

Wir unterscheiden:

1. Zunehmendes (abnehmendes) Wachstum:

der jeweils nachfolgende Wert ist größer (kleiner) als der vorherige

Beispiel: die Entwicklung der Körpergröße in jedem Lebensjahr

2. Lineares Wachstum:

in gleich großen Zeitspannen nimmt eine Größe immer um den gleichen Betrag zu (ab)

Beispiel: Petra wirft jede Woche 2 € in ihr Sparschwein.

3. Exponentielles Wachstum:

eine Größe nimmt in jeder Zeitspanne um den gleichen Betrag zu (ab), wobei der Zuwachs (die Abnahme) einer jeden Zeitspanne der Ausgangsgröße hinzugefügt wird.

Beispiel: Die Firma Hein & Co steigert über 8 Jahren in ihren Umsatz um 4% pro Jahr.

Begriffe:	Wachstumsrate	p%	4,5%
	Wachstumsfaktor	$q = 1 + p\%$	$q = 1 + 4,5\% = 1,045$
	Exponentialfunktion	$w = w_0 \cdot q^x$	$w = 300 \text{ €} \cdot 1,045^5$
		<small>w₀ – Anfangswert q – Wachstumsfaktor x – Anzahl der Zeitperioden w – Endwert</small>	<small>Ein Kapital von 300 € wird 5 Jahre lang zu einem Zinssatz von 4,5% angelegt. Berechne das Endkapital.</small>

Aufgaben:

1. Bestimme den Wachstumsfaktor q.

5%	2,4%	12%	- 6%	14,35%	- 1,7%	0,45%	- 15,4%

2. Bestimme die Wachstumsrate p%.

1,07	1,1	0,92	1,01	0,995	0,86	1,145	0,955

3. Eine Schule verliert über 12 Jahre hin pro Jahr 3% ihrer Schüler. Wie viele Schüler hat die Schule in 12 Jahren, wenn sie jetzt 900 Schüler hat?

4. Lena möchte sich ein neues Fahrrad zum Preis von 798,00 € kaufen. Sie legt pro Monat 30 € in ein Sparkästchen.

- a) Hat sie nach zwei Jahren genügend Geld?
- b) Welche Art von Wachstum liegt hier vor?

5. Die Firma Schrott GmbH hat Probleme mit ihrem Eierkocher. Sie hat 1996 noch 17 000 Geräte verkauft. Dann sinkt der Absatz jedoch ständig um 5% pro Jahr. Wie viele Eierkocher verkauft sie 2005?

6. Die Firma Glanz und Gloria AG hat mehr Erfolg. Sie brachte 1998 einen neuen Staubsauger auf den Markt, der schon im ersten Jahr 33 000 Mal verkauft wurde. Dann steigerte sich der Absatz um 7% pro Jahr. Wie viele Staubsauger wird sie voraussichtlich im Jahr 2006 verkaufen?

7. Du hast zwei Arbeitsangebote erhalten. Die Firma Klopfermann GmbH bietet dir ein Anfangsgehalt von 2120,00 € und in den nächsten 5 Jahren jeweils eine Steigerung von 100,00 pro Jahr. Die Firma Charme und Anmut KG bietet ein Anfangsgehalt von 2050,00 € und jährlich eine Steigerung von 6%.

- a) Welche Firma bietet dir am Ende der 5 Jahre das höchste Monatsgehalt?
- b) Bei welcher Firma hast du in den 5 Jahren das meiste Geld verdient?
- c) Für welche Firma würdest du dich aus finanziellen Gesichtspunkten entscheiden – und warum???