellen beobachtete und erwartete Häufigkeiten sehr nah beieinander liegen?

4. Berechnen Sie für die gelb unterlegten Zellen der nachfolgenden Kreuztabelle die jeweiligen erwarteten Häufigkeiten.

Zeit für Vor- und Nachbereitung * Geschlecht Kreuztabelle

			Geschlecht		Gesamt
			männlich	weiblich	
Zeit für Vor- und Nachbereitung	keine	Anzahl	2	1	3
		Erwartete Anzahl			3,0
	bis zu einer Stunde	Anzahl	18	32	50
		Erwartete Anzahl	17,4		50,0
	ein bis zwei Stunden	Anzahl	16	32	48
		Erwartete Anzahl		31,3	48,0
	mehr als zwei Stunden	Anzahl	2	6	8
		Erwartete Anzahl	2,8	5,2	
Gesamt	Anzahl	38	71	109	
	Erwartete Anzahl		71,0	109,0	

5. Wie sind die standardisierten Residuen in einer Kreuztabelle zu interpretieren? Warum heißen sie „standardisierte Residuen“?
6. Sind in der Kreuztabelle aus Aufgabe 4 alle Voraussetzungen erfüllt, um χ^2 zu berechnen?
7. Berechnen Sie für die von Ihnen vervollständigte Tabelle aus Aufgabe 4 den Wert für χ^2 .