

Antwort zur Frage 136:

Was muss ich beim Lösen von Wachstumsaufgaben beachten?

- Bestimme die Art des Wachstums:
 - linear, exponentiell, beschränkt, logistisch
 - zunehmend oder abnehmend
- Schreibe Dir die passenden Formeln auf.
- Schreibe alles auf, was gegeben ist. Überlege dabei, was als Bestand anzusehen ist. Falls keine Zeitschritte vorkommen, musst Du etwas anderes, das sich schrittweise ändert, als t nehmen.
- Schreibe auf, was gesucht ist.
- Prüfe, wieviele Zeitpunkte in der Aufgabe vorkommen. Wenn es mehr als 2 Zeitpunkte sind, dann musst Du die Aufgabe in mehrere Teilaufgaben unterteilen und diese separat lösen.
- Halbwertszeit (nur bei exponentiellem Wachstum) bedeutet, dass in dieser Zeit die Hälfte eines Stoffes zerfallen ist:

$$\mathbf{B}(t_H) = \frac{1}{2} \cdot \mathbf{B}(0)$$

Das bedeutet, dass Du selbst dann den Wachstumsfaktor \mathbf{q} berechnen kannst, wenn Du den absoluten Bestand überhaupt nicht kennst, da sich beim Auflösen der Gleichung $\mathbf{B}(0)$ herauskürzt!

- Wenn in der Aufgabe verschiedene Zeiteinheiten vorkommen, rechne zuerst auf eine Einheit um, am besten auf die kleinste. Denke daran, dass sich der Wachstumsfaktor \mathbf{q} bzw. $\mathbf{k} = \ln(\mathbf{q})$ ändern, wenn Du die Größe der Zeitschritte veränderst.