

## Lösungen zu den Aufgaben Bedingte Wahrscheinlichkeit – Anwendung im Gesundheitswesen

### Aufgabe 1: Tuberkulose (TBC):

- a) falsch negativ: Die Person ist krank, wird aber als gesund eingestuft.  
falsch positiv: Die Person ist gesund, wird aber als krank eingestuft.

Vierfeldertafel mit relativen Werten

	neg.	pos.	
Krank	$0,002 \cdot 0,93 = 0,0006$	$0,0014$	$0,002$
nicht krank	$0,97804$	$0,998 \cdot 0,02 = 0,01996$	$0,998$
	$0,97864$	$0,02136$	$1$

100 000 Personen

	neg.	pos.	
krank	$60$	$140$	$200$
nicht krank	$97804$	$1996$	$99800$
	$97864$	$2136$	$100000$

$$c) P_{\text{pos}}(\text{krank}) = \frac{140}{200} = \underline{\underline{0,7}}$$

$$d) P_{\text{neg}}(\text{nicht krank}) = \frac{97804}{99800} = \underline{\underline{0,98}}$$

### Aufgabe 2: Malaria

	pos.	neg.	
infiziert	$0,0462$	$0,0138$	$0,06$
nicht inf.	$0,047$	$0,893$	$0,94$
	$0,0932$	$0,9068$	$1$

$$P_{\text{pos}}(\text{infiz}) = \frac{0,0462}{0,0932} = \underline{\underline{0,4957}}$$