

# Corona-Test - Übungsaufgabe

## Nr. 2

$$\text{Prävalenz: } \frac{1}{80} = 0,0125 \Rightarrow P(\text{Imm.}) = 0,0125$$

$$\text{Spezifität: } 96\% \Rightarrow P_{\overline{\text{Imm}}}(\text{neg.}) = 0,96$$

$$\text{Sensitivität: } 65\% \Rightarrow P_{\text{Imm}}(\text{pos.}) = 0,65$$

$$P(\text{pos}) = P(\text{Imm} \cap \text{pos}) + P(\overline{\text{Imm}} \cap \text{pos})$$

$$= 0,0125 \cdot 0,65 + 0,9875 \cdot 0,04 = 0,047625$$

$$P_{\text{pos}}(\text{Imm}) = \frac{P(\text{pos} \cap \text{Imm})}{P(\text{pos})} = \frac{0,008125}{0,047625} \approx \underline{\underline{0,1706}}$$

## Nr. 3

$$\text{Prävalenz: } 9,82\% \Rightarrow P(\text{Imm.}) = 0,0982$$

$$\text{Spezifität: } 93\% \Rightarrow P_{\overline{\text{Imm}}}(\text{neg.}) = 0,93$$

$$\text{Sensitivität: } 90\% \Rightarrow P_{\text{Imm}}(\text{pos.}) = 0,9$$

$$P(\text{pos}) = P(\text{Imm} \cap \text{pos}) + P(\overline{\text{Imm}} \cap \text{pos})$$

$$= 0,0982 \cdot 0,9 + 0,9018 \cdot 0,07$$

$$= 0,08838 + 0,063126 = 0,151506$$

$$P_{\text{pos}}(\text{Imm}) = \frac{P(\text{pos} \cap \text{Imm})}{P(\text{pos})} = \frac{0,08838}{0,151506} \approx \underline{\underline{0,5833}}$$