

Jokisch, Sabine

Article

Ökonomische Konsequenzen der Bevölkerungsalterung

ZEW Wachstums- und Konjunkturanalysen

Provided in Cooperation with:

ZEW - Leibniz Centre for European Economic Research

Suggested Citation: Jokisch, Sabine (2006) : Ökonomische Konsequenzen der Bevölkerungsalterung, ZEW Wachstums- und Konjunkturanalysen, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim, Vol. 9, Iss. 4, pp. 10-11

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/125972>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Ökonomische Konsequenzen der Bevölkerungsalterung

Dieser Beitrag befasst sich mit den ökonomischen Effekten des demographischen Wandels in den Industrieländern. Zunächst wird ein kurzer Überblick über die künftigen Bevölkerungsentwicklungen und die in der Literatur diskutierten ökonomischen Wirkungen gegeben. Im Rahmen eines allgemeinen Gleichgewichtsmodells werden die fiskalischen und makroökonomischen Effekte der Bevölkerungsalterung quantifiziert. Die Ergebnisse der Simulationsrechnungen werden abschließend erklärt.

Nahezu alle Industrieländer sehen sich in nächster Zukunft einem dramatischen Alterungsprozess ihrer Bevölkerung gegenüber. Er ist auf anhaltend niedrige Fertilitätsraten bei gleichzeitig steigender Lebenserwartung zurückzuführen. Dabei gibt es zwischen den einzelnen Ländern erhebliche Unterschiede sowohl im Ausmaß des Alterungsprozesses als auch im zeitlichen Verlauf.

Gemäß den Bevölkerungsdaten der Vereinten Nationen liegt die Fertilitätsrate in den USA derzeit bei etwa 2,1 Kindern pro Frau. Eine deutlich niedrigere Geburtenzahl ist in der EU und Japan zu beobachten. Dort wurden im Jahr 2000 durchschnittlich 1,6 bzw. 1,3 Kinder geboren. Für diese drei Industrieregionen wird eine unter dem Reproduktionsniveau liegende Fertilitätsrate von 1,8 Kindern im Jahr 2050 projiziert.

Die höchste Lebenserwartung von etwa 82,6 Jahren wird derzeit in Japan beobachtet. In der EU bzw. den USA liegt dieser Wert bei 79,3 bzw. 77,8 Jahren. Bis zum Jahr 2050 projizieren die Vereinten Nationen einen Anstieg der Lebenserwartung auf 81,6 Jahre in den USA, 83,5 Jahre in der EU und 88,1 Jahre in Japan.

Die demographischen Veränderungen werden künftig zu erheblichen Verschiebungen der Altersstruktur der Bevölkerung führen. Dies zeigt sich in der Entwicklung des Altersquotienten, der das Verhältnis der Bevölkerung im Rentenalter (über 64 Jahre) zur erwerbsfähigen Bevölkerung (zwischen 15 und 64 Jahren) angibt. Den niedrigsten Altersquotienten von etwa 19 v.H. konnte man im Jahr 2000 in den USA beobachten. Bis 2050 wird dieser relativ moderat auf 32 v.H. ansteigen. Der Altersquotient in Japan lag schon im Jahr 2000 mit 25 v.H. am höchsten und wird im Jahr 2050 einen Wert von 72 v.H.

erreichen. Etwas moderater ist die Entwicklung in der EU. Dort kommt es im selben Zeitraum zu einer Erhöhung des Altersquotienten von 24 v.H. auf 50 v.H. Diese Entwicklungen haben erhebliche ökonomische Konsequenzen, die im Folgenden diskutiert werden.

Ökonomische Konsequenzen

Die gängige Literatur bezieht die ökonomischen Folgen einer alternden Bevölkerung auf die öffentlichen Budgets, die individuelle Ersparnisbildung und die Kapitalmärkte sowie die Arbeitsmärkte.

Die Auswirkungen auf die umlagefinanzierten Rentensysteme liegen klar auf der Hand. Ein Anstieg der Rentnerzahlen erhöht unmittelbar die Rentenausgaben. Um diese Ausgaben künftig finanzieren zu können, muss das Aufkommen aus Steuern oder Sozialversicherungsbeiträgen steigen. Aufgrund des demographisch bedingten Rückgangs der Anzahl der Beitragszahler müssten die Beitragsätze weiter angehoben werden. Da diese in den europäischen Staaten jedoch heute schon sehr hoch sind, sind die Spielräume für weitere Erhöhungen stark eingeschränkt. Leistungskürzungen bei den öffentlichen Rentenversicherungssystemen und ergänzende private Eigenvorsorge werden damit für heute lebende und künftige Generationen unumgänglich. Ganz ähnliche Entwicklungen werden im Gesundheitsbereich erwartet, da auch hier die Ausgaben besonders für ältere Menschen stark ansteigen. Zuletzt erhofft man sich Einsparungen bei den öffentlichen Ausgaben für Bildung aufgrund der rückläufigen Zahl an jungen Menschen.

Der demographische Wandel beeinflusst auch die private Ersparnisbildung und damit den Kapitalbestand einer Volks-

wirtschaft. Gemäß der Lebenszyklushypothese bilden die Individuen im erwerbsfähigen Alter Ersparnisse, die sie im Rentenalter für Konsumzwecke auflösen. Demnach wäre die Höhe der privaten Ersparnis mit der Anzahl der Erwerbstätigen in einer Volkswirtschaft korreliert. In den nächsten Jahren wäre somit von einem Anstieg der privaten Ersparnis auszugehen, da sich die geburtenstarken Jahrgänge im erwerbsfähigen Alter befinden. Auf dem Kapitalmarkt wäre dies mit einem Absinken der Zinssätze verbunden. Gehen jedoch die geburtenstarken Jahrgänge ab etwa 2020 in Rente, würde die private Ersparnis mittel- bis langfristig absinken. Hier von wird häufig ein starker Rückgang der Wertpapierkurse erwartet („asset market meltdown“). Diese These ist jedoch nicht unumstritten, denn vorausschauende Märkte werden die künftigen Entwicklungen bei der Preisbildung berücksichtigen. Zudem führen die Unterschiede im Ausmaß und der zeitlichen Entwicklung der Bevölkerungsalterung zwischen den Industrieregionen zu internationalen Verschiebungen des Verhältnisses von Ersparnissen zu Investitionen. Dadurch können in Zukunft größere internationale Kapitalflüsse in Regionen mit jüngerer Altersstruktur und höheren Renditen ausgelöst werden. Diese internationale Diversifikation führt zu einer Abschwächung der Wirkungen auf die Kapitalmarkterträge. Zudem bleibt unklar, wie sich Unsicherheiten bezüglich des künftigen Einkommens und die Notwendigkeit einer zusätzlichen privaten Vorsorge auf die individuelle Ersparnisbildung auswirken werden.

Zuletzt beeinflusst eine alternde Bevölkerung das Wachstum einer Volkswirtschaft über den Arbeitsmarkt. Niedrige Geburtenraten führen zu einem zukünftigen Rückgang der Erwerbsbevölkerung. Zu einem weiteren Einschnitt auf dem Arbeitsmarkt kommt es, wenn die geburtenstarken Jahrgänge in den Ruhestand gehen. Ein Absinken der Beschäftigung verursacht unmittelbar Produktionsverluste und damit eine Verlangsamung des Wachstums. Oftmals verspricht man sich

Tabelle: Simulierte Entwicklung makroökonomischer Größen

	Jahr	Output	Kapitalbestand	Arbeitsangebot	Lohnsatz	Kapitalgüterpreise	Sozialversicherungsbeiträge*
USA	2004	1,00	1,00	1,00	1,00	1,000	13,7
	2030	1,59	1,28	1,71	0,93	1,066	21,6
	2050	2,09	1,46	2,37	0,87	1,039	23,1
EU	2004	1,00	1,00	1,00	1,00	1,000	26,6
	2030	1,26	1,09	1,33	0,95	1,010	37,7
	2050	1,37	1,04	1,51	0,91	1,001	44,8
Japan	2004	1,00	1,00	1,00	1,00	1,000	24,6
	2030	1,10	1,00	1,13	0,97	0,985	39,9
	2050	1,04	0,87	1,11	0,94	0,954	51,1

* in v.H. der Bruttolöhne

Quelle: Jokisch (2006), S. 102

von diesem Trend einen Abbau der hohen Arbeitslosigkeit in vielen europäischen Ländern. Ob dieser jedoch tatsächlich eintreten wird, ist unsicher. Umstritten ist auch, wie sich die Erhöhung des Durchschnittsalters der Erwerbstätigen auf die Produktivität auswirken wird. Häufig wird argumentiert, dass mit zunehmendem Alter ein Absinken der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität aufgrund der Entwertung von Humankapital einhergehen würde. Dem steht gegenüber, dass ältere Arbeitskräfte häufig ein die Produktivität steigerndes betriebsspezifisches Humankapital aufgebaut haben. Um in Zukunft eine hohe Arbeitsproduktivität sichern zu können, sind (Weiter-)Qualifizierungsmaßnahmen unverzichtbar.

CGE-Analyse

Die ökonomischen Wirkungen der Bevölkerungsalterung wurden mit einem dynamischen allgemeinen Gleichgewichtsmodell (CGE) mit überlappenden Generationen (OLG) quantifiziert. Das Modell unterscheidet die drei Industrieregionen USA, EU und Japan, wobei perfekte internationale Kapitalmobilität unterstellt wird. Weiterhin werden die demographischen Entwicklungen im Detail durch Implementierung altersspezifischer Fertilitäts- und Mortalitätsraten, Immigration und die Berücksichtigung der Kinder in der Nutzenfunktion des Haushalts erfasst. Auf der Haushaltsseite werden drei Einkommensklassen unterschieden und es wird unterstellt, dass die Haushalte aufgrund unvollständiger Annuisierung der Ersparnisse unbeabsichtigte Erbschaften hinterlassen. Individuelle Konsum- und Freizeitentscheidungen werden aus der Maximierung des Lebens-

zeitnutzens bei gegebener Budgetbeschränkung abgeleitet. Der staatliche Sektor wird in den drei Regionen durch die detaillierte Abbildung der Besteuerung, Staatsverschuldung und der Sozialversicherungssysteme erfasst. Dabei wird angenommen, dass die staatlichen Budgets in jeder Periode durch endogene Steuern ausgeglichen werden. Auf der Unternehmensseite wird eine Cobb-Douglas Produktionstechnologie und die Maximierung des Firmenwerts unterstellt. Das Modell wurde auf das Ausgangsjahr 2004 kalibriert. Dynamische Effekte sind ausschließlich auf die demographischen Veränderungen zurückzuführen.

Die Simulationsergebnisse in der Tabelle zeigen sehr unterschiedliche makroökonomische Entwicklungen in den drei Regionen. Zunächst fällt auf, dass sich das effektive Arbeitsangebot (unter Berücksichtigung von arbeitssteigerndem technischen Fortschritt) über die Zeit erhöht. Während es in den USA um fast 140 v.H. bis zum Jahr 2050 steigt, ist die Erhöhung in der EU mit 51 v.H. und in Japan mit 11 v.H. wesentlich moderater. Dies spiegelt den stärkeren Rückgang der Erwerbsbevölkerung in der EU und Japan relativ zu den USA wider. Die unterschiedlichen Entwicklungen im Arbeitsangebot zeigen sich unmittelbar im Output. Dieser verdoppelt sich in den USA bis 2050 und steigt um 37 und 4 v.H. in der EU bzw. Japan. Auch der Pfad für die Kapitalbestände unterscheidet sich zwischen den Regionen. Bis 2050 wird dieser in den USA um 46 v.H. seines Ausgangswertes ansteigen, in der EU nur um 4 v.H. In Japan kommt es sogar zu einem Rückgang um 13 v.H. Der Grund für die gedämpfte Entwicklung der Kapitalbestände liegt im zeitlichen Anstieg der Steuersätze und

Sozialversicherungsbeiträge. So kommt es in Japan zu mehr als einer Verdoppelung des Anteils der Sozialversicherungsbeiträge an den Bruttolöhnen von ursprünglich 42,6 v.H. auf 51,1 v.H. Aufgrund der jüngeren Altersstruktur ist der Anstieg in den USA von 13,7 v.H. auf 23,1 v.H. über denselben Zeitraum eher moderat. In der EU zeigt sich eine vergleichbare Erhöhung. Ähnliche Entwicklungen sind bei den Lohnsteuern zu beobachten. Diese starke fiskalische Belastung der Haushalte führt zu einem Rückgang der Ersparnisbildung und damit einem gedämpften Anstieg oder, im Falle Japans, Absinken der Kapitalbestände. Die Verschiebungen im Verhältnis von Kapital zu Arbeit führen in allen drei Regionen zu einem Rückgang des Lohnsatzes vor Steuern. Bis zum Jahr 2050 sinkt dieser um 13 v.H. in den USA, um 9 v.H. in der EU und um 6 v.H. in Japan. Dies verschärft die fiskalischen Effekte und impliziert einen höheren Anstieg der Sozialbeiträge, als dies allein aufgrund der demographischen Entwicklung zu erwarten wäre. Entgegen der herrschenden Meinung zeigen die Simulationsergebnisse keinen größeren Rückgang der Kapitalgüterpreise über die Zeit. Dieses Ergebnis verdeutlicht die gedämpften Wirkungen des demographischen Wandels bei international eingebundenen Kapitalmärkten.

Fazit

Die künftigen demographischen Veränderungen führen zu erheblichen fiskalischen Belastungen, die je nach Ausmaß des Alterungsprozesses die makroökonomischen Entwicklungen in den einzelnen Industrieländern unterschiedlich beeinflussen. Um die fiskalischen Wirkungen abzumildern, werden vielfältige Reformmaßnahmen diskutiert. Einige dieser Vorschläge (unterschiedliche Annahmen hinsichtlich der Immigration, Rentenreformoptionen) wurden mit Hilfe des Simulationsmodells analysiert. Hierauf soll an dieser Stelle aber nicht im Detail eingegangen, sondern auf den Folgebeitrag in der nächsten Ausgabe der ZEW Wachstums- und Konjunkturanalysen verwiesen werden.

Dr. Sabine Jokisch, jokisch@zew.de

Referenzen

- Jokisch, S. (2006), The Developed World's Demographic Transition – Implications for Fiscal Policy and the International Macroeconomy, Beiträge zur Finanzwissenschaft 21, Tübingen.