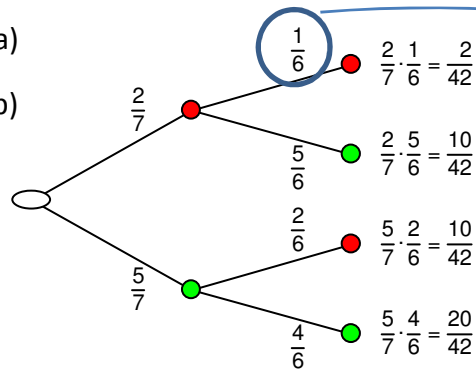


Bedingte Wahrscheinlichkeit – Übungsblatt **Lösungen**

M10

1 a)



$$P_{1.rot}(2.rot) = \frac{1}{6} \quad \text{oder} \quad P_{1.rot}(2.rot) = \frac{P(1.rot) \cap P(2.rot)}{P(1.rot)}$$

c) $P(1. grün) = \frac{5}{7} \Rightarrow 7$ Kugeln insgesamt, davon 5 grün, also 2 rot.

2 a) $P_{richtig}(sicher) = \frac{P(richtig \cap sicher)}{P(richtig)} = \frac{0,623}{0,82} = 0,7597 \dots = 76,0\%$

b) $P_{falsche\ Seite}(nicht\ verkehrssicher) = 55\% = \frac{P(falsch \cap unsicher)}{P(falsch)} \Rightarrow$

$$P(falsch \cap unsicher) = P_{falsch}(unsicher) \cdot P(falsch)$$

$$= P_{falsch}(unsicher) \cdot (1 - P(richtig)) = 0,55 \cdot 0,18 = 9,9\%$$

	richtige S.	falsche S.	
verkehrs- sicher	62,3%	8,1%	70,4%
nicht sicher	19,7%	9,9%	29,6%
	82%	18%	100%

3 a)

	Tracht	zivil	
Bayern	48%	17%	65%
Auswärtiger	22%	13%	35%
	70%	30%	100%

b) $P_{By}(Tr) = \frac{P(By \cap Tr)}{P(By)} = \frac{0,48}{0,65} = 73,8\%$

$$P_{\overline{By}}(Tr) = \frac{P(\overline{By} \cap Tr)}{P(\overline{By})} = \frac{0,22}{0,35} = 62,9\%$$

$$P_{Tr}(By) = \frac{P(Tr \cap By)}{P(Tr)} = \frac{0,48}{0,7} = 68,6\%$$

$$P_{Tr}(\overline{By}) = \frac{P(Tr \cap \overline{By})}{P(Tr)} = \frac{0,22}{0,7} = 31,4\%$$