

Demografie

Aufgabenset 2

A Aufgaben zum Excel

Die folgenden Aufgaben sind mithilfe der Excel-Simulation «Demografie» zu lösen. Lesen Sie zuerst die Anleitung im Excel durch. Sie werden in den Aufgaben detailliert darauf hingewiesen, wie Sie in der Simulation vorgehen müssen.

- In der folgenden Tabelle sehen Sie, wie sich die vier Einflussfaktoren¹ gemäss dem Referenzszenario des BFS entwickeln. Setzen Sie diese Werte in der Excel-Simulation ein.
(Beachten: in Bedienungsanleitung Zeithorizont 2045 setzen).

Periode	2011–2015	2016–2020	2021–2025	2026–2030	2031–2035	2036–2040	2041–2045
Ø* Anzahl Kinder pro Frau	1,53	1,55	1,55	1,55	1,6	1,6	1,6
Ø Lebenserwartung Männer	80,7	82,0	83,0	84,0	84,5	85,5	86,0
Ø Lebenserwartung Frauen	84,9	85,5	86,5	87,5	88,0	88,5	89,5
Ø jährlicher Wanderungssaldo	74892	70000	65000	60000	50000	40000	30000

*Ø = durchschnittliche/-r

- Tragen Sie in unten stehender Tabelle ein, ob der jeweilige Einflussfaktor im Vergleich zur Vorperiode gestiegen (+), gleich geblieben (0) oder gesunken (-) ist.

Periode	2016–2020	2021–2025	2026–2030	2031–2035	2036–2040	2041–2045
Ø Anzahl Kinder pro Frau						
Ø Lebenserwartung Männer						
Ø Lebenserwartung Frauen						
Ø jährlicher Wanderungssaldo						

- Wählen Sie als Jahr der Bevölkerungspyramide 2015 aus. Betrachten Sie die Grafik. Die hellgrünen Balken zeigen die Anzahl Männer im jeweiligen Alter (Alter steht in der Mitte angeschrieben), die dunkelgrünen die Anzahl der Frauen. Je breiter die Pyramide bei einem bestimmten Alter ist, desto mehr Personen gibt es in diesem Alter.
Wie viele Männer im Alter von 80–84 gibt es im Jahr 2015 (Wenn der Mauscursor auf dem grünen Balken ist, können Sie den Wert ablesen)? Wie viele Frauen im Alter von 80–84 gibt es 2015?

- Setzen Sie nun das Jahr der Bevölkerungspyramide und das Jahr der Grafiken links auf 2045.
Wie viele Männer im Alter von 80–84 sehen Sie nun? Wie viele Frauen?

¹ Die Einflussfaktoren sind demografische Eigenschaften eines Landes, die einen Einfluss auf die Bevölkerungsentwicklung haben. Die vier wichtigsten sind die durchschnittliche Anzahl Kinder pro Frau (zusammengefasste Geburtenziffer), die durchschnittliche Lebenserwartung für Männer sowie für Frauen und der durchschnittliche jährliche Wanderungssaldo.

- d. Berechnen Sie die Differenz der Werte von 2015 und 2045. Vergleichen Sie nun diese Differenz mit dem Wert von 2015, was fällt Ihnen auf?

- e. Wie verändert sich die gesamte Bevölkerungszahl zwischen 2015 und 2045? Berechnen Sie die Differenz zwischen der Bevölkerungszahl 2015 und der Zahl 2045.

- f. Betrachten Sie die Grafik zum Altersquotienten. Wie wird sich dieser gemäss dem Szenario zwischen 2015 und 2045 verändern? Berechnen Sie wiederum die Differenz. Was bedeutet diese Veränderung für die Altersvorsorge? Beachten Sie hierbei: Der Altersquotient ist die Umkehrung des Verhältnisses von Erwerbspersonen und Rentnern. Ein Altersquotient von 33 bedeutet, dass eine Erwerbsperson 33% der Rente eines AHV-Bezügers decken muss. Auf eine Rentnerin kommen in diesem Beispiel drei Erwerbstätige (siehe Infobox Aufgabenset 1).

2. Setzen Sie nun die Werte aus der folgenden Tabelle ein. Es hat sich nur der Wanderungssaldo verändert.

Periode	2011–2015	2016–2020	2021–2025	2026–2030	2031–2035	2036–2040	2041–2045
Ø Anzahl Kinder pro Frau	1,53	1,55	1,55	1,55	1,6	1,6	1,6
Ø Lebenserwartung Männer	80,7	82,0	83,0	84,0	84,5	85,5	86,0
Ø Lebenserwartung Frauen	84,9	85,5	86,5	87,5	88,0	88,5	89,5
Ø jährlicher Wanderungssaldo	74892	75000	75000	75000	75000	75000	75000

- a. Wie hoch ist der Altersquotient 2045?

Berechnen Sie auch die Differenz des Altersquotienten zwischen 2015 und 2045.

- b. Setzen Sie nun für alle Jahre 30 000 für den durchschnittlichen jährlichen Wanderungssaldo.
Wie hoch ist in diesem Fall der Altersquotient 2045?

- c. Setzen Sie jetzt für alle Jahre 100 000 für den durchschnittlichen jährlichen Wanderungssaldo.
Wie hoch ist der Altersquotient 2045?

- d. Vergleichen Sie die Bevölkerungszahl 2045 im Fall von Aufgabe 2c mit derjenigen aus Aufgabe 1e.
Berechnen Sie die Differenz.

- e. Welchen Einfluss hat ein höherer Wanderungssaldo auf den Altersquotienten?

- f. Wie beeinflusst ein höherer Wanderungssaldo die Finanzierung der Altersvorsorge?

- g. Welchen Effekt hat ein höherer Wanderungssaldo auf die gesamte Bevölkerungszahl?
Und welche Auswirkungen hat eine solche Entwicklung?

Optional: Überlegen Sie sich ein eigenes Szenario für die zukünftige Bevölkerungsentwicklung und fügen Sie diese Werte in der Simulation ein.

B Weiterführende Aufgaben

3. Vergleichen Sie die Daten von Finnland und der Schweiz in der folgenden Tabelle.

	Ø Anzahl Kinder pro Frau	Ø Lebenserwartung Männer und Frauen	Ø jährl. Wanderungssaldo (pro 1000 Einwohner)	Altersquotient
Schweiz 2015	1,54	83,0	8,5	29,0
Finnland 2015	1,65	81,6	2,3	31,3

Quellen: Eurostat und Bundesamt für Statistik, 2016

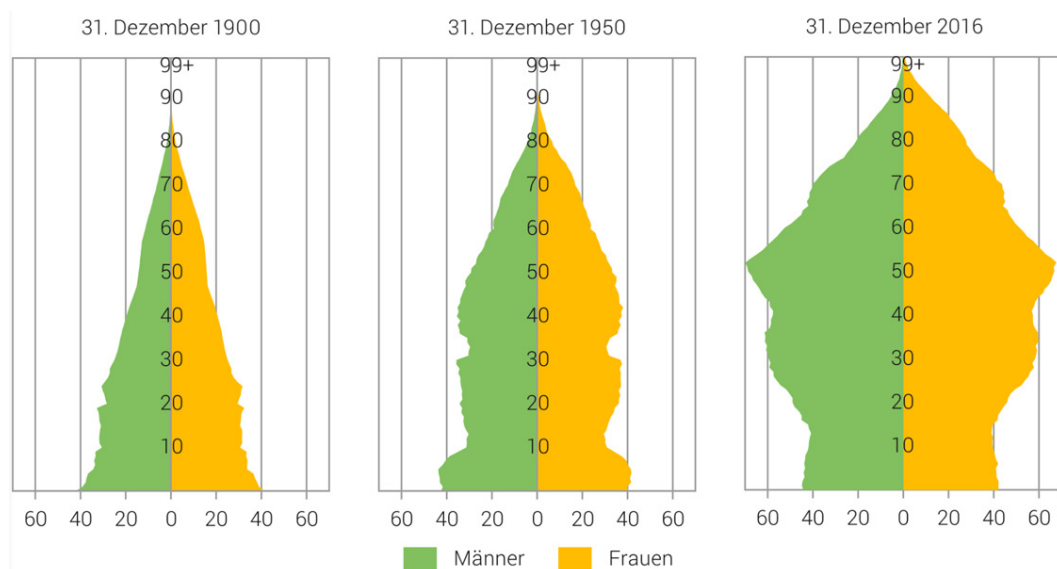
a. Welche Unterschiede stellen Sie fest?

b. Kreuzen Sie die zutreffenden Aussagen an.

- In der Schweiz finanzieren ca. 2,5 Erwerbstätige einen Rentner.
- In Finnland finanzieren ca. 3 Erwerbstätige einen Rentner.
- Der Wanderungssaldo pro 1000 Einwohner der Schweiz ist mehr als drei Mal so hoch wie der von Finnland.
- In der Schweiz ist die Lebenserwartung tiefer als in Finnland.
- Finnische Frauen bekommen im Durchschnitt mehr Kinder als Schweizer Frauen.

4. Betrachten Sie die abgebildeten Bevölkerungspyramiden für die Schweiz.

Altersaufbau der Bevölkerung (Anzahl Personen in 1000)



Quellen: Bundesamt für Statistik – VZ, STATPOP, © BFS, Neuchâtel 2017

a. Vergleichen Sie die Form der drei Pyramiden. Welche Alterskategorie ist jeweils am grössten?

b. Was fällt Ihnen bei der Form der drei Pyramiden allgemein auf?
Wie ist die Bevölkerung auf die verschiedenen Altersgruppen verteilt?

c. Wie hat sich die gesamte Bevölkerungszahl entwickelt?

- Sie ist ...
- gestiegen.
 - gleich geblieben.
 - gesunken.

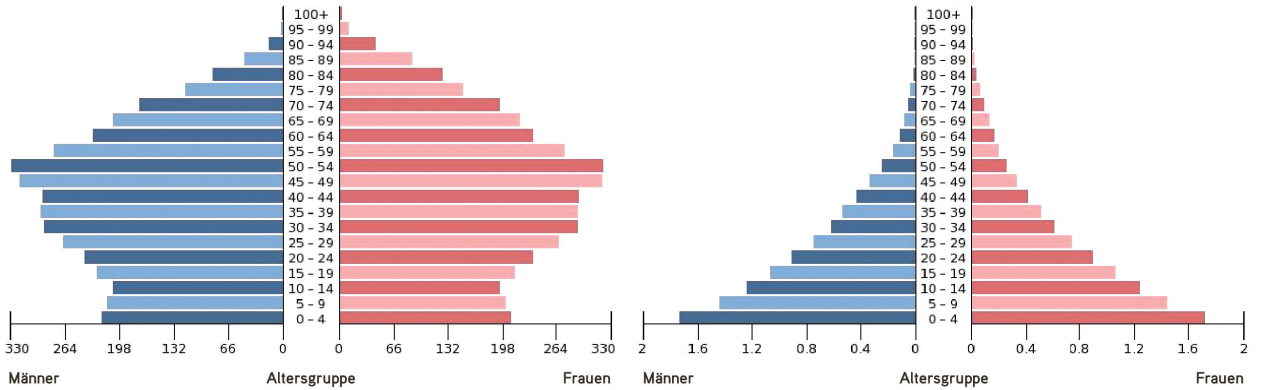
d. Welchen Einfluss hat diese Veränderung auf die Finanzierung der AHV?

Denken Sie daran, wie sich der Altersquotient entwickelt, wenn sich die Altersstruktur der Bevölkerung verändert.

5. Vergleichen Sie die Bevölkerungspyramide von Burkina Faso mit jener der Schweiz. Burkina Faso ist ein Land in Westafrika mit rund 19 Millionen Einwohnern. Es ist eines der ärmsten Länder der Welt. Rund ein Drittel der Bevölkerung muss mit weniger als 1.90 Dollar pro Tag auskommen.²

Bevölkerung Schweiz – 2016 (in Tausend)

Bevölkerung Burkina Faso – 2016 (in Millionen)



Quelle: index mundi, 2016

- a. Welche Alterskategorie ist jeweils am grössten?

- b. Wieso unterscheidet sich die Pyramide von Burkina Faso so stark von derjenigen der Schweiz?
Denken Sie an folgende Faktoren: durchschnittliche Anzahl Kinder pro Frau, Lebenserwartung, Migration.

² Quelle: index mundi