Berechnen Sie:

$\log_4 64 = x \quad \Leftrightarrow \quad 4^x = 64 \quad \Rightarrow \quad x = 3$

ausprobieren! $4^2 = 4 \cdot 4 = 16 \qquad 4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 16 \cdot 4 = 64$

$\log 100 = x \quad \Leftrightarrow \quad 10^x = 100 \quad \Rightarrow \quad x = 2$

$\log 1 = x \quad \Leftrightarrow \quad 10^x = 1 \quad \Rightarrow \quad x = 0$

Definitionsgemäss: $a^0 = 1$

$\log_4 2 = x \quad \Leftrightarrow \quad 4^x = 2 \quad \Leftrightarrow \quad 2 = \sqrt{x} = 2^{0.5} \quad \Rightarrow \quad x = 0.5$

$\log_3 \frac{1}{27} = x \quad \Leftrightarrow \quad 3^x = \frac{1}{27} = \frac{1}{3^3} = 3^{-3} \quad \Rightarrow \quad x = -3$

$\log 1000 = x \quad \Leftrightarrow \quad 10^x = 1000 \quad \Rightarrow \quad x = 3$

$\log 10 = x \quad \Leftrightarrow \quad 10^x = 10 \quad \Rightarrow \quad x = 1$

die Basis des Logarithmus ist 10

$\log_5 \sqrt{5} = x \quad \Leftrightarrow \quad 5^x = \sqrt{5} = 5^{\frac{1}{2}} \quad \Rightarrow \quad x = \frac{1}{2}$

$\log_3 \frac{1}{9} = x \quad \Leftrightarrow \quad 3^x = \frac{1}{9} = \frac{1}{3^2} = 3^{-2} \quad \Rightarrow \quad x = -2$

$\lg_4 4^{127} = x \quad \Leftrightarrow \quad 4^x = 4^{127} \quad \Rightarrow \quad x = 127$