

Lösung Langzeit

(4)

W Analysis

$$a) B(t) = B(0) \cdot e^{ut}$$

$$6,25 = e^{u \cdot 10}$$

$$k = \frac{\ln 6,25}{10} = \rightarrow \boxed{A}$$

$$\textcircled{1} B(t) = 100 \cdot 10^6 \cdot e^{0,18326 \cdot t}$$

$$\textcircled{2} B'(t) = 100 \cdot 10^6 \cdot 0,18326 \cdot e^{0,18326 \cdot t} \\ = 0,18326 \cdot B(t) \quad , \quad \text{w.z.b.w.}$$

$$\textcircled{3} t_0 = \frac{\ln 2}{k} = \underline{\underline{3,78 \text{ d}}}$$

$$\left. \begin{aligned} B(k+1) &= B(0) \cdot e^{u \cdot (k+1)} \\ &= B(t) \cdot e^k \end{aligned} \right\} 2$$

$$B(t) = B(k+1) \cdot \frac{1}{e^k}$$

$$\frac{1}{e^k} = 0,833 = 83,3\%$$

Es müssen $100\% - 83,3\% = 16,7\%$
abgetötet werden.

90% weissen \rightarrow 10%

$$\left. \begin{aligned} 10 \cdot B(0) &= B(0) \cdot e^{ut} \end{aligned} \right\} 2$$

$$t = \frac{\ln 10}{k} = 12,56 \text{ d}$$

\neq