

Lösung zu Kapitel 5: Beispiel 1

Reisebegleitung im Haupturlaub

Im Fallbeispiel 6 haben wir die Anteile Alleinreisender aus den Stadtstaaten Berlin, Bremen und Hamburg verglichen.

In diesem Übungsbeispiel soll der Fokus nicht auf den Alleinreisenden liegen, es sollen Arten von Reisebegleitungen untersucht werden. In einer Stichprobe ergab die Aufteilung in Männer und Frauen, die in Urlaub fahren, folgende Tabelle:

Reisebegleitung	Frau	Mann
PartnerIn	2273	2418
Familienurlaub	1212	1023
Gruppenurlaub	960	744
Allein	454	325
Anderes	151	93

- Erstellen Sie ein Datenfile mit den Daten obiger Tabelle!
- Ist die Reisebegleitung bei Frauen und Männern unterschiedlich?

Variablen: **begleitung**, **sex** und `anzahl`

Mit dem Öffnen einer neuen Datei und der Auswahl von ☒ **Daten eingeben** erscheint ein noch leeres Datenfile. Um die beiden Variablen zu definieren, muss man zuerst deren Variablennamen (z.B. `begleitung` und `sex`) in der Variablenansicht erstellen. Erst dann können deren Eigenschaften definiert werden. Die Definition der Eigenschaften kann entweder in der Variablenansicht oder über die Menüauswahl "Daten" erfolgen.

PASW

Daten

Variableneigenschaften definieren ...

markieren der Variable (begleitung) ☐ Zu durchsuchende Variable(n):

markieren der Variable (sex) ☐ Zu durchsuchende Variable(n):

Eingabe der Wertelabels

Nun sind im Daten-Editor die 10 möglichen Kategorienkombinationen der beiden Variablen `begleitung` und `sex` einzutragen. Weiters muss in der dritten Spalte eingefügt werden, wie oft diese Kombination in der Stichprobe vorkommt. Für diese Variable ist dann in der Variablenansicht noch ein Name (z.B. `anzahl`) zu vergeben, sowie die Einstellungen entsprechend anzupassen.

	Name	Typ	Spalten...	Dezimal...	Variablenlabel	Wertelabels	Fehlende...	Spalten	Ausrichtung	Messniveau
1	begleitung	Numerisch	20	0	Reisebegleitung	{1, Partner...	Keine	8	Zentriert	Nominal
2	sex	Numerisch	8	0	Geschlecht	{1, Frau}...	Keine	4	Zentriert	Nominal
3	anzahl	Numerisch	8	0	Anzahl	Keine	Keine	4	Zentriert	Metrisch

Abbildung 1: Einstellungen in der Variablenansicht

	begleitung	sex	anzahl
1	PartnerIn	Frau	2273
2	PartnerIn	Mann	2418
3	Familie	Frau	1212
4	Familie	Mann	1023
5	Gruppe	Frau	960
6	Gruppe	Mann	744
7	Allein	Frau	454
8	Allein	Mann	325
9	Anderes	Frau	151
10	Anderes	Mann	93

Abbildung 2: Eintragungen im Daten-Editor

Anschließend müssen die Daten noch gewichtet werden.

PASW

Daten

Fälle gewichten ...

☒ Fälle gewichten mit *markieren der Variable (anzahl)* ☐ Häufigkeitsvariable:

Nun kann zur grafischen Darstellung ein gestapeltes Balkendiagramm sowie eine Kreuztabelle erstellt und ein Chi-Quadrat-Test auf Homogenität berechnet werden.

PASW

Diagramme

Diagrammerstellung

in Galerie auswählen von Balken

Doppelklick auf Galeriediagramm

Variable sex in das Feld X-Achse? ziehen

Variable begleitung in das Feld Stapel: Farbe festlegen ziehen

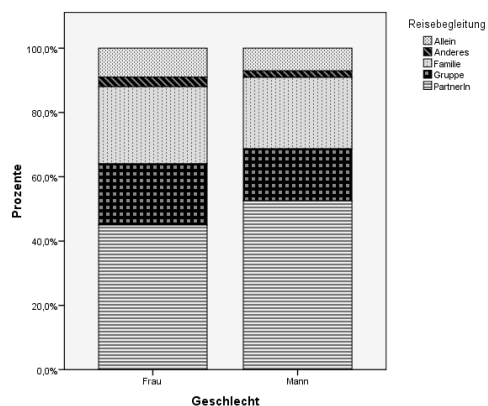




Abbildung 3: gestapeltes Balkendiagramm für die Variablen begleitung und sex

Analysieren

Deskriptive Statistiken

Kreuztabellen ...

markieren der Variable (begleitung)  Zeile(n):markieren der Variable (sex)  Spalten:

Statistiken ...

☒ Chi-Quadrat

Weiter

Zellen ...

H"aufigkeiten ☒ Beobachtet ☒ ErwartetProzentwerte ☒ Spaltenweise

Weiter

OK

			Geschlecht		Gesamt
			Frau	Mann	
Reisebegleitung	Allein	Anzahl	454	325	779
		Erwartete Anzahl	407,5	371,5	779,0
		% innerhalb von Geschlecht	9,0%	7,1%	8,1%
	Anderes	Anzahl	151	93	244
		Erwartete Anzahl	127,6	116,4	244,0
		% innerhalb von Geschlecht	3,0%	2,0%	2,5%
	Familie	Anzahl	1212	1023	2235
		Erwartete Anzahl	1169,2	1065,8	2235,0
		% innerhalb von Geschlecht	24,0%	22,2%	23,2%
	Gruppe	Anzahl	960	744	1704
		Erwartete Anzahl	891,5	812,5	1704,0
		% innerhalb von Geschlecht	19,0%	16,2%	17,7%
	PartnerIn	Anzahl	2273	2418	4691
		Erwartete Anzahl	2454,1	2236,9	4691,0
		% innerhalb von Geschlecht	45,0%	52,5%	48,6%
Gesamt	Anzahl	5050	4603	9653	
	Erwartete Anzahl	5050,0	4603,0	9653,0	
	% innerhalb von Geschlecht	100,0%	100,0%	100,0%	

Abbildung 4: Kreuztabelle mit den Variablen *begleitung* und *sex*

Aus dem Balkendiagramm und der Kreuztabelle ist ersichtlich, dass mehr als die Hälfte der Männer, aber auch ein Großteil der Frauen aus der Stichprobe hauptsächlich mit ihrer/ihrer PartnerIn den Urlaub verbringen. Mit der Familie, in einer Gruppe oder alleine reisend trifft man hingegen vermehrt Frauen an.

Die Bewertung, ob diese Unterschiede so groß sind, dass schon auf signifikante Unterschiede geschlossen werden kann, erfolgt über den Homogenitätstest.

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotisch e Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	62,428 ^a	4	,000
Likelihood-Quotient	62,612	4	,000
Anzahl der gültigen Fälle	9653		

a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 116,35.

Abbildung 5: Chi-Quadrat-Test auf Homogenität mit der Variable *anzahl*

Wie der Chi-Quadrat-Test zeigt, unterscheiden sich die Anteile bei der Reisebegleitung von Frauen signifikant von jener der Männer. D.h. die Unterschiede in der Stichprobe sind stark genug, um die Annahme gleicher Anteile an Begleitungen bei Reisenden unterschiedlichen Geschlechts verwerfen zu können.

Zum Schluss sollte die Gewichtung wieder aufgehoben werden.

PASW

Daten

Fälle gewichten ...

Zurücksetzen

OK

Und vor dem Verlassen des Programms muss das neue File natürlich noch gespeichert werden.

PASW

Datei

Speichern ...

Eingeben des Speicherpfades

Dateinamen: urlaubsbegleitung

Speichern als Typ: .sav

Speichern
