

Kommentar für die Lehrperson

Demografischer Wandel

Übersicht

Thema und Inhalt

Das vorliegende Modul zeigt einen Weg auf, wie das wichtige, aber abstrakte Thema «Demografischer Wandel» im Unterricht aufgegriffen werden kann.

Didaktisches Format

Im Mittelpunkt des Moduls steht eine Web-Simulation. Es handelt sich dabei um eine didaktisch vereinfachte Version des Modells, welches das Bundesamt für Statistik (BFS) für seine demografischen Vorausschätzungen verwendet. Bei der Herleitung von Szenarien zum Bevölkerungswachstum macht man sich die Tatsache zunutze, dass die Grösse der Bevölkerung eines Landes und ihre Altersverteilung zu jedem Zeitpunkt von der Entwicklung von drei Schlüsselgrössen abhängt: der Geburtenrate, der Sterberate und dem Wanderungssaldo (der Differenz zwischen Zu- und Abwanderung).

Das nötige Wissen erarbeiten sich die Schüler:innen schrittweise mithilfe einer Serie von handlungsorientierten Aufträgen: Aufgabenset 1 dient dazu, zentrale Begriffe, Konzepte und Fakten wie Geburtenrate, Lebenserwartung und Migration einzuführen. Im Rahmen der Bearbeitung von Aufgabenset 2 setzen sich die Schüler:innen intensiv mit der Web-Simulation auseinander.

Dauer

Je nach Vertiefung drei bis vier Lektionen.

Geeignete Fächer

Wirtschaft und Recht, Geografie, Geschichte und Staatskunde.

Anspruchsniveau

Mittel bis anspruchsvoll. Das Modul eignet sich vorwiegend für gymnasiale Klassen mit dem Schwerpunktfach Wirtschaft und Recht.

Ressourcen zum Modul

Das Modul «Demografischer Wandel» umfasst den Kommentar und folgende Unterrichtsmaterialien:

- [Web-Simulation](#)
- [Foliensatz «Die Bevölkerungsalterung der Schweiz»](#)
- [Aufgabenset 1 \(Grundkonzepte\)](#)
- [Aufgabenset 2 \(Arbeit mit der Web-Simulation\)](#)
- [Lösungshinweise für die Lehrperson](#)

Kompetenzorientierte Lernziele

Die Lernenden können ...

... Einflussfaktoren der Bevölkerungsentwicklung nennen und verstehen.

... die demografische Entwicklung in der Schweiz im Zeitverlauf verstehen.

... künftige Bevölkerungsszenarien anhand einer Web-Simulation herleiten und analysieren.

... Möglichkeiten und Grenzen von demografischen Vorausschätzungen und generell von Modellen kritisch reflektieren.

Hinweise zum Modul

Zum ökonomischen Hintergrund

Die Sterblichkeit in allen Phasen des Lebens geht seit Jahrzehnten zurück. Zeitlich versetzt dazu sinkt auch die Geburtenrate. Noch wächst die **Weltbevölkerung** zwar, doch irgendwann gegen Ende dieses Jahrhunderts dürfte sie den Höchststand erreicht haben und zu schrumpfen beginnen. In **Europa** wird dieser Punkt bereits in wenigen Jahren erreicht sein, danach wird Europas Bevölkerung schrumpfen und altern.

Auch die **Bevölkerung der Schweiz** altert stetig. Die Gründe dafür sind konstant niedrige **Geburtenraten**, die unterhalb des bestandserhaltenden Niveaus liegen, und eine steigende **Lebenserwartung**, vor allem in der Gruppe der älteren Menschen (bei Kindern und Personen im erwerbsfähigen Alter ist die Sterblichkeit schon seit Längerem sehr niedrig). Auch der vergleichsweise hohe **Wanderungssaldo** (höhere Zu- als Abwanderung) kann die «Überalterung» der Schweizer Bevölkerung nicht aufhalten. Der Anteil der über 65-Jährigen nimmt dadurch laufend zu, gleichzeitig sinkt der Anteil von Personen im erwerbsfähigen Alter (15–64).

Diese demografischen Veränderungen reduzieren die **Erwerbsbevölkerung** und belasten das **Wirtschaftswachstum**, möglicherweise nicht ausgleichbar durch höhere Produktivität. Die Alterung erhöht den **Abhängigkeitsquotienten**, da die Zahl der nicht-erwerbsfähigen Personen im Verhältnis zu Erwerbstätigen wächst. Dies führt zu erheblichen **Herausforderungen** für öffentliche Finanzen, insbesondere durch steigende Rentenverpflichtungen und Kosten für Gesundheits- und Langzeitpflege. Diese Entwicklungen haben tiefgreifende wirtschaftliche, staatliche und gesellschaftliche Konsequenzen.

Das vorliegende Iconomix-Modul bietet Ansätze, wie das zentrale und komplexe Thema des demografischen Wandels im **Unterricht** behandelt werden kann. Im Mittelpunkt des Moduls steht das **Verständnis der demografischen Prozesse**, die zur Alterung der Bevölkerung führen. Auf Basis dieses grundlegenden Verständnisses können in einem weiteren Schritt tiefergehende Fragestellungen angegangen werden.

► **Verwendete Quellen**

- Reto Föllmi, Torsten Schmidt und Philipp Jäger (2019): «Demografischer Wandel und dessen Auswirkungen auf die Produktivität und das Wirtschaftswachstum». Grundlagen für die Wirtschaftspolitik Nr. 1. Staatssekretariat für Wirtschaft SECO, Bern.
 - David E. Bloom (March 2020): “Changing Demographics and Economic Growth”. IMF Finance & Development, Vol. 57.
 - David Amaglobeli, Era Dabla-Norris, and Vitor Gaspar (March 2020): “Getting Older but Not Poorer”. IMF Finance & Development, Vol. 57.
-

Mögliches Unterrichtsszenario

Im Zentrum des Moduls steht eine Web-Simulation. Die Web-Simulation beruht auf dem Modellansatz, den das Bundesamt für Statistik (BFS) zur Herleitung der Bevölkerungsszenarien bzw. der Bevölkerungsprognosen für die Schweiz verwendet. Diese demografischen Vorausschätzungen des BFS dienen als Basis für die Planung in zahlreichen Wirtschafts- und Politikbereichen, bspw. der Raumplanung.

Als Einstieg in das Thema dient Aufgabenset 1. Mit der Bearbeitung der darin enthaltenen Aufträge lernen die Schüler:innen zentrale Begriffe, Konzepte und Fakten wie Lebenserwartung, Geburtenrate, Migration und Altersquotient kennen. Das darauf aufbauende Aufgabenset 2 führt in die Web-Simulation ein und bietet anschliessend die Leitschnur zur Erarbeitung weiterführender Fragestellungen. Die Auswertung und die Reflexion der Antworten der Schüler:innen im Plenum werden durch die Lösungshinweise für die Lehrperson unterstützt.

Die Kompetenzen, die in den Lernzielen abgebildet sind, können über folgende drei Schritte entwickelt werden:

Phase 1: Einstieg

Zur **Einstimmung** teilt die Lehrperson die Klasse in vier Gruppen ein. Jede Gruppe erhält den Auftrag, eine Grafik aus dem ersten Teil des Foliensatzes «Die Bevölkerungsalterung der Schweiz» (Folien 4 bis 7) der Klasse zu präsentieren. Für die Bearbeitung des Auftrags erhalten die Gruppen 5 Minuten Zeit; danach präsentiert jede Gruppe kurz «ihre» Grafik. Dabei können sich die Schüler:innen beispielsweise an folgenden **Leitfragen** orientieren:

- Was lesen Sie aus der Grafik heraus? (Achsen und Verlauf der Kurven oder Balken)
- Was ist die Hauptaussage der Grafik? (Trend, mögliche Erklärungen)

Alternativ zur Gruppenarbeit kann die Lehrperson zur Einstimmung den ersten Teil aus dem **Foliensatz «Die Bevölkerungsalterung der Schweiz»** (bis und mit Folie 7) der Klasse vortragen. Zur eigenen Vorbereitung können die Lösungshinweise zu Aufgabenset 1 verwendet werden.

Nach der Einstimmung erarbeiten sich die Schüler:innen mithilfe des zweiten Teils von **Aufgabenset 1** schrittweise das Wissen zu Konzepten wie Lebenserwartung, Geburtenrate, Migration und Altersquotient – in Einzel- oder Gruppenarbeit. Eine kompakte Auswertung und Reflexion der erarbeiteten Lösungen kann darin bestehen, dass die Lehrperson die Lösungshinweise von Iconomix im Plenum präsentiert und diskutiert.

Phase 2: Arbeit mit der Web-Simulation

Als nächstes bearbeiten die Schüler:innen selbstständig die Arbeitsaufträge aus **Aufgabenset 2, Teil A («Arbeit mit der Web-Simulation»)**. Dabei entwickeln und analysieren sie künftige Bevölkerungsszenarien. Die nötigen Erklärungen entnehmen sie direkt der Web-Simulation. Benötigen die Schüler:innen Unterstützung, kann diese durch die Lehrperson oder gegenseitig via Partnerarbeit erfolgen.

Im **Aufgabenset 2, Teil B («Weiterführende Aufträge»)** stellen die Schüler:innen Ländervergleiche an, setzen sich mit der Entwicklung der Alterspyramide im Zeitverlauf auseinander und reflektieren die Möglichkeiten und Grenzen demografischer Vorausschätzungen.

Phase 3: Nachbearbeitung der Aufgaben

Für die Nachbearbeitung von Aufgabenset 2 (Teil A und Teil B) im Sinne einer gemeinsamen Auswertung und Reflexion bietet es sich an, von den Antworten der Schüler:innen auszugehen. Zum Beispiel können verschiedene Antworten zu den gleichen Aufgaben in der Klasse ausgewertet werden. Es empfiehlt sich dabei, nur richtige Antworten zu präsentieren bzw. zur Diskussion zu stellen, damit nicht falsche oder irreführende Antworten Verwirrung stiften.

Die Herausforderung für die Lehrperson liegt in der zielführenden Moderation der Phase 3. Wichtig ist, in dieser Phase eine gemeinsame Wissensbasis zu erstellen und die zentralen Begriffe und Konzepte herauszuarbeiten. Als Minimaloption können die Lösungshinweise für die Lehrperson im Plenum präsentiert und diskutiert werden (die Hinweise sind bewusst ausführlich gehalten).

Möglicher Ablauf im Überblick

	Schritte	Beschrieb	Medien/Unterlagen	Zeit
Phase 1 Sich einlassen 45–60 Min.	Einstieg	Gruppenarbeit: vier Gruppen bilden (eine für jede Grafik); Gruppenarbeit Plenum: Präsentation durch die vier Gruppen	Computer und Beamer; Foliensatz «Die Bevölkerungsalterung der Schweiz», Teil 1	20 Min.
	Grundkonzepte erarbeiten	Einzel- oder Gruppenarbeit: Bearbeitung von Aufgabenset 1	Aufgabenset 1 (Zugang am besten über das schuleigene LMS); individuelle Tablets oder Laptops; WLAN-Anschluss	15–20 Min.
	Diskussion	Plenum: Auswertung der Ergebnisse aus Aufgabenset 1	Computer und Beamer; Lösungshinweise zu Aufgabenset 1	10–20 Min.
Phase 2 Wissen erweitern und anwenden 45 Min.	Arbeit mit der Web-Simulation	Gruppenarbeit: Bearbeitung von Aufgabenset 2, Teil A und Teil B (Letzterer allenfalls ausserhalb des Unterrichts)	Aufgabenset 2 und Web-Simulation (Zugang am besten über das schuleigene LMS); individuelle Tablets oder Laptops; WLAN-Anschluss	45 Min.
Phase 3 Sich austauschen und reflektieren 30–45 Min.	Diskussion	Plenum: Auswertung der Ergebnisse aus Aufgabenset 2, Teil A und Teil B	Computer und Beamer; als Hintergrundinformation für die Lehrperson: Foliensatz (Teil 2 und 3)	30–45 Min.

Fachkommentar zu Aufgabenset 1

Aufgabe 4a

Mögliche Gründe für die höhere Lebenserwartung von Frauen:

Biologische Faktoren:

Aus biologischer Sicht haben Frauen gewisse Vorteile; diese sind einerseits genetisch und andererseits durch bestimmte Geschlechtshormone (z. B. Östrogen) bedingt. Studien deuten darauf hin, dass die biologischen Faktoren einen Unterschied in der Lebenserwartung von ein bis zwei Jahren erklären.

Nicht biologische Faktoren:

Die nichtbiologischen Faktoren zum Nachteil der Männer sind oft an deren Lebensstil geknüpft:

- Männer haben häufiger Gewohnheiten, die ihrer Gesundheit schaden können (Beispiele: Rauchen oder Alkoholkonsum).
- Männer gehen häufiger Erwerbstätigkeiten mit einem erhöhten Unfallrisiko nach (Beispiele: Baubranche und Forstwirtschaft).
- Männer stehen vermehrt unter sozialem Druck, der sie dazu antreibt, Karriere zu machen und kompetitiv zu sein, was häufig zu Stress führt.
- Frauen suchen häufiger ärztliche Dienste auf (z. B. Gynäkologe/Gynäkologin). Krankheiten werden bei ihnen somit früher erkannt und können erfolgreicher behandelt werden.

Quellen: Bundesamt für Statistik/ Suva/ M.Luy (2016). Gender-Specific Life Expectancy in Europe 1850-2010.

Mögliche Gründe für den Anstieg der Lebenserwartung:

Die starke Abnahme der Sterblichkeit vor den 1950er-Jahren war in erster Linie dem Rückgang der Säuglingssterblichkeit und der tödlich verlaufenden Infektionskrankheiten zuzuschreiben. Seit den 1960er-Jahren sind Herz-Kreislauf-Krankheiten und Krebs die häufigsten Todesursachen. Der kontinuierliche Anstieg der Lebenserwartung ist also in erster Linie der abnehmenden Sterberate infolge von effizienterer Behandlung von Herz-Kreislauf-Krankheiten zu verdanken. Die Mortalität infolge von Krebs hat sich hingegen in den letzten 50 Jahren wenig verändert.

Mögliche Gründe für den Rückgang der durchschnittlichen Anzahl Kinder pro Frau:

Die hohe Kindersterblichkeit in früheren Jahren führte dazu, dass Paare im Durchschnitt mehr Kinder hatten. Das Wissen über verschiedene Methoden zur Familienplanung wird seit einigen Jahrzehnten systematisch verbreitet. So können Geburten bewusst geplant werden. Wichtig ist vor allem die Verbreitung der Antibabypille seit den 1960er-Jahren. Zudem sind seit der Einführung der staatlichen Altersvorsorge (1948) die Eltern nicht mehr auf Kinder angewiesen, die im Alter für sie sorgen. Im Weiteren haben Frauen heute einen besseren Zugang zu Bildung und Karriere, was dazu führen kann, dass sie später und eher weniger Kinder haben.

Aufgabe 5b

Mögliche Gründe für den Anstieg des Wanderungssaldos in den Sechzigerjahren:

Aufgrund der guten Wirtschaftslage kamen zu Beginn der Sechzigerjahre viele Saisoniers in die Schweiz. Ein Abkommen zwischen der Schweiz und Italien (1963) regelte den Aufenthalt der italienischen Saisoniers in der Schweiz. In dieser Zeit zogen auch viele Familien zu ihren Angehörigen in die Schweiz.

Mögliche Gründe für den negativen Wanderungssaldo in den Siebzigerjahren:

Die Erdölkrise und die Wirtschaftskrise in den 1970er-Jahren beendeten die Phase der Hochkonjunktur in der Schweiz. Viele Ausländer/-innen mussten mangels Arbeit die Schweiz verlassen.

Mögliche Gründe für den Anstieg des Wanderungssaldos ab dem Jahr 2000:

Mit dem Inkrafttreten des Abkommens über die Personenfreizügigkeit (2002) wurde die Migration zwischen der Schweiz und den EU-Ländern erleichtert. Aufgrund der guten wirtschaftlichen Situation, der hohen Lebensqualität und des guten Bildungssystems hat die Schweiz viele europäische Migranten angezogen.

Aufgabe 6

Zentral bei dieser Aufgabe ist die Annahme, dass alle anderen Einflussfaktoren gleich bleiben. In der Realität kann nicht davon ausgegangen werden, dass sich nur einzelne Faktoren verändern der Realität kann nicht davon ausgegangen werden, dass sich nur einzelne Faktoren verändern. Oft verändern sich verschiedene Faktoren gleichzeitig. Dies erschwert die Einflussnahme auf die demografische Entwicklung. Anhand der Veränderung von Rahmenbedingungen (z. B. Gesetzesänderungen zur Unterstützung der Familien oder zur Erleichterung der Migration) können Anreize geschaffen werden. Dies ist aber noch keine Garantie dafür, dass die Erwerbsbevölkerung dadurch wirklich zunimmt.