

S. 98/13

geg.: $U =$ Urne 1 wird gewählt
 $W =$ gezogene Kugel ist weiß

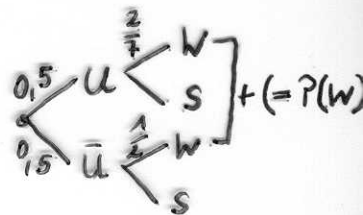
ges.: $P_W(U) ; (P_W(\bar{U}))$

$$P(U) = P(\bar{U}) = 0,5$$

Lös.: $P_W(U) = \frac{P(U) \cdot P_U(W)}{P(U) \cdot P_U(W) + P(\bar{U}) \cdot P_{\bar{U}}(W)}$; $P_U(W) = \frac{2}{7}$; $P_{\bar{U}}(W) = \frac{1}{2}$

$$P_W(U) = \frac{0,5 \cdot \frac{2}{7}}{0,5 \cdot \frac{2}{7} + 0,5 \cdot \frac{1}{2}} \approx \underline{\underline{0,363}}$$

$$P_W(\bar{U}) = \underline{\underline{0,636}}$$



$$P_W(U) = \frac{P(U \cap W)}{P(W)}$$

S. 98/14

geg.: $A =$ Glühbirne stammt aus W_1 ; $B =$ Glühbirne ist defekt
 $\bar{A} =$ Glühbirne stammt aus W_2

$$P(A) = 0,60 ; P(\bar{A}) = 0,40 ;$$

$$P_A(B) = 0,03 ; P_{\bar{A}}(B) = 0,05 ;$$

ges.: $P_B(A) ; (P_B(\bar{A}))$

Lös.: $P_B(A) = \frac{P(A) \cdot P_A(B)}{P(A) \cdot P_A(B) + P(\bar{A}) \cdot P_{\bar{A}}(B)}$

$$P_B(A) = \frac{0,60 \cdot 0,03}{0,60 \cdot 0,03 + 0,40 \cdot 0,05} \approx \underline{\underline{0,47}}$$

$$P_B(\bar{A}) \approx \underline{\underline{0,53}}$$



$$P_B(A) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

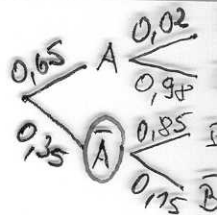
S. 99/17

geg.: $A =$ Schulabschluss erreicht
 $B =$ negatives Testergebnis

ges.: $P_B(\bar{A})$

$$P(A) = 0,65 ; P(\bar{A}) = 0,35 ; P_A(B) = 0,02 ; P_{\bar{A}}(B) = 0,85$$

Lös.: $P_B(\bar{A}) = \frac{P(\bar{A}) \cdot P_{\bar{A}}(B)}{P(\bar{A}) \cdot P_{\bar{A}}(B) + P(A) \cdot P_A(B)} \approx \underline{\underline{0,95}}$



S. 99/16

geg.: $A_1 =$ Bäckerei A_1 wird aufgesucht
 $A_2 =$ Bäckerei A_2 wird aufgesucht
 $B =$ Brötchen sind noch nicht ausverkauft

ges.: $P_B(A_1)$

$$P(A_1) = 0,30 ; P(A_2) = 0,70 ; P_{A_1}(B) = 0,6 ; P_{A_2}(B) = 0,8$$

Lös.: $P_B(A_1) = \frac{P(A_1) \cdot P_{A_1}(B)}{P(A_1) \cdot P_{A_1}(B) + P(A_2) \cdot P_{A_2}(B)}$

$$= \frac{0,30 \cdot 0,60}{0,30 \cdot 0,60 + 0,70 \cdot 0,8} \approx \underline{\underline{0,243}}$$

S. 99/18 $A:$ Säugling hat Stoffwechsel/Krankheiten
 $B:$ Erkrankung diagnostiziert

$$P(A) = \frac{1}{11000} ; P(\bar{A}) = \frac{10999}{11000} ; P_A(B) = 0,9999 ; P_{\bar{A}}(B) = 0,001 ; P_B(A) \approx 0,3\%$$