

Zusammenhangsanalyse mit Kreuztabellen – Übung Beispiel



**KREUZTABELLE, HAUPTDIAGONALE,
NEBENDIAGONALE, ZEILE PROZENTUIERUNG,
SPALTE PROZENTUIERUNG**

Zentrale Methodenlehre, Europa Universität - Flensburg

Kreuztabelle Analyse

2

Hypothese: je höher der Schulabschluss desto höher das monatliche Einkommen.

Unabhängiges Merkmal

		Einkommen			Σ
		1000-2000	>2000-4000	>4000	
Schulabschluss	HS	2	1	1	4
	RS	1	4	0	6
	A	0	2	3	5
	Σ	4	7	4	15

 Hauptdiagonale

 Nebendiagonale

Wenn die Hypothese richtig wäre, würde die Hauptdiagonale am stärksten besetzt. Also untersuchen wir die Hauptdiagonale (mit Hilfe einer prozentuierten Tabelle).

Zeile -%

		Einkommen			Σ
		1000-2000	>2000-4000	>4000	
Schulabschluss	HS	50.0%	25.0%	25.0%	100.0%
	RS	33.3%	66.7%	0.0%	100.0%
	A	0.0%	40.0%	60.0%	100.0%

Wenn man die Tabelle der Zeile-% benutzt, untersucht man Spalte pro Spalte um herauszufinden ob die Hauptdiagonale am stärksten besetzt ist. Mit der Tabelle der Spalte-% würde man Zeile pro Zeile untersuchen.

Wie erwartet ist die Hauptdiagonale am stärkste besetzt. Die Hypothese wurde somit bestätigt. Wichtig: In der Klausur sollte man auch die Prozente (50%,66.7% und 60%) in die Antwort einfügen.

Welche Prozentuierung sollte man benutzen um den möglichen Zusammenhang zu überprüfen?

Antwort: Wenn die Ausprägungen des unabhängigen Merkmals um die Zeilen zu beschriften benutzt wurden, dann benutzen wir die Zeile-%, ansonsten die Spalte -%.

Spalte -%

		Einkommen		
		1000-2000	>2000-4000	>4000
Schulabschluss	HS	50.0%	14.3%	25.0%
	RS	50.0%	57.1%	0.0%
	A	0.0%	28.6%	75.0%
	Σ	100.0%	100.0%	100.0%

Kreuztabelle Analyse

3

Wenn die Randverteilungen gleich bleiben, wie sollte die Kreuztabelle aussehen, wenn es keine Beziehung zwischen Schulabschluss und Einkommen gibt?

$$e_{ij} = \frac{Z_i S_j}{n}$$

		Einkommen			Σ
		1000-2000	>2000-4000	>4000	
Schulabschluss	HS	$e_{1,1}=?$	$e_{1,2}=?$	$e_{1,3}=?$	4 $\leftarrow Z_1$
	RS	$e_{2,1}=?$	$e_{2,2}=?$	$e_{2,3}=?$	6 $\leftarrow Z_2$
	A	$e_{3,1}=?$	$e_{3,2}=?$	$e_{3,3}=?$	5 $\leftarrow Z_3$
	Σ	4 $\leftarrow S_1$	7 $\leftarrow S_2$	4 $\leftarrow S_3$	15

		Einkommen			Σ
		1000-2000	>2000-4000	>4000	
Schulabschluss	HS	$e_{1,1}=4 \cdot 4/15=1.07$	$e_{1,2}=1.87$	$e_{1,3}=1.07$	4
	RS	$e_{2,1}=1.6$	$e_{2,2}=2.8$	$e_{2,3}=1.6$	6
	A	$e_{3,1}=1.3$	$e_{3,2}=2.3$	$e_{3,3}=1.3$	5
	Σ	4	7	4	15