

Exponentielles Leistungswachstum

Wachstum bestimmt sowohl die Natur wie auch die Gesellschaft. In der Gesellschaft sollen beispielsweise die Wirtschaft, die Staatseinnahmen und die Einnahmen der Sozialversicherungen dauerhaft wachsen, so das Ziel. Doch Wachstum ist nicht gleich Wachstum, es gibt unterschiedliche Wachstumsarten. Das Wissen um diese Wachstumsarten ist wichtig, um zu verstehen, wie Wachstum erzielt werden kann und welche Folgen das haben kann. Dieses Arbeitsblatt behandelt eine der Arten von Wachstum.

Aufgaben



1. Lesen Sie das unten aufgeführte Beispiel genau und bearbeiten Sie die folgenden Aufgaben.

Was ist Wachstum



Wachstum

Wachstum ist der Vorgang des Wachsens. Dabei handelt es sich um die Zunahme einer Größe (z. B. Länge, Anzahl oder Arbeitsleistung) mit der Zeit oder einem Ereignis (z. B. Faltvorgang).

Beispiel für exponentielles Leistungswachstum

Das neu gegründete Unternehmen Hammerhart hat im Jahr seiner Gründung 100.000 Euro Umsatz erzielt. In den kommenden sechs Jahren möchte das Unternehmen seinen Umsatz (= Leistung) jeweils um 100 % erhöhen.

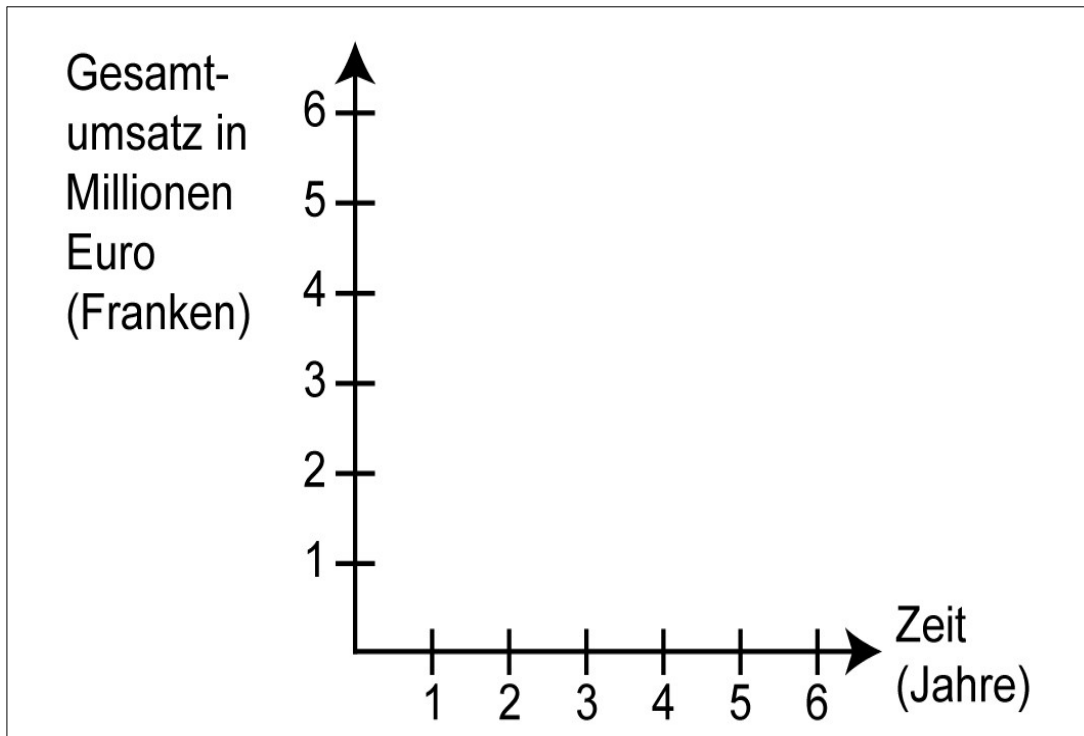


2. Notieren Sie die Werte für die kommenden sechs Jahre in der folgenden Tabelle.

Jahr	Zuwachs des Umsatzes in Euro (Franken)	Gesamtumsatz in Euro (Franken)
1		
2		
3		
4		
5		
6		



3. Zeichnen Sie die Wachstumskurve in folgendes Kurvendiagramm:



**Exponentielles
Leistungswachstum**



4. Notieren Sie hier einen Merksatz, der das exponentielle Leistungswachstum beschreibt. Versuchen Sie dabei, die dazukommende Menge genau zu beschreiben:



5. Überlegen und notieren Sie weitere Beispiele für exponentielles Leistungswachstum:



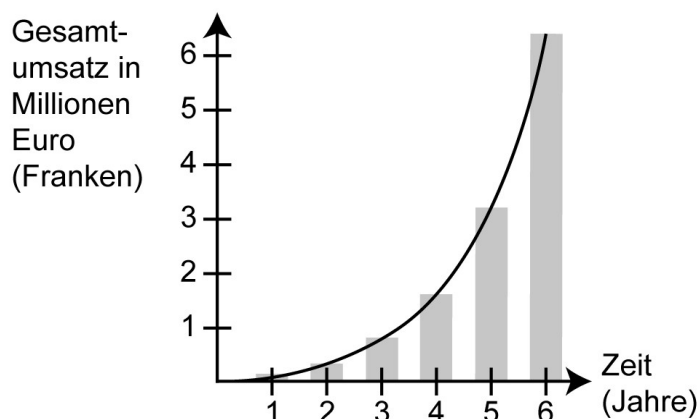
Lösungsvorschlag

Aufgabe 2: Notieren Sie die Werte für die kommenden sechs Jahre in der folgenden Tabelle.

Ein Unternehmen möchte seinen Umsatz jedes Jahr um 100 % steigern.

Jahr	Zuwachs des Umsatzes in Euro (Franken)	Gesamtumsatz in Euro (Franken)
1	100.000	200.000
2	200.000	400.000
3	400.000	800.000
4	800.000	1.600.000
5	1.600.000	3.200.000
6	3.200.000	6.400.000

Aufgabe 3: Zeichnen Sie die Wachstumskurve in folgendes Kurvendiagramm:



Aufgabe 4: Merksatz / Definition für exponentielles Leistungswachstum

Eine Leistung nimmt regelmäßig um einen gleichbleibenden prozentualen Betrag der vorhergehenden Leistung zu.

Aufgabe 5: Überlegen und notieren Sie weitere Beispiele für exponentielles Leistungswachstum:

Individuelle Antworten,
beispielsweise dauerhaftes Wirtschaftswachstum, Steigerung der Produktivität in Unternehmen

Für die Lehrkraft zur Übersicht:

Vergleich der unterschiedlichen Wachstumsarten aus den Arbeitsblättern Wachstum 2 bis Wachstum 6: siehe folgende Seite.



Wachstumsart	Grafik	Beispiel	Definition
Lineares Bestandswachstum		Es wird regelmäßig ein gleichbleibender Betrag in ein Sparschwein geworfen.	Zum Bestehenden kommt regelmäßig eine gleichbleibende Menge hinzu.
Exponentielles Bestandswachstum		Ein Blatt Papier wird immer wieder in der Mitte gefaltet.	Zum Bestehenden kommt regelmäßig ein gleichbleibender prozentualer Betrag des aktuellen Bestandes hinzu – und damit eine ständig steigende Menge (in diesem Fall wird jedes Mal verdoppelt).
Lineares Leistungswachstum		Ein Gewichtheber legt jedes Mal die gleiche Menge an Gewicht mehr auf.	Eine Leistung nimmt regelmäßig um eine gleichbleibende Leistungsmenge zu.
Exponentielles Leistungswachstum		Ein Unternehmen möchte seinen Umsatz jedes Jahr um 100 % steigern.	Eine Leistung nimmt regelmäßig um einen gleichbleibenden prozentualen Betrag der vorhergehenden Leistung zu – und damit um eine ständig steigende Leistungsmenge.

- Bestandswachstum wird durch waagerechte Balken dargestellt, Leistungswachstum durch senkrechte Balken.
- Wenn Wachstum geplant wird, geschieht dies oft als lineares oder als exponentielles Wachstum.
- Wachstum verläuft in der Praxis jedoch nicht immer nach Planung, und zudem auch unregelmäßig. Deshalb ist Wachstum, wie es sich ergibt, nicht immer klar den Kategorien *linear* oder *exponentiell* zuordenbar. (Ausnahmen sind Zins und Zinseszins bei Guthaben oder Schulden, da der prozentuale Zuwachs vertraglich vereinbart ist.) Teils hat das Wachstum exponentiellen Charakter, d. h. der Zuwachs nimmt zwar ständig zu, die prozentuale Steigerungsrate ist aber nicht jedes Jahr die gleiche.
- Um den Unterschied zwischen Bestands- und Leistungswachstum eingängiger zu gestalten, wird das Bestandswachstum in den Wachstumskurven mit waagerechten Balken dargestellt. Jedes Mal, wenn etwas hinzugefügt wird, ist der Bestand schon vorhanden und es wird etwas Zusätzliches draufgelegt. Das Leistungswachstum dagegen wird mit senkrechten Balken dargestellt. Jedes Mal muss die bisher erbrachte Leistung erneut geleistet werden, plus noch etwas mehr.
- Leistungswachstum ist über einen längeren Zeitraum ungleich schwerer zu realisieren als Bestandswachstum.
- Zwischen Leistungs- und Bestandswachstum gibt es einen Zusammenhang: Ein Leistungswachstum führt direkt zu einem Bestandswachstum. Wenn jemand jeden Monat einen Euro oder Franken mehr spart als im Vormonat, wächst der Inhalt des Sparschweins entsprechend (stärker) an.



Quelle des Arbeitsblatts

Dieses Arbeitsblatt entstammt der einsatzfertigen Unterrichtsstunde *Warum ist es problematisch, als Gesellschaft dauerhaft auf Wachstum zu setzen?* Die Unterrichtsstunde ist Teil der Themeneinheit Vernetzt denken und handeln und lässt sich von der Webseite der Bildungsplattform Wandel vernetzt denken kostenlos herunterladen.

Links

Didaktische Infos zur
Unterrichtsstunde und
Download

Übersicht zur Themeneinheit
Vernetzt denken und handeln

www.wandelvernetztdenken.ch

