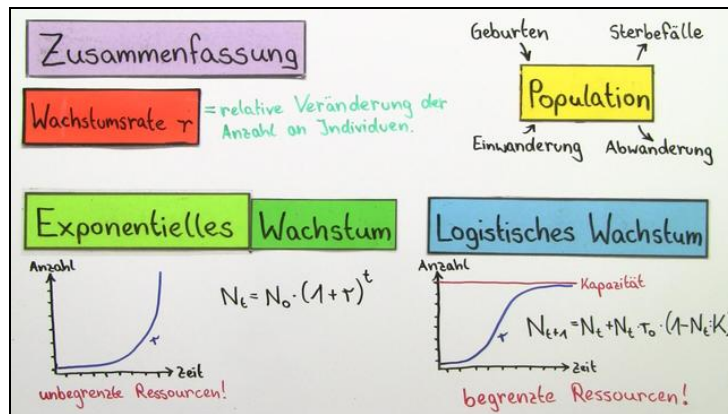




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Wachstum von Populationen



- 1 Erkläre, um welches Wachstumsmodell es sich handelt.
- 2 Nenne Faktoren, welche die Größe von Populationen beeinflussen können.
- 3 Nenne die Formel für die Berechnung der exponentiellen Wachstumsrate.
- 4 Berechne die Wachstumsrate  $r$  und die Anzahl der Giraffen  $N$  nach 5 Jahren mit Hilfe des exponentiellen Wachstumsmodells.
- 5 Erläutere, um welches Wachstumsmodell es sich bei den Kaninchen der Insel Ökunoshima handelt.
- 6 Erläutere, wie man mit dem logistischen Wachstumsmodell Voraussagen über die Größe einer Population treffen kann.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

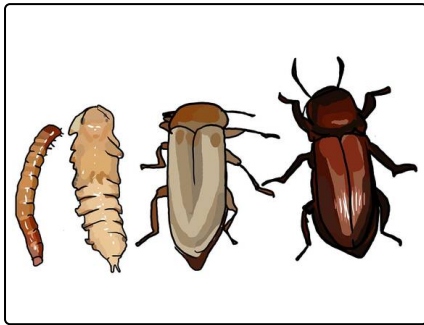


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Erkläre, um welches Wachstumsmodell es sich handelt.

Setze bei der richtigen Antwort einen Haken.



Auf dem Bild siehst du die Entwicklung eines Mehlkäfers (*Tenebrio molitor*), welcher zu den holometabolen Insekten gehört. Holometabole Insekten zeichnen sich dadurch aus, dass ihre Jungtiere vollkommen anders aussehen als die erwachsenen Tiere (Adulte). Ähnlich wie beim Schmetterling entwickeln Mehlkäfer sich über eine Puppe von der Larve zum erwachsenen Mehlkäfer. Wie es der Name schon erahnen lässt, entwickeln Mehlkäfer sich in Mehl.

**Aufgabe:** In einer Bäckerei hat sich eine Mehlkäferpopulation eingenistet. Da der Bäcker die Schädlinge nicht bemerkt, lässt er zunächst immer neues Mehl liefern und die Käfer können sich gut entwickeln. Doch irgendwann bemerkt er die Plagegeister und verringert seine Mehlbestellung. Nun haben die Käfer nur noch eine begrenzte Anzahl an Mehl zur Verfügung und die Vermehrung verringert sich. Um welches Wachstumsmodell handelt es sich hier?

Exponentielles Wachstum A

Lineares Wachstum B

Parabolisches Wachstum C

Logistisches Wachstum D



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

**Erkläre, um welches Wachstumsmodell es sich handelt.**

### 1. Tipp

Überlege dir, ob die Ressource Mehl für den Mehlkäfer begrenzt wird und welches Modell dieses Merkmal hat.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Erkläre, um welches Wachstumsmodell es sich handelt.

**Lösungsschlüssel:** D



Indem der Bäcker den Mehlkäfern weniger Mehl zur Verfügung stellt, begrenzt er die Ressourcen der Mehlkäfer. Das führt dazu, dass Lebensraum knapp wird und sich nicht mehr so viele Mehlkäfer entwickeln können, weil sie miteinander in Konkurrenz stehen z.B. um Nahrung, Platz etc. Deshalb bleibt die Anzahl der Mehlkäfer irgendwann konstant. Steigt die Populationsgröße zunächst exponentiell und bleibt dann konstant, dann spricht man von einem logistischen Wachstum.