



Vierfeldertafeln

Von 200 Schülern einer FOS belegen 60 Spanisch (S), 45 hingegen Italienisch (I). Sieben Schüler belegen die beiden Fremdsprachen. Wie viele der Schüler belegen keine der zwei Sprachen?

Eine gute Möglichkeit zur Beantwortung dieser Frage ist die **Vierfeldertafel**, hier zur **relativen Häufigkeit** der beiden Ereignisse „Schüler spricht Spanisch“ (S) und „Italienisch“ (I).

Relative Häufigkeit	S	\bar{S}	Summe
I	$\frac{7}{200}$ •	$\frac{38}{200}$	$\frac{45}{200}$ •
\bar{I}	$\frac{53}{200}$	$\frac{102}{200}$	$\frac{155}{200}$
Summe	$\frac{60}{200}$ •	$\frac{140}{200}$	$\frac{200}{200} = 1$

Die vorgegebenen Werte sind in der Tabelle mit • gekennzeichnet:

- $h(S) = \frac{60}{200}$ „Schüler spricht Spanisch“
- $h(I) = \frac{45}{200}$ „Schüler spricht Italienisch“
- $h(S \cap I) = \frac{7}{200}$ „Schüler spricht sowohl Spanisch, als auch Italienisch“

Da die Summen der Zeilen bzw. Spalten vorgegeben sind, kann in der Regel aus drei gegebenen Werten die Vierfeldertafel vervollständigt werden. Man erhält beispielsweise den Wert $h(\bar{S} \cap I) = \frac{38}{200}$, es sprechen damit 38 von 200 Schülern zwar nicht Spanisch, aber Italienisch.

Diejenigen Schüler, die keine der beiden Sprachen belegen, findet man in der rechten unteren der vier grau hinterlegten Felder: $h(\bar{S} \cap \bar{I}) = \frac{102}{200}$. Insgesamt 102 der 200 Schüler belegen damit weder Spanisch noch Italienisch.

Das Feld ganz rechts unten umfasst die relative Häufigkeit aller Schüler, beinhaltet also stets den Wert 1.

Vierfeldertafeln funktionieren analog mit **Wahrscheinlichkeiten** und **absoluten Häufigkeiten**.