

Definition:

EW (bzw. E. zerfall) beschreibt Änderungsprozesse, bei denen sich ein Wert in gleichen (zeitlichen) Abständen immer um den selben Faktor ändert.

$$N(t) = N_0 \cdot a^t$$

- $N(t)$: die Anzahl bzw. Größe von einem Wert N nach der Zeit t bzw. nach t Schritten
- N_0 : die bzw. Größe v. einem Wert N zur Zeit "0" (oder vor dem ersten Schritt), also der Startwert
- a^t : den Wachstums bzw. Zerfallfaktor.
Es gilt $a \in \mathbb{R}^+ \setminus \{1\}$, a ist also eine positive, reelle Zahl und ungleich 1
 $a = 1 + p$

$$\rightarrow N(t) = N_0 \cdot (1+p)^t$$

Beispiel: Bakterienwachstum

$N_0 = 1$ Frage: Wie viele Bakterien sind es nach
 $p = 1$ einem Tag?
 $t_s = 24$

$$N(24) = N_0 \cdot (1+p)^t = 1 \cdot (1+1)^{24} \\ = 2^{24} = 16777216$$

Exponentielles Wachstum

Beispiel: Zahl der Bakterien

