



[calculatoratoz.com](https://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](https://unitsconverters.com)

# Methode zur Bevölkerungsprognose Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen [calculatoratoz.com](https://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](https://unitsconverters.com)

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**  
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute  
Einheitenumrechnung!**

Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**



Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden  
zu TEILEN!


[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



# Liste von 37 Methode zur Bevölkerungsprognose Formeln

## Methode zur Bevölkerungsprognose


### Arithmetische Steigerungsmethode

1) Anzahl der Jahrzehnte der zukünftigen Bevölkerung durch arithmetische Zunahmemethode 

$$fx \quad n = \frac{P_n - P_o}{\bar{X}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 2 = \frac{350000 - 275000}{37500}$$

2) Durchschnittliches Inkrement für 2 Jahrzehnte bei gegebener zukünftiger Bevölkerung durch arithmetische Zunahmemethode 

$$fx \quad \bar{X} = \frac{P_n - P_o}{2}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 37500 = \frac{350000 - 275000}{2}$$



### 3) Durchschnittliches Inkrement für 3 Jahrzehnte bei gegebener zukünftiger Bevölkerung durch arithmetische Zunahmemethode

$$fx \quad \bar{X} = \frac{P_n - P_o}{3}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 25000 = \frac{350000 - 275000}{3}$$

### 4) Durchschnittliches Inkrement für n Jahrzehnt bei gegebener zukünftiger Bevölkerung durch arithmetische Zunahmemethode

$$fx \quad \bar{X} = \frac{P_n - P_o}{n}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 37500 = \frac{350000 - 275000}{2}$$

### 5) Gegenwärtige Bevölkerung angesichts der zukünftigen Bevölkerung am Ende von 2 Jahrzehnten durch arithmetische Steigerungsmethode

$$fx \quad P_o = P_n - 2 \cdot \bar{X}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 275000 = 350000 - 2 \cdot 37500$$

### 6) Gegenwärtige Bevölkerung angesichts der zukünftigen Bevölkerung am Ende von 3 Jahrzehnten durch arithmetische Zunahmemethode

$$fx \quad P_o = P_n - 3 \cdot \bar{X}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 237500 = 350000 - 3 \cdot 37500$$



## 7) Gegenwärtige Bevölkerung angesichts der zukünftigen Bevölkerung am Ende von n Jahrzehnten durch arithmetische Zunahmemethode

$$fx \quad P_o = P_n - n \cdot \bar{X}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 275000 = 350000 - 2 \cdot 37500$$

## 8) Zukünftige Bevölkerung am Ende von 2 Jahrzehnten nach arithmetischer Steigerungsmethode

$$fx \quad P_n = P_o + 2 \cdot \bar{X}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 350000 = 275000 + 2 \cdot 37500$$

## 9) Zukünftige Bevölkerung am Ende von 3 Jahrzehnten nach arithmetischer Steigerungsmethode

$$fx \quad P_n = P_o + 3 \cdot \bar{X}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 387500 = 275000 + 3 \cdot 37500$$

## 10) Zukünftige Bevölkerung am Ende von n Jahrzehnten nach arithmetischer Steigerungsmethode

$$fx \quad P_n = P_o + n \cdot \bar{X}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 350000 = 275000 + 2 \cdot 37500$$




## Geometrische Vergrößerungsmethode

11) Durchschnittliche prozentuale Zunahme bei gegebener zukünftiger Bevölkerung aus der Methode der geometrischen Zunahme 

$$\text{fx } r = \left( \left( \frac{P_n}{P_o} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \right) \cdot 100$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 12.81521 = \left( \left( \frac{350000}{275000} \right)^{\frac{1}{2}} - 1 \right) \cdot 100$$

12) Durchschnittlicher prozentualer Anstieg bei einer zukünftigen Bevölkerung von 2 Jahrzehnten nach geometrischer Methode 

$$\text{fx } r = \left( \left( \frac{P_n}{P_o} \right)^{\frac{1}{2}} - 1 \right) \cdot 100$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 12.81521 = \left( \left( \frac{350000}{275000} \right)^{\frac{1}{2}} - 1 \right) \cdot 100$$



### 13) Durchschnittlicher prozentualer Anstieg bei einer zukünftigen Bevölkerung von 3 Jahrzehnten nach geometrischer Methode

$$\text{fx } r = \left( \left( \frac{P_n}{P_o} \right)^{\frac{1}{3}} - 1 \right) \cdot 100$$

[Rechner öffnen !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 8.370676 = \left( \left( \frac{350000}{275000} \right)^{\frac{1}{3}} - 1 \right) \cdot 100$$

### 14) Gegenwärtige Bevölkerung angesichts der zukünftigen Bevölkerung aus der Methode der geometrischen Erhöhung

$$\text{fx } P_o = \frac{P_n}{\left( 1 + \left( \frac{r}{100} \right) \right)^n}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 274976.7 = \frac{350000}{\left( 1 + \left( \frac{12.82}{100} \right) \right)^2}$$

### 15) Gegenwärtige Bevölkerung angesichts der zukünftigen Bevölkerung von 2 Jahrzehnten durch die Methode der geometrischen Zunahme

$$\text{fx } P_o = \frac{P_n}{\left( 1 + \left( \frac{r}{100} \right) \right)^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 274976.7 = \frac{350000}{\left( 1 + \left( \frac{12.82}{100} \right) \right)^2}$$



## 16) Gegenwärtige Bevölkerung angesichts der zukünftigen Bevölkerung von 3 Jahrzehnten durch die Methode der geometrischen Zunahme

$$\text{fx } P_o = \frac{P_n}{\left(1 + \left(\frac{r}{100}\right)\right)^3}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 243730.4 = \frac{350000}{\left(1 + \left(\frac{12.82}{100}\right)\right)^3}$$

## 17) Zukünftige Bevölkerung am Ende von 2 Jahrzehnten in der Methode der geometrischen Zunahme

$$\text{fx } P_n = P_o \cdot \left(1 + \left(\frac{r}{100}\right)\right)^2$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 350029.7 = 275000 \cdot \left(1 + \left(\frac{12.82}{100}\right)\right)^2$$

## 18) Zukünftige Bevölkerung am Ende von 3 Jahrzehnten in der Methode der geometrischen Zunahme

$$\text{fx } P_n = P_o \cdot \left(1 + \left(\frac{r}{100}\right)\right)^3$$

[Rechner öffnen !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 394903.5 = 275000 \cdot \left(1 + \left(\frac{12.82}{100}\right)\right)^3$$





## 19) Zukünftige Bevölkerung am Ende von n Jahrzehnten in der Methode der geometrischen Zunahme

$$fx \quad P_n = P_o \cdot \left(1 + \left(\frac{r}{100}\right)\right)^n$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 350029.7 = 275000 \cdot \left(1 + \left(\frac{12.82}{100}\right)\right)^2$$

## Methode zur Analyse der Wachstumszusammensetzung

### 20) Aktuelle Bevölkerung angesichts prognostizierter Bevölkerung

$$fx \quad P_o = P_n - (B.R. - D.R. + M.R.) \cdot N$$

[Rechner öffnen !\[\]\(faf942dc3e59ce8eb64b4ac481eca7e0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 275000 = 350000 - (10000/\text{Year} - 5000/\text{Year} + 2500/\text{Year}) \cdot 10\text{Year}$$

### 21) Durchschnittliche Geburtenrate pro Jahr bei gegebener zukünftiger Bevölkerung

$$fx \quad B.R. = \frac{P_n - P_o}{N} + D.R. - M.R.$$

[Rechner öffnen !\[\]\(95b425611cbd2b8716a140cf67c81822\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 10000/\text{Year} = \frac{350000 - 275000}{10\text{Year}} + 5000/\text{Year} - 2500/\text{Year}$$



## 22) Durchschnittliche Sterblichkeitsrate pro Jahr bei gegebener zukünftiger Bevölkerung

$$\text{fx } D.R. = B.R. + M.R. - \frac{P_n - P_o}{N}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0f848bbd71cef6b345273b16f905912a\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5000/\text{Year} = 10000/\text{Year} + 2500/\text{Year} - \frac{350000 - 275000}{10\text{Year}}$$

## 23) Migration angesichts der zukünftigen Bevölkerung am Ende des n-Jahres

$$\text{fx } M.R. = \frac{P_n - P_o}{N} - B.R. + D.R.$$

[Rechner öffnen !\[\]\(3211b5d1d968fc1665909b34f9f16010\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2500/\text{Year} = \frac{350000 - 275000}{10\text{Year}} - 10000/\text{Year} + 5000/\text{Year}$$

## 24) Natürliche Erhöhung bei gegebenem Designzeitraum

$$\text{fx } N.I. = \frac{P_n - P_o}{N} - M.R.$$

[Rechner öffnen !\[\]\(9c2e8d1b5bd77cb5c9f83b7a9cff79fd\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5000 = \frac{350000 - 275000}{10\text{Year}} - 2500/\text{Year}$$

## 25) Zukünftige Bevölkerung am Ende des Jahres angesichts der Migration


$$\text{fx } P_n = P_o + (B.R. - D.R. + M.R.) \cdot N$$

[Rechner öffnen !\[\]\(235bfe13ebf007ce2eea9e689707fac7\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 350000 = 275000 + (10000/\text{Year} - 5000/\text{Year} + 2500/\text{Year}) \cdot 10\text{Year}$$




## Inkrementelle Erhöhungsmethode

26) Aktuelle Bevölkerung angesichts der zukünftigen Bevölkerung aus der Methode der schrittweisen Erhöhung 

$$fx \quad P_o = P_n - n \cdot \bar{x} - \left( n \cdot \frac{n+1}{2} \right) \cdot \bar{y}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 275000 = 350000 - 2 \cdot 25500 - \left( 2 \cdot \frac{2+1}{2} \right) \cdot 8000$$

27) Durchschnittliche arithmetische Zunahme pro Jahrzehnt bei gegebener zukünftiger Bevölkerung aus der Methode der schrittweisen Zunahme 

$$fx \quad \bar{x} = \frac{P_n - P_o - \left( n \cdot \frac{n+1}{2} \right) \cdot \bar{y}}{n}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 25500 = \frac{350000 - 275000 - \left( 2 \cdot \frac{2+1}{2} \right) \cdot 8000}{2}$$

28) Durchschnittliche inkrementelle Erhöhung bei gegebener zukünftiger Bevölkerung aus der inkrementellen Erhöhungsmethode 

$$fx \quad \bar{y} = \frac{P_n - P_o - n \cdot \bar{x}}{n \cdot \frac{n+1}{2}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 8000 = \frac{350000 - 275000 - 2 \cdot 25500}{2 \cdot \frac{2+1}{2}}$$



### 29) Durchschnittlicher arithmetischer Anstieg pro Jahrzehnt bei einer zukünftigen Bevölkerung von 2 Jahrzehnten nach inkrementeller Methode



$$fx \quad \bar{x} = \frac{P_n - P_o - \left(2 \cdot \frac{2+1}{2}\right) \cdot \bar{y}}{2}$$

[Rechner öffnen](#)

$$ex \quad 25500 = \frac{350000 - 275000 - \left(2 \cdot \frac{2+1}{2}\right) \cdot 8000}{2}$$

### 30) Durchschnittlicher arithmetischer Anstieg pro Jahrzehnt bei einer zukünftigen Bevölkerung von 3 Jahrzehnten nach inkrementeller Methode



$$fx \quad \bar{x} = \frac{P_n - P_o - \left(3 \cdot \frac{3+1}{2}\right) \cdot \bar{y}}{3}$$

[Rechner öffnen](#)

$$ex \quad 9000 = \frac{350000 - 275000 - \left(3 \cdot \frac{3+1}{2}\right) \cdot 8000}{3}$$

### 31) Durchschnittlicher inkrementeller Anstieg bei einer zukünftigen Bevölkerung von 2 Jahrzehnten durch inkrementelle Methode



$$fx \quad \bar{y} = \frac{P_n - P_o - 2 \cdot \bar{x}}{2 \cdot \frac{2+1}{2}}$$

[Rechner öffnen](#)

$$ex \quad 8000 = \frac{350000 - 275000 - 2 \cdot 25500}{2 \cdot \frac{2+1}{2}}$$



### 32) Durchschnittlicher inkrementeller Anstieg bei einer zukünftigen Bevölkerung von 3 Jahrzehnten nach inkrementeller Methode

$$\text{fx } \bar{y} = \frac{P_n - P_o - 3 \cdot \bar{x}}{3 \cdot \frac{3+1}{2}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } -250 = \frac{350000 - 275000 - 3 \cdot 25500}{3 \cdot \frac{3+1}{2}}$$

### 33) Gegenwärtige Bevölkerung angesichts der zukünftigen Bevölkerung von 2 Jahrzehnten durch inkrementelle Erhöhungsmethode

$$\text{fx } P_o = P_n - 2 \cdot \bar{x} - \left(2 \cdot \frac{2+1}{2}\right) \cdot \bar{y}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 275000 = 350000 - 2 \cdot 25500 - \left(2 \cdot \frac{2+1}{2}\right) \cdot 8000$$

### 34) Gegenwärtige Bevölkerung angesichts der zukünftigen Bevölkerung von 3 Jahrzehnten durch inkrementelle Erhöhungsmethode

$$\text{fx } P_o = P_n - 3 \cdot \bar{x} - \left(3 \cdot \frac{3+1}{2}\right) \cdot \bar{y}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 225500 = 350000 - 3 \cdot 25500 - \left(3 \cdot \frac{3+1}{2}\right) \cdot 8000$$



### 35) Zukünftige Bevölkerung am Ende von 2 Jahrzehnten in der Methode der schrittweisen Erhöhung

$$\text{fx } P_n = P_o + 2 \cdot \bar{x} + \left( 2 \cdot \frac{2+1}{2} \right) \cdot \bar{y}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 350000 = 275000 + 2 \cdot 25500 + \left( 2 \cdot \frac{2+1}{2} \right) \cdot 8000$$

### 36) Zukünftige Bevölkerung am Ende von 3 Jahrzehnten in der Methode der schrittweisen Erhöhung

$$\text{fx } P_n = P_o + 3 \cdot \bar{x} + \left( 3 \cdot \frac{3+1}{2} \right) \cdot \bar{y}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 399500 = 275000 + 3 \cdot 25500 + \left( 3 \cdot \frac{3+1}{2} \right) \cdot 8000$$

### 37) Zukünftige Bevölkerung am Ende von n Jahrzehnten in der Methode der schrittweisen Erhöhung

$$\text{fx } P_n = P_o + n \cdot \bar{x} + \left( n \cdot \frac{n+1}{2} \right) \cdot \bar{y}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 350000 = 275000 + 2 \cdot 25500 + \left( 2 \cdot \frac{2+1}{2} \right) \cdot 8000$$





## Verwendete Variablen

- **B.R.** Durchschnittliche Geburtenrate pro Jahr (*1 pro Jahr*)
- **D.R.** Durchschnittliche Sterberate pro Jahr (*1 pro Jahr*)
- **M.R.** Durchschnittliche Migrationsrate pro Jahr (*1 pro Jahr*)
- **n** Anzahl der Jahrzehnte
- **N** Anzahl von Jahren (*Jahr*)
- **N.I.** Natürliches Wachstum
- **P<sub>n</sub>** Prognostizierte Bevölkerung
- **P<sub>0</sub>** Letzte bekannte Bevölkerung
- **r** Durchschnittliche Wachstumsrate in %
- **$\bar{x}$**  Durchschnittlicher arithmetischer Bevölkerungszuwachs
- **$\bar{X}$**  Durchschnittlicher arithmetischer Anstieg
- **$\bar{y}$**  Durchschnittlicher inkrementeller Bevölkerungszuwachs



# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Messung: Zeit** in Jahr (Year)  
*Zeit Einheitenumrechnung* 
- **Messung: Zeitemgekehrt** in 1 pro Jahr (1/Year)  
*Zeitemgekehrt Einheitenumrechnung* 





# Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Methode zur  
Bevölkerungsprognose**

**Formeln** 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden  
zu TEILEN!

## PDF Verfügbar in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

1/17/2024 | 3:37:51 AM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

