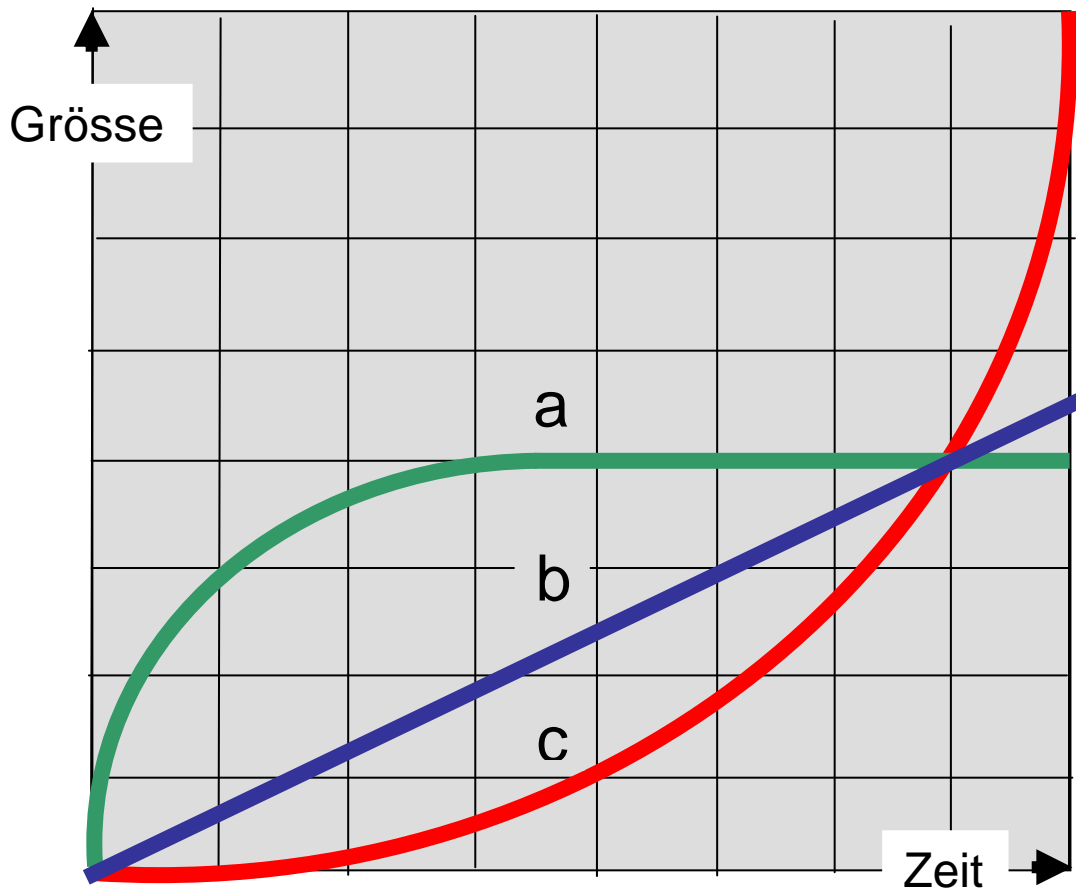


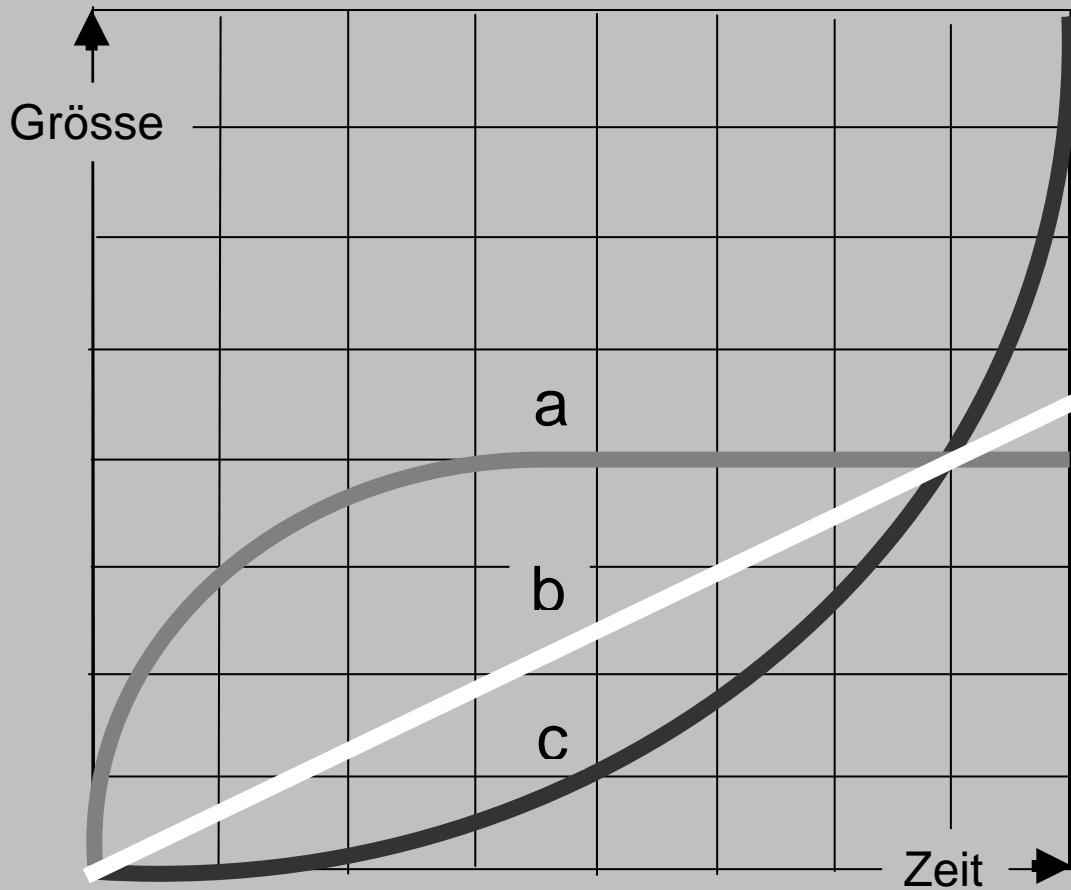
Unterschiedliche Wachstumsabläufe



- a) natürlicher Wachstumsablauf
(abnehmend, zur Stabilisierung tendierend)
- b) linearer Wachstumsablauf
(gleichbleibender Zuwachs)
- c) exponentieller Wachstumsablauf
(zunehmend mit Verdopplungsraten)

In einer begrenzten Welt ist bereits das lineare Wachstum auf Dauer unmöglich, erst recht das exponentielle!

Unterschiedliche Wachstumsabläufe



- a) natürliches Wachstum
abnehmend, zur Stabilisierung tendierend
- b) lineares Wachstum
gleichbleibender Zuwachs
- c) exponentielles Wachstum
zunehmend mit Verdopplungsraten

Unterschiedliche Wachstumsabläufe

Ablauf a) geht von einer anfangs hohen Zunahme des Wachstums aus, das sich immer mehr abschwächt und schließlich zum Stillstand kommt. Man kann diese Entwicklung z.B. mit dem Wachstum eines Menschen vergleichen, der sich in den Monaten vor der Geburt fast explosiv aus einer winzigen Eizelle zu einem vollständigen Lebewesen entwickelt, im ersten Jahr sein Geburtsgewicht noch einmal verdoppelt und das, bei laufend abnehmenden Zuwachsraten, mit 18 oder 20 Jahren zum Stillstand kommt. Dieser abnehmende Wachstumsablauf kann deshalb auch als „natürlich“ bezeichnet werden.

Ablauf b) geht dagegen im Zeitverlauf von gleich bleibenden Zuwachsraten aus, wie z.B. jede normale Zahlenreihe. Die sich daraus ergebende optisch gleich verlaufende Entwicklung wird deshalb auch lineares Wachsen genannt.

Ablauf c) zeigt eine Wachstums-Entwicklung, bei der sich die Zuwachsraten mit jedem Schritt verdoppeln, was zu einer laufenden Beschleunigung des Wachstumstempos bzw. der Größenschritte und damit des Anstiegs führt. Diese Wachstums-Entwicklung bezeichnet man als exponentiell. Da sie entgegengesetzt zu dem ersten „natürlichen“ Vorgang a) verläuft, kann man sie auch als „unnatürlich“ oder „widernatürlich“ einstufen.

Da bereits das lineare Wachstum (a) die Möglichkeiten in begrenzten Räumen übersteigt und noch mehr der exponentielle Ablauf (c), kann man aus diesen Beispielen als Konsequenz folgende Wachstumsregeln ableiten:

1. Wachstumsregel:

In einer begrenzten Welt kann es kein grenzenloses Wachstum geben!

2. Wachstumsregel:

Für jedes gesunde und natürliche Wachstum gibt es eine optimale Obergrenze