

### Aufgabe 10

$K$ : „die Person mag Katzen“

$\bar{K}$ : „die Person mag keine Katzen“

$W$ : „die Person ist weiblich“

$\bar{W}$ : „die Person ist nicht weiblich“

Zunächst wandeln wir die Angaben in Anteile (Wahrscheinlichkeiten) um:

	$K$	$\bar{K}$	gesamt
$W$	$\frac{150}{1000} = 0,15$	$\frac{300}{1000} = 0,3$	$\frac{450}{1000} = 0,45$
$\bar{W}$	$\frac{250}{1000} = 0,25$	$\frac{300}{1000} = 0,3$	$\frac{550}{1000} = 0,55$
gesamt	$\frac{400}{1000} = 0,4$	$\frac{600}{1000} = 0,6$	$\frac{1000}{1000} = 1$

Anschließend überprüfen wir ob

$$P(K \cap W) = P(K) \cdot P(W)$$

$$0,15 = 0,4 \cdot 0,45$$

$$0,15 \neq 0,18$$

Die Ereignisse  $K$  und  $W$  sind demnach stochastisch abhängig.

### Aufgabe 12

$A$ : „die Person isst eine warme Malzeit“

$\bar{A}$ : „die Person isst keine warme Malzeit“

$B$ : „die Person trinkt ein Getränk“

$\bar{B}$ : „die Person trinkt kein Getränk“

Zunächst wandeln wir die Angaben in Anteile (Wahrscheinlichkeiten) um:

	<b><i>B</i></b>	<b><math>\bar{B}</math></b>	<b>gesamt</b>
<b><i>A</i></b>	$\frac{20}{1000} = 0,02$	$\frac{30}{1000} = 0,03$	$\frac{50}{1000} = 0,05$
<b><math>\bar{A}</math></b>	$\frac{380}{1000} = 0,38$	$\frac{570}{1000} = 0,57$	$\frac{950}{1000} = 0,95$
<b>gesamt</b>	$\frac{400}{1000} = 0,4$	$\frac{600}{1000} = 0,6$	$\frac{1000}{1000} = 1$

Anschließend überprüfen wir ob

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

$$0,02 = 0,05 \cdot 0,4$$

$$0,02 = 0,02$$

Die Ereignisse *A* und *B* sind demnach stochastisch unabhängig.