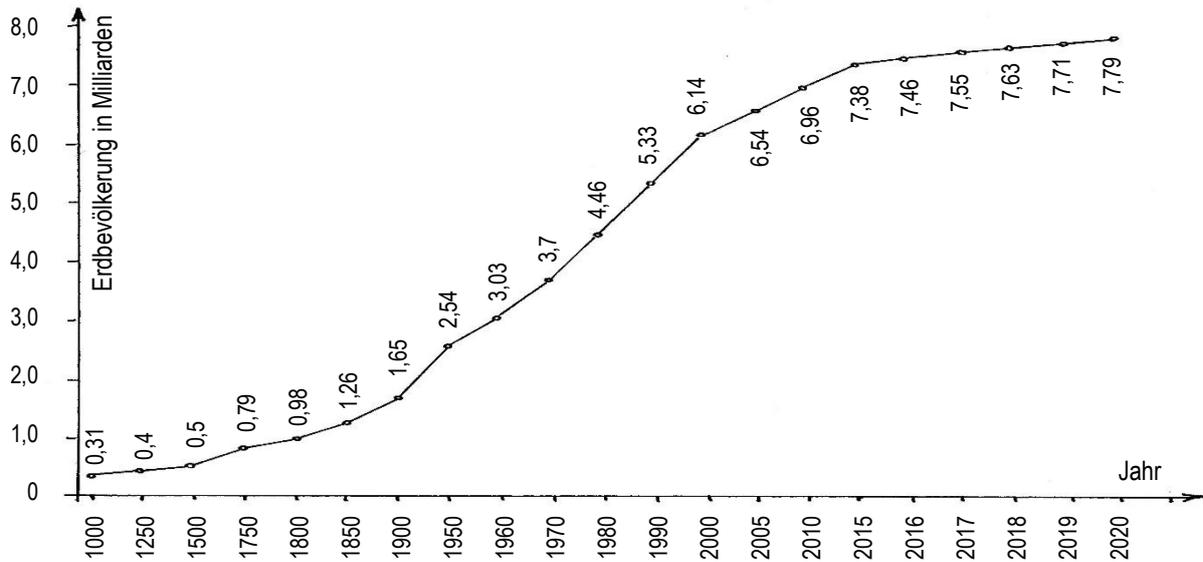


# Populations-Entwicklung des Menschen



## 1 Darstellung der Populations-Entwicklung

Das Diagramm oben zeigt die Entwicklung der Erdbevölkerung seit dem Jahr 1000.

[nach einer Grafik aus: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1694/umfrage/entwicklung-der-weltbevoelkerungszahl/>]

- 1.1 Beschreiben Sie den Kurvenverlauf, ohne dabei die Zahlen zu berücksichtigen.
- 1.2 Beurteilen Sie die Art der Darstellung kritisch, indem Sie die Zahlen berücksichtigen.
- 1.3 Erstellen Sie eine eigene Grafik mit einer sinnvollen Auswahl an Zahlenpaaren aus dem Diagramm oben sowie folgender Information: Die Erdbevölkerung um die Zeitenwende wird auf 170-400 Millionen geschätzt; die UNO geht von 300 Millionen aus.

## 2 Verdopplungszeiten

Jahr	1500	1804	1927	1960	1974	1987	1999	2011
Bevölkerung in Mrd. ca.	0,5	1	2	3	4	5	6	7

- 2.1 Berechnen Sie anhand der Angaben in der Tabelle jeweils die Zeitspanne bis zur Verdopplung der Bevölkerungszahl. Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit dem Wachstum einer Bakterien-Population und optimalen Bedingungen.
- 2.2 Es wird erwartet, dass die Grenze zu 8 Milliarden Menschen etwa im Jahr 2023 erreicht wird. Bewerten Sie die sich daraus ergebende weitere Verdopplungszeit.

## Hinweise für die Lehrkraft:

### Aufgabe 1:

- 1.1 zunächst Anstieg, dann Abflachung (die Begriffe „zunächst“ und „dann“ sind hier zulässig, weil die x-Achse eine Zeitachse darstellt).
- 1.2 Auf der x-Achse sind die Werte nur über Teilstrecken äquidistant (1000-1750; 1750-1950; 1950-2000; 2000-2015; 2015-2020). Dadurch wird der Graph stark verzerrt und suggeriert eine völlig falsche Vorstellung.
- 1.3 Darstellung, bei der die Jahreszahlen auf der x-Achse äquidistant angetragen sind.  
Entsprechende Auswahl an Zahlenpaaren.

*Diese Aufgabe dient vor allem der prozessbezogenen Kompetenz „Kommunikation“, speziell der Medienkritik.*

### Aufgabe 2:

- 2.1 1500-1804: 304 a  
1804-1927: 123 a  
1927-1974: 47 a  
Bakterienpopulation: konstante Verdopplungszeit (z. B. 20 Minuten)
- 2.2 1974-2023: 49 a  
Die Verdopplungszeit ist etwas größer geworden, d. h. das superexponentielle Wachstum verläuft um eine Spur weniger dramatisch.