S 114 Nr. 4

$$\overline{B} = \frac{1}{10} \cdot \int_0^{10} B(t)\,dt = \frac{1}{10} \int_0^{10} 67{,}38 \cdot 1{,}026^t \, dt \approx \underline{\underline{76{,}817 \text{ Mio}}} \left(\frac{\text{mit}}{\text{GTR}}\right)$$

Durchschnittliche Bevölkerungszahl

$$\overline{B} = \frac{1}{10} \cdot \int_0^{10} 67{,}38 \cdot e^{t \cdot \ln(1{,}026)} \, dt = \frac{1}{10} \left[67{,}38 \cdot e^{t \cdot \ln(1{,}026)} \cdot \frac{1}{\ln(1{,}026)} \right]_0^{10}$$

(ohne GTR)

$$\overline{B} = \frac{67{,}38}{10 \cdot \ln(1{,}026)} \left[e^{t \cdot \ln(1{,}026)} \right]_0^{10} = \frac{67{,}38}{10 \cdot \ln(1{,}026)} \cdot \left[\underbrace{e^{10 \cdot \ln(1{,}026)}}_{= 1{,}026^{10}} - e^0 \right]$$

$$\overline{B} = \frac{67{,}38}{10 \cdot \ln(1{,}026)} \cdot \left[1{,}026^{10} - 1 \right] \approx \underline{\underline{76{,}817 \text{ Mio}}}$$

$$\overline{B^*} = \frac{1}{10} \cdot \int_{10}^{20} 67{,}38 \cdot 1{,}026^t \, dt \approx \underline{\underline{99{,}296 \text{ Mio}}} \text{ (mit GTR)}$$

Die durchschnittliche Bevölkerungszahl zwischen 1990 und 2000 betrug 99,296 Mio.

S 114 Nr. 6

z. B. $f(x) = \frac{1}{10}x + 1$; $g(x) = x^3 + 1$; $h(x) = x^5 + 1$