



# **BEDINGTE WAHRSCHEINLICHKEITEN UND VIERFELDTAFELN**

[www.matheportal.wordpress.com](http://www.matheportal.wordpress.com)

# 1. SCHRITT: AUFSTELLEN EINER VIERFELDTAFEL

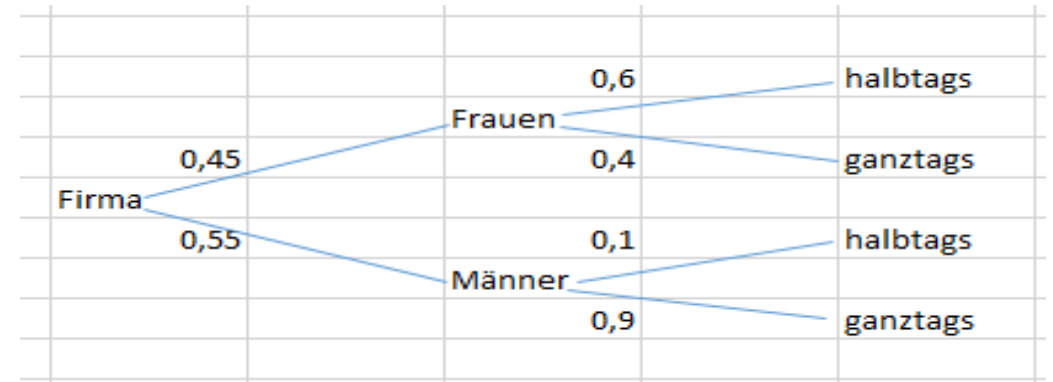
In einer Firma arbeiten 45 % Frauen und 55 % Männer.

60% der Frauen und 10% der Männer arbeiten halbtags.

Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Halbtagskraft weiblich ist?

Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Ganztagskraft männlich ist?

1. Man stellt eine Vierfeldertafel oder ein Baumdiagramm auf!



	Frauen	Männer	
halbtags	$0,45 \cdot 0,6$ $= 0,27$	$0,55 \cdot 0,1$ $= 0,055$	0,325
ganztags	$0,45 \cdot 0,4$ $= 0,18$	$0,55 \cdot 0,9$ $= 0,495$	0,675
	0,45	0,55	1

## 2. SCHRITT: BERECHNEN DER BEDINGTEN WAHRSCHEINLICHKEITEN ALS QUOTIENTEN

	Frauen	Männer	
halbtags	$0,45 \cdot 0,6$ $= 0,27$	$0,55 \cdot 0,1$ $= 0,055$	0,325
ganztags	$0,45 \cdot 0,4$ $= 0,18$	$0,55 \cdot 0,9$ $= 0,495$	0,675
	0,45	0,55	1

Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Halbtagskraft weiblich ist?

$$P = \frac{P(\text{günstigen Ereignisse})}{P(\text{möglichen Ereignisse})} \text{ hier:}$$

$$P(\text{Halbtagskraft}) = 0,325$$

$$P(\text{weibliche Halbtagskraft}) = 0,27$$

d.h. die gesuchte Wahrscheinlichkeit ist

$$P = \frac{0,27}{0,325} \approx 0,831$$

d.h. mit einer Wahrscheinlichkeit von 83,1% ist eine Halbtagskraft weiblich.

# BEDINGTE WAHRSCHEINLICHKEITEN

	Frauen	Männer	
halbtags	$0,45 \cdot 0,6$ $= 0,27$	$0,55 \cdot 0,1$ $= 0,055$	0,325
ganztags	$0,45 \cdot 0,4$ $= 0,18$	$0,55 \cdot 0,9$ $= 0,495$	0,675
	0,45	0,55	1

Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Ganztagskraft männlich ist?

$$P(\text{Ganztagskraft}) = 0,675$$

$$P(\text{männliche Ganztagskraft}) = 0,495$$

d.h. die gesuchte Wahrscheinlichkeit ist

$$P = \frac{0,495}{0,675} \approx 0,733$$

d.h. mit einer Wahrscheinlichkeit von 73,3% ist eine Ganztagskraft männlich.