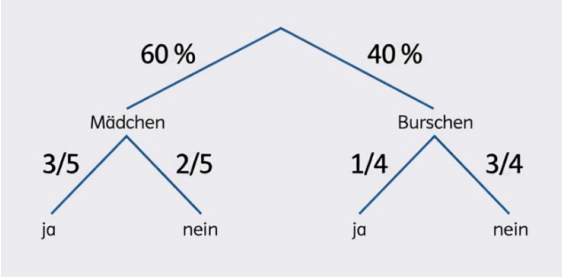
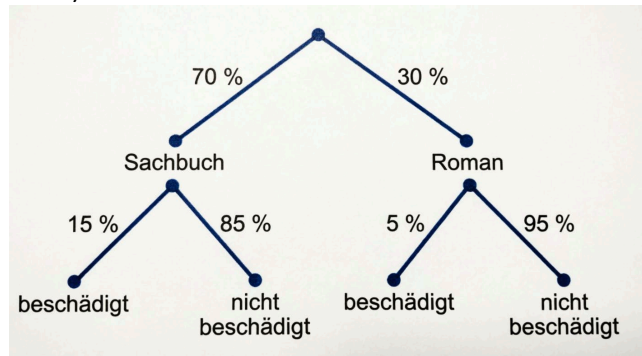


Kapitel 39

Nr.	Lösung	Anmerkung
1119	a)  1. Stufe (Geschlecht): Mädchen: $60\% = \frac{3}{5}$ Burschen: $100\% - 60\% = 40\% = \frac{2}{5}$ 2. Stufe (Antwort): Mädchen $\rightarrow$ ja: $\frac{3}{5}$ Mädchen $\rightarrow$ nein: $1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$ Burschen $\rightarrow$ nein: $\frac{3}{4}$ Burschen $\rightarrow$ ja: $1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$ b) Gesucht ist der Pfad Mädchen $\rightarrow$ nein: Mädchen und nein $\dots \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{5} = \frac{6}{25} = 0,24 = 24\%$ 24 % der Klasse sind Mädchen, die mit „nein“ abgestimmt haben. c) Da $\frac{3}{4} = 75\%$ der Burschen mit „nein“ antworten, stimmen $100\% - 75\% = 25\%$ der Burschen mit „ja“ ab. Burschen und ja $\dots \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{10} = 0,1 = 10\%$ 10 % der Klasse sind Burschen, die mit „ja“ abgestimmt haben. d) Hier werden beide „ja“-Pfade addiert (Summenregel): $P(\text{Ja}) = \underbrace{\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{5}}_{\text{Mädchen-ja}} + \underbrace{\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{4}}_{\text{Burschen-ja}} = \frac{9}{25} + \frac{1}{10}$ $P(\text{Ja}) = \frac{18}{50} + \frac{5}{50} = \frac{23}{50} = 0,46 = 46\%$ 46 % der Jugendlichen in der Klasse haben mit „ja“ abgestimmt.	

1120

a)



1. Stufe (Buchart):

Sachbuch: 70 % = 0,7

Roman: 30 % = 0,3

2. Stufe (Zustand):

Sachbuch → beschädigt: 15 % = 0,15

Sachbuch → nicht beschädigt: 100 % – 15 % = 85 % = 0,85

Roman → beschädigt: 5 % = 0,05

Roman → nicht beschädigt: 100 % – 5 % = 95 % = 0,95

- b) Ein beschädigtes Buch kann auf zwei Wegen zustande kommen (Sachbuch–beschädigt oder Roman–beschädigt). Daher werden die beiden Pfadwahrscheinlichkeiten addiert (Summenregel):

$$P(\text{beschädigt}) = \underbrace{0,7 \cdot 0,15}_{\text{Sachbuch}} + \underbrace{0,3 \cdot 0,05}_{\text{Roman}}$$

$$P(\text{beschädigt}) = 0,105 + 0,015 = 0,12 = 12 \%$$

Die Wahrscheinlichkeit, dass das zufällig ausgewählte Buch beschädigt ist, beträgt 12 %.