

Wie lange hält der Aufschwung an?

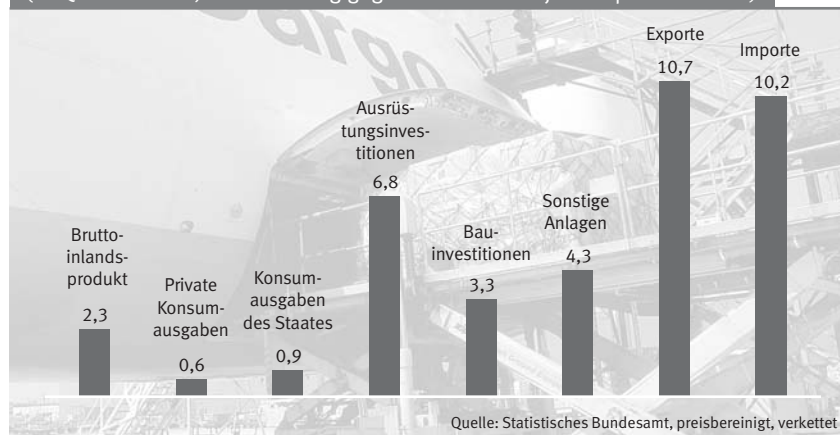
Dass sich die deutsche Volkswirtschaft aktuell auf einem Expansionskurs befindet, steht außer Frage. Ob der Aufschwung allerdings stark genug ist, um der Mehrwertsteuererhöhung Paroli zu bieten und der deutschen Wirtschaft im kommenden Jahr Veränderungsrate des Bruttoinlandsprodukts zu beschern, die über dem Potenzialwachstum liegen, ist momentan schwer einzuschätzen. Dementsprechend gespalten stellt sich das Konjunkturbild für das Jahr 2007 dar, welches von verschiedenen Institutionen und den Banken gezeichnet wird.

Der Aufschwung der deutschen Wirtschaft hat sich im dritten Quartal 2006 fortgesetzt. Bezogen auf das Vorjahresquartal stieg das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt (BIP) mit einer Rate von 2,3 v.H. Wie in den Quartalen zuvor ka-

entsprechende Wachstumsbeitrag fällt dennoch mäßig aus, da der Anteil des Staatskonsums weniger als ein Drittel der gesamten Konsumausgaben beträgt.

Die Jahreswachstumsrate des BIP für das Jahr 2006 wird bei anhaltend hoher

Veränderungsraten volkswirtschaftlicher Eckdaten
(3. Quartal 2006; Veränderung gegenüber dem Vorjahresquartal in v.H.)



men die Wachstumsimpulse aus dem Ausland und von den Investitionen. Bei letzteren stechen vor allem die Bauinvestitionen hervor, die zuletzt so stark zugenommen haben wie seit dem Jahr 2000 nicht mehr. Etwas stärker als noch im zweiten Quartal trugen die privaten Konsumausgaben zur Expansion des BIP bei. Der Staat hat zwar ebenfalls seine Verbrauchsausgaben gegenüber dem Vorjahresquartal um 0,9 v.H. erhöht, der

Dynamik klar über 2 v.H. betragen und damit deutlich über den Werten liegen, die in den vergangenen Jahren zu verzeichnen waren. Über die Expansionsrate der Gesamtwirtschaft für das nächste Jahr gibt es unter den Prognostikern allerdings keine einhellige Meinung. Die Spanne der Vorhersagen der Veränderungsrate des Bruttoinlandsprodukts für das Jahr 2007 reicht von 1,0 v.H. bis 1,8 v.H.

Stimmungsindikatoren

Die konjunkturellen Indikatoren auf Basis von Umfragen unter Haushalten, Unternehmen und Finanzmarktexperten geben aktuell keine eindeutigen Anzeichen, in welchem Maß der konjunkturelle Aufschwung wieder an Kraft verlieren könnte.

Das Konjunkturbarometer des ZEW hat im November seinen Abwärtstrend nicht fortgesetzt. Der Indikator ist geringfügig um 1,1 Punkte gesunken und steht nun bei minus 28,5 Punkten nach 27,4 Punkten im Oktober. Die Stabilisierung dieses Indikators könnte darauf hindeuten, dass sich die deutsche Wirtschaft schon im Frühjahr nächsten Jahres von dem fiskalpolitisch bedingten Nachfrageeinbruch erholen wird.

Die Geschäftserwartungen der gewerblichen Wirtschaft, welche monatlich vom ifo-Institut erhoben werden, sind seit Oktober aufwärtsgerichtet. Der konjunkturelle Stimmungskindikator, der von der Europäischen Kommission regelmäßig veröffentlicht wird, ist für Deutsch-

IN DIESER AUSGABE

| | |
|---|----|
| Wie lange hält der Aufschwung an? | 1 |
| Die voraussichtliche Lage in der EWU | 3 |
| ZEW-Finanzmarkttest: Ergebnisse der Novemberumfrage 2006 | 4 |
| Dienstleister der Informationsgesellschaft: Konjunkturelle Lage stabilisiert sich | 5 |
| Ursachen der regionalen Umverteilung von Humankapital in Deutschland | 6 |
| CGE-Modelle: Grundlagen und Anwendungen in der wirtschaftspolitischen Praxis | 8 |
| Ökonomische Konsequenzen der Bevölkerungsalterung | 10 |
| EZB und direkte Inflationssteuerung | 12 |

land im November zum dritten Mal in Folge gestiegen.

Im Gegensatz dazu gehen die von der Nürnberger GfK im November befragten Haushalte davon aus, dass sich die Konjunkturdynamik im kommenden Jahr abschwächen wird. Die zukünftige Einkommensentwicklung wird nach wie vor skeptisch betrachtet. Die derzeitige Anschaffungsneigung ist dagegen erwartungsgemäß sehr hoch und sorgt dafür, dass das Konsumklima insgesamt einen historischen Höchststand aufweist.

Selbst wenn die wichtigsten Stimungsindikatoren für die deutsche Wirtschaft die Stärke der kommenden Wachstumsverlangsamung nicht genau vorhersagen können, zeigt doch die jüngste Entwicklung dieser Kennzahlen insgesamt, dass ein gravierendes Nachlassen der Wirtschaftsdynamik unwahrscheinlich ist und die konjunkturellen Effekte der Mehrwertsteuererhöhung nicht überzeichnet werden sollten.

Robuste Außenwirtschaft

Ein Drittel der Einnahmen aus der Mehrwertsteuererhöhung wird zur Reduzierung der Beiträge zur Arbeitslosenversicherung verwendet. Dies senkt die Lohnnebenkosten und sorgt im Zusammenspiel mit weiteren Produktivi-

tätswüchsen für eine günstige Entwicklung der Lohnstückkosten und somit für eine Stärkung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit deutscher Exportgüter. Die deutsche Exportwirtschaft wird daher im kommenden Jahr gut positioniert sein und sollte trotz der erwarteten leichten Abschwächung der weltwirtschaftlichen Dynamik für Wachstumsimpulse sorgen.

Aufschwung erreicht Arbeitsmarkt

Der wirtschaftliche Aufschwung hat sich im laufenden Jahr in der Beschäftigtenstatistik niedergeschlagen. Neben einem Anstieg der erwerbstätigen Personen ist nun eine Zunahme der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigtenverhältnisse zu verzeichnen. Die Zahl der registrierten Arbeitslosen dürfte im Jahr 2006 um mehr als 300.000 Personen reduziert werden. Im nächsten Jahr sollte die Arbeitslosigkeit noch weiter zurückgehen, so dass die Arbeitslosenquote gemessen an allen zivilen Erwerbspersonen zwischen 10,1 v.H. und 10,7 v.H. liegen könnte.

Defizitquote geht deutlich zurück

Die Einhaltung der Defizitgrenze öffentlicher Haushalte von 3 v.H. stellt im

kommenden Jahr kein Problem dar, da die öffentlichen Ausgaben weiterhin auf einen Sparkurs ausgerichtet sind und ein Teil der zusätzlichen Einnahmen aus der Mehrwertsteuererhöhung zur weiteren Konsolidierung der Staatsfinanzen verwendet wird. Die Defizitquote wird dieses Jahr schon die 3 v.H.-Grenze des Maastricht-Vertrages einhalten und dürfte im nächsten Jahr deutlich unter 2 v.H. liegen.

Die OECD und die Europäische Kommission wagen in ihren jüngsten Konjunkturgutachten bereits den Blick in das Jahr 2008. Beide Institutionen gehen davon aus, dass die konjunkturelle Delle im Jahr 2007 nur temporär sein wird und sich Deutschland im übernächsten Jahr bereits wieder auf Expansionskurs befinden werde. Begründet wird dies unter anderem mit steigenden Ausgaben für private Konsumgüter im Jahr 2008, da die Realeinkommen wieder steigen und die Arbeitslosigkeit weiter rückläufig sein wird.

Die Chancen stehen also insgesamt gut, dass der im letzten Jahr begonnene wirtschaftliche Aufschwung nur kurz aufgrund der fiskalischen Belastungen durch die Mehrwertsteueranhebung unterbrochen wird und schon bald darauf eine Fortsetzung erfährt.

Marcus Kappler, kappler@zew.de

Wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland 2005, 2006 und 2007

| | Statist. BA | Sachverständigenrat | | Gemeinschaftsdiagnose | | OECD | | DEKA | | HypoVereinsbank | | Commerzbank | |
|--|--|---------------------|-------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2006 | 2007 | 2006 | 2007 | 2006 | 2007 | 2006 | 2007 | 2006 | 2007 |
| BIP, real | 0,9 | 2,4 | 1,8 | 2,3 | 1,4 | 2,6 | 1,8 | 2,4 | 1,3 | 2,2 | 1,1 | 2,5 | 1,0 |
| Privater Konsum | 0,1 | 0,9 | 0,3 | 0,9 | 0,0 | 0,8 | 0,3 | 1,2 | -0,1 | 1,2 | 1,2 | 0,9 | 0,4 |
| Konsumausgaben des Staates | 0,6 | 0,9 | 0,5 | 1,2 | 0,7 | 1,2 | 0,4 | 1,4 | 0,3 | 1,4 | 0,5 | 1,0 | 0,2 |
| Bruttoanlageinvestitionen | 0,8 | 4,4 | 3,6 | 3,9 | 3,4 | 5,8 | 4,3 | 4,9 | 3,3 | - | - | 5,8 | 2,0 |
| Exporte | 6,9 | 10,2 | 6,6 | 10,0 | 6,2 | 10,4 | 6,2 | 11,0 | 5,8 | 10,4 | 3,9 | 11,5 | 7,0 |
| Importe | 6,5 | 9,9 | 5,3 | 9,7 | 5,2 | 10,0 | 5,3 | 11,2 | 4,5 | 11,0 | 5,3 | 11,6 | 7,0 |
| Erwerbstätige (in Tsd.) | 38.823 | 39.045 | 39.299 | 39.026 | 39.265 | 39.056 | 39.290 | 39.037 | 39.168 | - | - | 39.050 | 39.350 |
| Veränderungen | -0,1 | 0,6 | 0,7 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,3 | - | - | 0,6 | 0,8 |
| Arbeitslose (in Tsd.) | 4.861 | 4.532 | 4.266 | 4.523 | 4.308 | - | - | 4.521 | 4.358 | - | - | 4.510 | 4.210 |
| Arbeitslosenquote | 11,7 [#] 11,2 [*] | 10,9 [#] | 10,2 [#] | 10,4 [*] | 9,9 [*] | - | - | 10,8 [#] | 10,5 [#] | 10,8 [#] | 10,7 [#] | 10,8 [#] | 10,1 [#] |
| Preisindex der Lebenshaltung | 2,0 | 1,7 | 2,3 | 1,7 | 2,3 | 1,7 ^{**} | 1,9 ^{**} | 1,8 | 2,5 | 1,7 | 2,5 | 1,7 | 1,6 |
| Finanzierungssaldo des Staates in v.H. des BIP | -3,3 | -2,2 | -1,5 | -2,4 | -1,4 | -2,3 | -1,4 | - | - | -2,4 | -1,9 | -2,1 | -0,9 |

Mit Ausnahme der Arbeitslosenquote und der Anzahl der Erwerbstätigen und der Arbeitslosen alle Angaben als Veränderung in v.H. gegenüber dem Vorjahr. # Arbeitslosenquote gemessen an allen zivilen Erwerbspersonen. * Arbeitslosenquote gemessen an den inländischen Erwerbspersonen (Erwerbstätige Inländer plus Erwerbslose). ** Harmonisierter Verbraucherpreisindex
Quellen: Sachverständigenrat 8.11.2006, Gemeinschaftsdiagnose 17.10.2006, OECD 28.11.2006, DEKA 27.11.2006, HypoVereinsbank 3.11.2006, Commerzbank 29.11.2006

Die voraussichtliche Lage in der EWU

Die konjunkturelle Entwicklung im Euroraum zeigte sich im dritten Quartal 2006 weiterhin robust, auch wenn das Tempo im Vergleich zum starken ersten Halbjahr inzwischen etwas nachgelassen hat. Laut erster Schätzung von Eurostat expandierte das reale Bruttoinlandsprodukt (BIP) im Quartalsvergleich mit einer Rate von 0,5 v.H. und somit deutlich schwächer als im Vorquartal, für das ein Wert von 0,9 v.H. ausgewiesen wurde. Dieses lässt die Konjunkturerperten jedoch nicht von einem Ende des Aufschwungs sprechen. Insbesondere die Entwicklung in Frankreich wirkte belastend, wo das BIP im Vergleich zum Vorquartal stagnierte; die starke Abnahme gegenüber dem zweiten Quartal, in dem eine Quartalsveränderungsrate von 1,2 v.H. erreicht wurde, wird jedoch auch durch Sondereffekte erklärt. Andere Mitgliedstaaten wie Spanien und Österreich konnten hingegen mit 0,9 v.H. weiterhin erfreuliche Zahlen ausweisen.

Im Unterschied zur Entwicklung in Deutschland kamen positive Beiträge zum Zuwachs des Eurozonen-BIP ausschließlich von der inländischen Nachfrage, sie wurden neben den Investitio-

nen insbesondere vom privaten Konsum geliefert. Neben den zuletzt gesunkenen Rohölpreisen hat besonders die inzwischen deutlich spürbare Erholung am Arbeitsmarkt die private Nachfrage gestützt. Der Außenhandel belastete dagegen. Als Gründe dafür werden der seit Jahresbeginn wieder aufwertende Euro sowie die sich langsam abschwächende Weltkonjunktur genannt.

Für das Ende dieses Jahres rechnen die Konjunkturbeobachter wieder mit einer leichten Beschleunigung der Dynamik. Unterstützung erhält die optimistische Sicht von Stimmungsindikatoren wie dem Verbrauchervertrauensindex der Europäischen Kommission, der im November seinen Aufwärtstrend fortsetzte und nun den höchsten Stand seit 2001 erreicht hat.

Mit Beginn des neuen Jahres dürfte die konjunkturelle Dynamik jedoch etwas nachlassen; für das Gesamtjahr 2007 erwartet die Mehrzahl der Beobachter einen Anstieg des BIP im Bereich des Potenzialwachstums von 2 v.H. Dann dürfte die sich abschwächende weltwirtschaftliche Lage, insbesondere in den USA, die Exportnachfrage stärker

dämpfen, und die straffere Geldpolitik der EZB stärker als bisher auswirken. Aber auch für die Konsumnachfrage drohen Belastungen, so wird für viele Länder des Euroraums eine restriktivere Fiskalpolitik erwartet.

Die Preisentwicklung im Euroraum hängt überwiegend von der Entwicklung des Ölpreises ab. Die Jahresveränderungsrate des Konsumentenpreisindex stieg im November leicht auf 1,8 v.H., nachdem mit dem starken Rückgang des Rohölpreises im Oktober ein Tiefstand der Inflationsrate erreicht worden war. Mit Beginn des kommenden Jahres wird jedoch infolge der Mehrwertsteuererhöhung in Deutschland wieder die Überschreitung des Ziel der Preisstabilität der EZB von 2 v.H. für die gesamte Eurozone erwartet; für das Gesamtjahr wird ein Wert nahe diesem Ziel prognostiziert.

Die Strategie der EZB im Jahr 2007 wird von der weiteren konjunkturellen Entwicklung abhängen: Nach der jüngsten Zinserhöhung im Dezember erscheinen je nach Entwicklung eine Zinspause wie auch bis zu zwei weitere Zinsschritte bis Mitte des Jahres möglich.

Steffen Osterloh, osterloh@zew.de

| | EWU | | Italien | | Spanien | | Belgien | | Österreich | | Irland | |
|--------------------|------|------|---------|------|---------|------|---------|------|------------|------|--------|------|
| | 2006 | 2007 | 2006 | 2007 | 2006 | 2007 | 2006 | 2007 | 2006 | 2007 | 2006 | 2007 |
| BIP, real | 2,6 | 2,1 | 1,5 | 1,4 | 3,7 | 3,3 | 2,8 | 2,3 | 3,1 | 2,5 | 5,9 | 5,0 |
| Privater Verbrauch | 1,8 | 1,6 | 1,5 | 1,3 | 3,6 | 3,1 | 2,4 | 2,1 | 1,9 | 2,1 | 6,8 | 7,4 |
| Investitionen | 4,3 | 3,8 | 2,6 | 2,1 | 6,2 | 5,1 | 4,2 | 2,8 | 5,0 | 4,0 | 8,3 | 6,5 |
| Exporte | 8,5 | 5,0 | 4,8 | 3,8 | 7,1 | 5,6 | 4,7 | 4,5 | 10,1 | 6,8 | 6,4 | 5,1 |
| Importe | 8,0 | 5,1 | 3,6 | 3,8 | 9,2 | 6,6 | 5,2 | 4,7 | 8,0 | 7,0 | 7,8 | 7,2 |
| Verbraucherpreise | 2,2 | 2,1 | 2,2 | 2,1 | 3,6 | 2,5 | 1,8 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 4,0 | 3,6 |
| Arbeitslosenquote | 7,9 | 7,4 | 7,1 | 6,8 | 8,4 | 7,8 | 8,6 | 8,3 | 5,5 | 5,5 | 4,4 | 4,4 |
| Beschäftigung | 1,4 | 1,2 | 1,7 | 0,8 | 4,2 | 3,2 | 1,1 | 1,1 | 0,8 | 0,6 | 4,2 | 2,6 |

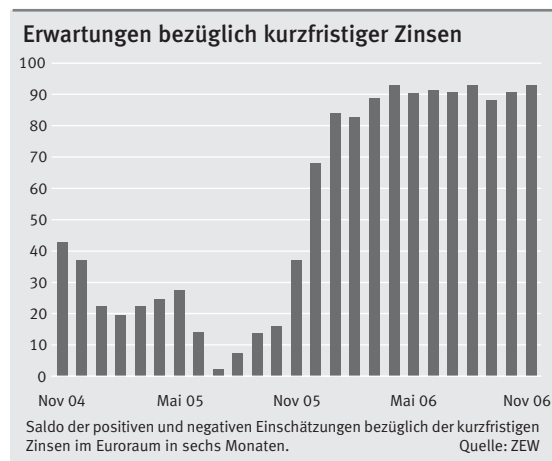
| | Niederlande | | Frankreich | | Finnland | | Portugal | | Griechenland | | GB (nachrichtlich) | |
|--------------------|-------------|------|------------|------|----------|------|----------|------|--------------|------|--------------------|------|
| | 2006 | 2007 | 2006 | 2007 | 2006 | 2007 | 2006 | 2007 | 2006 | 2007 | 2006 | 2007 |
| BIP, real | 3,25 | 3,0 | 2,2 | 1,9 | 4,6 | 2,7 | 1,3 | 1,7 | 4,1 | 3,8 | 2,5 | 2,6 |
| Privater Verbrauch | 2,0 | 2,0 | 2,7 | 2,5 | 3,2 | 2,4 | 1,0 | 1,5 | – | – | 2,1 | 2,3 |
| Investitionen | 5,75 | 4,75 | 3,5 | 3,0 | 5,9 | 5,2 | -2,7 | 1,6 | 8,5 | 5,2 | 4,6 | 4,8 |
| Exporte | 7,75 | 7,5 | 8,1 | 5,1 | 10,4 | 6,5 | 6,6 | 5,9 | 4,3 | 4,5 | 14,4 | 2,1 |
| Importe | 7,75 | 7,0 | 8,6 | 7,3 | 7,2 | 7,2 | 2,3 | 4,1 | 6,3 | 4,2 | 13,6 | 3,0 |
| Verbraucherpreise | 1,25 | 1,5 | 1,8 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 3,0 | 2,3 | 3,2 | 3,0 | 2,3 | 2,3 |
| Arbeitslosenquote | 4,9 | 4,2 | 9,1 | 8,5 | 7,8 | 7,6 | 7,5 | 7,4 | 9,6 | 9,2 | 5,6 | 5,7 |
| Beschäftigung | 0,9 | 1,6 | 0,7 | 1,0 | 1,3 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,5 | 1,4 | 0,9 | 1,1 |

Quellen: Alle: Arbeitslosenquote und Beschäftigung: OECD, Paris. EWU: Gemeinschaftsdiagnose, Herbst 2006. Österreich: Wifo, Wien. Spanien: BBVA, Bilbao. Belgien: IRES, Louvain-la-Neuve. Niederlande: CPB, Den Haag. Finnland: ETLA, Helsinki. Frankreich: COE, Paris. Irland: ESRI, Dublin. Italien: Confindustria, Rom. Portugal: Banco Espírito Santo, Lissabon. Griechenland: National Bank of Greece, Athen. GB: NIESR, London.
Stand: 29. November 2006

Ergebnisse der Novemberumfrage 2006

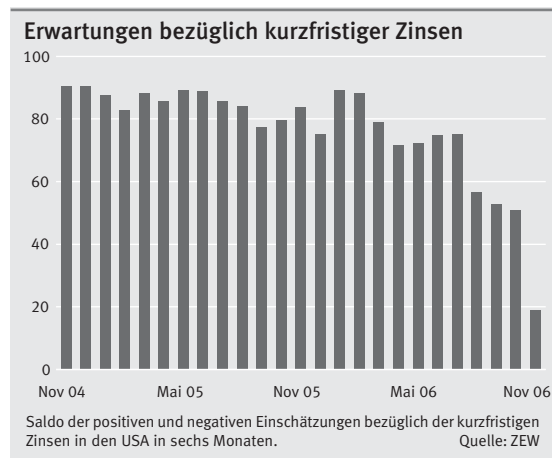
Im ZEW-Finanzmarkttest werden jeden Monat ca. 350 Finanzexperten aus Banken, Versicherungen und großen Industrieunternehmen nach ihren Einschätzungen und Erwartungen bezüglich wichtiger internatio-

ner Finanzmarktdaten befragt. Die gesamten Ergebnisse der Umfrage vom 30.10.06 – 13.11.06 wurden im aktuellen ZEW Finanzmarktreport (Redaktionsschluss 17.11.06) veröffentlicht.



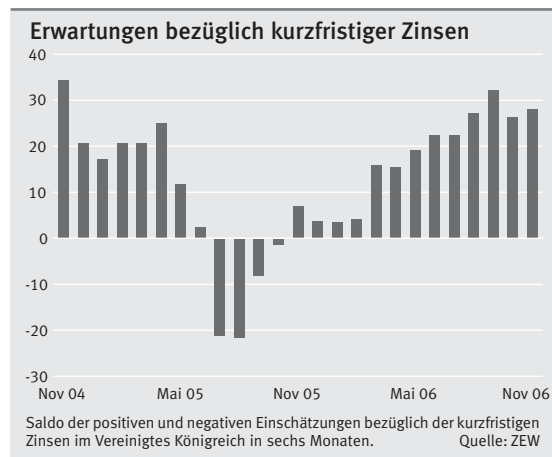
EZB: Zinserhöhungserwartungen stabil

Der Preisdruck im Euroraum ist im Oktober erneut zurückgegangen. Angesichts dessen hat die EZB in ihrer jüngsten Sitzung Anfang November eine Zinspause eingelegt. Sie beließ die Leitzinsen auf dem Niveau von 3,25 Prozent. Dennoch hat sie erneut ihre starke Wachsamkeit hinsichtlich zukünftiger Inflationsgefahren betont. Diese entstehen zum einen aus dem dynamischen Wachstum der Geldmenge und der Kreditvergabe. Zum anderen sieht die EZB Preisrisiken durch Zweitrundeeffekte, die aus einer Erhöhung von indirekten Steuern und administrierten Preisen in 2007 resultieren könnten. Ihrer Ansicht nach besteht die Gefahr, dass die Gewerkschaften im Euroraum höhere Lohnforderungen stellen könnten. Im Zuge dessen erwarten die Finanzmarktexperten weiterhin eine Straffung der Geldpolitik. Der entsprechende Indikator sinkt nur geringfügig um 1,2 auf 79,4 Punkte. *Sandra Schmidt, s.schmidt@zew.de*



USA: Fortsetzung der Zinspause erwartet

Die Experten rechnen damit, dass die Fed ihre Zinspause fortsetzen wird. Auslöser waren enttäuschende Zahlen für das Wirtschaftswachstum der größten Volkswirtschaft der Welt im dritten Quartal des laufenden Jahres. Dennoch bleiben Inflationsrisiken bestehen. Sie gehen vor allem von den Arbeitskosten aus. Darüber hinaus zeigt sich der private Konsum weiterhin robust. Angesichts der Abkühlung am Immobilienmarkt kann aber in den nächsten Monaten zunehmend mit einer nachlassenden Konsumdynamik der US-Haushalte gerechnet werden. Darauf deutet auch das Verbrauchervertrauen hin. Dieses ist trotz der Entspannung am Ölmarkt zuletzt wieder zurückgegangen. Eine graduelle Verringerung der Inflationsgefahr ist somit wahrscheinlich. Der Anteil der Experten, die mit ersten Zinssenkungen in den USA rechnen, hat vor diesem Hintergrund erneut zugenommen. *Matthias Köhler, koehler@zew.de*



Vereinigtes Königreich: Keine Zinspause in Sicht

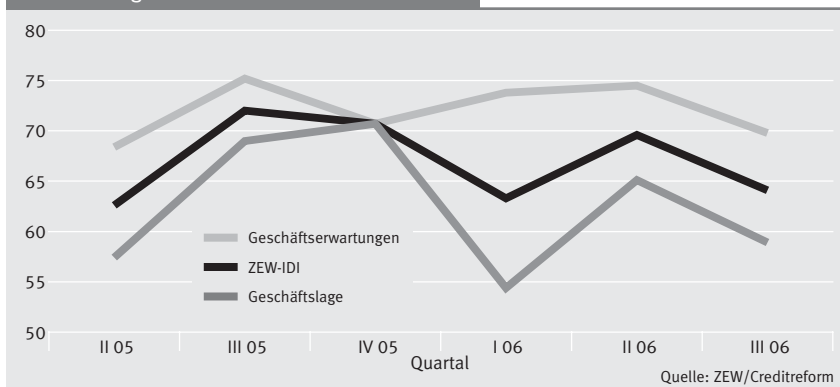
Die Experten erwarten weitere Zinserhöhungen durch die Bank of England. Auch der letzte Zinsschritt war von den Märkten erwartet worden. In den letzten Monaten ist die britische Wirtschaft stärker gewachsen als zu Jahresbeginn erwartet. Das treibt die Arbeitskosten in die Höhe. Darüber hinaus sind die Immobilienpreise zuletzt stark gestiegen. Zusammen mit den gestiegenen Arbeitskosten haben sie den Teuerungsdruck in den letzten Monaten kontinuierlich erhöht. Für 2007 wird aber wieder mit nachlassendem Preisdruck gerechnet. Dämpfend dürften sich hier vor allem die Konsolidierung der öffentlichen Haushalte sowie der rückläufige Export aufgrund des geringeren Wachstums der Weltwirtschaft auswirken. Dennoch gehen die Finanzanalysten in den kommenden Monaten wegen zunehmender Inflationsgefahren von weiteren Zinserhöhungen aus. *Matthias Köhler, koehler@zew.de*

DIENSTLEISTER DER INFORMATIONSGESELLSCHAFT

Konjunkturelle Lage stabilisiert sich

Der ZEW-IDI, Stimmungsindikator für den Wirtschaftszweig Dienstleister der Informationsgesellschaft, ist im dritten Quartal 2006 leicht um 5,5 Punkte gesunken und liegt nun bei einem Wert von 64,1 Punkten. Auch wenn die Geschäftsentwicklung im dritten Quartal 2006 im Vergleich zum Vorquartal etwas weniger dynamisch verlaufen ist, drückt der hohe Indikatorwert trotz dieses Rückgangs eine optimistische Stimmung aus und deutet auf eine Stabilisierung der konjunkturellen Lage in diesem Wirtschaftszweig hin.

Entwicklung des ZEW-IDI von II 05 bis III 06



In den Zahlen der Beschäftigungsentwicklung spiegelt sich dies ebenfalls wieder. Im dritten Quartal 2006 überwiegt weiterhin der Anteil der Unternehmen, die neues Personal eingestellt haben, im Vergleich zu den Unternehmen, die Personal entlassen haben. Die Erwartungen der Dienstleister der Informationsgesellschaft bezüglich der künftigen Veränderung des Personalbestands sind optimistisch. Dies zeigt der positive Saldo aus dem Anteil der Unternehmen, die planen, neues Personal einzustellen, und dem Anteil der Unternehmen, die vorhaben, Personal zu entlassen.

Dies ist Ergebnis einer Konjunkturumfrage bei Dienstleistern der Informationsgesellschaft, die das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim, in Zusammenarbeit mit dem Verband der Vereine Creditreform, Neuss, im September 2006 durchgeführt hat. An der Umfrage beteiligten sich rund 800 Unternehmen. Der Wirtschaftszweig Dienstleister der Informationsgesellschaft setzt sich zusammen aus Informations- und Kommunikationstechnologie- (IKT-) Dienstleistern (Unternehmen der Branchen EDV-Dienste und

-Vermietung, IKT-Fachhandel sowie Telekommunikationsdienste) und wissensintensiven Dienstleistern (Unternehmen der Branchen Steuerberatung und Wirtschaftsprüfung, Unternehmensberatung, Architekturbüros, technische Beratung und Planung, Forschung und Entwicklung sowie Werbung).

Der Teilindikator, der die Bewertung der Geschäftserwartungen der Dienstleister der Informationsgesellschaft widerspiegelt, ist im dritten Quartal 2006 im Vergleich zum zweiten Quartal 2006 um 4,7 Punkte gefallen und liegt jetzt bei 69,8 Punkten. Obwohl die Erwartungen der Unternehmen hinter den Erwartungen vom zweiten Quartal 2006 zurückbleiben, zeugen sie weiterhin von einer optimistischen Grundstimmung im Wirtschaftszweig. So erwarten mehr als die Hälfte der Dienstleister der Informationsgesellschaft für das vierte Quartal 2006 steigende Umsätze und eine wachsende Nachfrage. Dies gilt besonders für die Telekommunikationsdienstleister und die Steuerberater und Wirtschaftsprüfer. Bei den Architekten und technischen Planern und Beratern hingegen überwiegt der Anteil der Unternehmen,

die für das vierte Quartal 2006 eine sinkende Nachfrage erwarten, den Anteil der Unternehmen, die mit einer steigenden Nachfrage rechnen.

Der Teilindikator, der die Entwicklung der aktuellen Geschäftslage wiedergibt, ist im dritten Quartal 2006 im Vergleich zum Vorquartal um 6,2 Punkte gefallen und liegt nun bei 58,9 Punkten. Damit bewerten die Dienstleister der Informationsgesellschaft die aktuelle Geschäftslage im dritten Quartal 2006 zwar etwas schlechter als im zweiten Quartal 2006, aber immer noch besser als im ersten Quartal 2006 (54,4 Punkte). Dies lässt auf eine Stabilisierung der konjunkturellen Lage schließen. Im dritten Quartal 2006 beurteilt etwa ein Drittel der Unternehmen im Wirtschaftszweig Dienstleister der Informationsgesellschaft die Umsatzlage positiv, während etwa ein Viertel der Unternehmen die Umsatzentwicklung negativ bewertet. Die positive Umsatzentwicklung zeigt sich vor allem bei den Steuerberatern und Wirtschaftsprüfern und den Unternehmensberatern. Die Unternehmen des Wirtschaftszweigs waren im dritten Quartal 2006 sowohl mit der Ertrags- als auch mit der Nachfrageentwicklung per Saldo zufriedener als im zweiten Quartal 2006.

Lage in Ostdeutschland

Trotz der negativen Entwicklung der aktuellen Geschäftslage beurteilen die vom ZEW befragten ostdeutschen Dienstleister der Informationsgesellschaft die nahen Zukunftsaussichten positiv. Der Saldo aus dem Anteil der Unternehmen, die steigende Umsätze erwarten, und dem Anteil der Unternehmen, die mit sinkenden Umsätzen rechnen, ist positiv. Auch der Anteil der Unternehmen, die im vierten Quartal 2006 mit einer wachsenden Nachfrage rechnen, überwiegt den Anteil der Unternehmen, die eine negative Nachfrageentwicklung erwarten.

Jenny Meyer, meyer@zew.de

Ursachen der regionalen Umverteilung von Humankapital in Deutschland

Die Auswirkungen von Migrationsströmen auf die Wachstumsmöglichkeiten von Zu- und Abwanderungsregionen hängen stark vom Qualifikationsniveau der Migranten ab. Nach der endogenen Wachstumstheorie verbessert eine Nettozuwanderung von Hochqualifizierten die Innovationskraft der Region und führt somit zu einem langfristig verbesserten Wachstumspfad. Demgegenüber müssen Regionen mit einem Nettoverlust an Hochqualifizierten mit einer Verringerung ihres Wachstumspotenzials rechnen. Die mögliche Folge ist regionale Divergenz. Der folgende Artikel untersucht daher, warum Hochqualifizierte in Deutschland bestimmte Regionen bevorzugen.

Ost- und Norddeutschland verlieren Humankapital

Die räumliche Mobilität von Arbeitskräften führt zu einer stetigen regionalen Umverteilung von Humankapital. Für Regionen mit einer Nettoabwanderung von Hochqualifizierten ist dies deshalb problematisch, weil die Innovationskraft

Abbildung: Makroregionen in Deutschland



der Region leidet und somit mittel- und langfristig niedrigere Wachstumsraten zu erwarten sind. Die Folge sei eine von der wirtschaftlichen Entwicklung abhängige Region: ein deutscher Mezzogiorno¹. In Ostdeutschland sei die Gefahr einer solchen Entwicklung besonders groß. Doch wie sieht es mit der regionalen Umverteilung von Humankapital in Deutschland tatsächlich aus?

Für eine erste Bestandsaufnahme soll die Nettomigration zwischen vier deutschen Regionen aufgeschlüsselt nach Qualifikationsniveau betrachtet werden (siehe Abbildung). Der zugrunde liegende Datensatz ist die IAB-Beschäftigten-

¹ Mezzogiorno bezeichnet die wirtschaftlich abgehängte Region Südtaliens und steht in der Literatur mittlerweile sinnbildlich für eine solche regionalökonomische Entwicklung.

stichprobe 1975-2001. Der Datensatz enthält Informationen über Dauer und Ort einer Beschäftigung für eine zweiprozentige Stichprobe der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Die Daten erlauben somit die Rekonstruktion von Erwerbsverläufen und die Identifikation interregionaler Arbeitsplatzwechsel. Für Tabelle 1 werden alle Jobwechsel zwischen 1995 und 2001 auf ihre räumliche Dimension hin ausgewertet. Zudem wird zwischen Arbeitsplatzwechseln von Akademikern und Nicht-Akademikern unterschieden. Tabelle 1 zeigt, dass Ostdeutschland wie erwartet einen Nettoverlust an Akademikern erleidet, aber zudem Nicht-Akademiker an die anderen Regionen abgibt. Demgegenüber verliert Norddeutschland ausschließlich Akade-

Verschiedene Ursachen der Re-Allokation von Humankapital

Wie lässt sich diese Umverteilung erklären? Wieso bevorzugen Individuen mit unterschiedlicher Qualifikation unterschiedliche Zielregionen? In der Migrationsliteratur werden dazu insbesondere drei mögliche Ursachen diskutiert: Nach dem erweiterten Roy-Selektionsmodell (Roy, 1951) suchen sich Individuen Regionen mit einer für sie vorteilhaften Lohnverteilung (Borjas et al. 1991). Bei einem vergleichbaren mittleren Lohnniveau würden Hochqualifizierte, die einen Lohn in den oberen Bereichen der Lohnverteilung erwarten können, somit die Region mit der größten Lohnungleichheit bevorzugen, da sie in dieser Region mit den höchsten Löhnen rechnen können. Für Personen, die eher unterdurchschnittliche Löhne erwarten können, ist eine geringe Lohnungleichheit hingegen vorteilhafter. Ein zweiter möglicher Erklärungsansatz betrifft das Suchverhalten von Jobwechslern. Akademiker haben möglicherweise eher Zugang zu interregionalen Karrierenetzwerken, so dass sie weniger auf die

Tabelle 1: Nettoarbeitsplatzwechsel und induzierte Änderung der Beschäftigung nach Qualifikationsniveau, IAB-Beschäftigtenstichprobe 1995-2001

| | Nettoarbeitsplatzwechsel in Personen | | Induzierte Beschäftigungsänderung in der Region (in v.H.) | |
|--------|--------------------------------------|------|---|------|
| | WQ | HQ | WQ | HQ |
| Osten | -1.447 | -183 | -1,4 | -1,2 |
| Norden | 175 | -83 | 0,2 | -1,3 |
| Westen | 337 | 29 | 0,2 | 0,2 |
| Süden | 935 | 237 | 0,7 | 1,8 |

WQ – weniger Qualifizierte mit maximal einer beruflichen Ausbildung
 HQ – Hochqualifizierte mit einem FH- oder Universitätsabschluss

miker. Der große Magnet für Hochqualifizierte ist hingegen Süddeutschland. Die Beschäftigung von Akademikern in Süddeutschland steigt aufgrund der Zuwanderung zwischen 1995 und 2001 sogar um 1,8 v.H. Insgesamt ergibt sich das Bild einer Umverteilung von Hochqualifizierten von Ost- und Norddeutschland nach West- und vor allem Süddeutschland.

allgemeine Nachfragesituation eines regionalen Arbeitsmarktes, gemessen beispielsweise an der regionalen Arbeitslosigkeit, angewiesen sind als Nicht-Akademiker. Ein dritter Unterschied zwischen Qualifikationsgruppen wird zudem in der Bewertung von weichen Standortfaktoren gesehen. Demnach steigt die Wertschätzung weicher Standortfaktoren wie z.B.

Tabelle 2: Marginale Effekte regionaler Faktoren auf die Zuzugswahrscheinlichkeit von Akademikern und Nicht-Akademikern in Prozentpunkten

| | Nicht-Akademiker | Akademiker |
|------------------------------------|------------------|------------|
| Mittleres Lohnniveau | 0.53*** | 2.06*** |
| Lohnungleichheit | -0.38* | 0.03 |
| Arbeitslosenquote | -1.27*** | -0.59 |
| Distanz (in km, logarithmiert) | -6.13*** | -4.32 |
| Bevölkerungszahl | 0.39*** | 0.48** |
| Bevölkerungsdichte | -0.23** | -0.18 |
| Kinderbetreuungsplätze/Kopf | 0.05 | 0.57*** |
| Anzahl interregionaler Jobwechsler | 31.465 | 10.225 |

Signifikanzniveau: *10%; **5%; *** 1%

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der IAB-Beschäftigtenstichprobe 1995-2001

Schätzansatz: Multinomiales Logit-Modell mit robusten Standardfehlern und regionalen fixen Effekten. Weitere Kovariate: Beschäftigungswachstum, Kriminalitätsrate, Baulandpreise, Hotelkapazitäten/Kopf

der regional vorhandenen Konsummöglichkeiten und des kulturellen Angebots mit dem Einkommen und der Qualifikation (Glaeser et al., 2001). All diese Faktoren können zu einer Sortierung von Qualifikationsgruppen in verschiedene Zielregionen beitragen.

Die Modellierung von Zielregionenentscheidungen

Um die Bedeutung dieser Faktoren für die beobachtete Umverteilung von Humankapital in Deutschland zu untersuchen, werden die Zielregionenentscheidungen interregionaler Jobwechsler im Rahmen einer so genannten multinomialen Logit Analyse modelliert. Für jeden interregionalen Jobwechsel in der IAB-Beschäftigtenstichprobe zwischen 1995 und 2001 werden dafür 26 potenzielle Zielregionen in Deutschland unterschieden. Der Einfluss regionaler Merkmale auf die Entscheidung eines Jobwechslers für eine bestimmte Region kann dann ökonometrisch geschätzt werden. Die berücksichtigten regionalen Merkmale sind neben der Distanz zwischen den Regionen der mittlere Lohn, die Lohnungleichheit gemessen am Verhältnis des 80. zum 20. Lohnperzentils, die Arbeitslosenquote und das Beschäftigungswachstum sowie einige Faktoren, die vor allem weiche Standortfaktoren einfangen sollen. Dazu zählt unter anderem die Bevölkerungszahl der Region, da das Konsumangebot stark mit der Größe der Region zusammenhängt. Das Angebot der öffentlichen Infrastruktur wie Kinderbetreuungsmöglichkeiten wird ebenfalls berücksichtigt. Ein negativer Standortfaktor hingegen kann eine höhere Bevöl-

kerungsdichte sein, da eine erhöhte Dichte beispielsweise auf Wohnungsmangel, erhöhte Lebenshaltungskosten oder eine erhöhte Umweltverschmutzung hinweisen kann.

Weitere negative Standortfaktoren können hohe Baulandpreise oder eine hohe Kriminalität sein, die in die Regression ebenfalls einfließen. Alle Variablen gehen als Differenz standardisierter Merkmale zwischen Ziel- und Herkunftsregion in die Schätzung ein, ein Wert von eins bedeutet, dass die Arbeitslosenquote in der Zielregion um eine Standardabweichung höher ist als in der Herkunftsregion.

Hochlohnregionen sind Magnet für Hochqualifizierte

Die marginalen Effekte in Tabelle 2 zeigen für Akademiker und Nicht-Akademiker, wie sich der Anstieg eines Merkmals in einer Region um eine Standardabweichung auf die Wahrscheinlichkeit auswirkt, in diese Zielregion zu ziehen. Die Resultate der Schätzungen lassen sich in drei wesentlichen Punkten zusammenfassen:

1. Hochlohnregionen sind besonders attraktiv für Akademiker. Zwar steigt die Zuwanderung beider Qualifikationsgruppen mit dem mittleren Lohnniveau einer Zielregion, doch dieser Effekt ist etwa viermal so groß für Hochqualifizierte. Ein zusätzlicher Effekt der Lohnungleichheit, wie er von dem Roy-Selektionsmodell vorausgesagt wird, zeigt sich nur für Nicht-Akademiker.
2. Eine höhere regionale Arbeitslosenquote stellt ein größeres Hindernis für den Zuzug von Nicht-Akademikern als für Akademiker dar. Dieses Ergebnis ist

konsistent mit der Überlegung, dass Höherqualifizierte aufgrund von beruflichen Netzwerken weniger von allgemeinen Bedingungen der regionalen Arbeitsnachfrage abhängig sind.

3. Weiche Standortfaktoren spielen eine untergeordnete Rolle. Die Zuwanderung von Akademikern reagiert im Vergleich zu Nicht-Akademikern etwas stärker auf die Größe der Region sowie auf verbesserte Kinderbetreuungsmöglichkeiten. Dennoch sind die Hinweise darauf, dass Akademiker andere oder stärkere Präferenzen hinsichtlich weicher Standortfaktoren haben als Nicht-Akademiker, als schwach zu bewerten.

Implikationen für Ostdeutschland

Eine Schlussfolgerung aus der empirischen Analyse ist, dass die Lohnkonvergenz zwischen Ost- und Westdeutschland in den 1990er Jahren wesentlich dazu beigetragen hat, den Brain Drain von Ost nach Westdeutschland einzudämmen. Da höhere Löhne bei einer nicht im gleichen Maße gestiegenen Produktivität jedoch eine Ursache für den Anstieg der Arbeitslosigkeit in Ostdeutschland waren, führte die Lohnkonvergenz indirekt zu einer verstärkten Abwanderung von Nicht-Akademikern. Will man das zukünftige Wachstumspotenzial Ostdeutschlands erhalten, muss es letztlich gelingen, die Abwanderung von Akademikern und Nicht-Akademikern zu stoppen und umzukehren. Nach den Ergebnissen der Analyse kann dies nur gelingen, wenn eine Lohnkonvergenz mit einer verbesserten Produktivität in Ostdeutschland einhergeht, so dass gleichzeitig eine Reduktion der Arbeitslosigkeit möglich wird. Weiche Standortfaktoren können allenfalls einen kleinen Beitrag zu einer positiven Entwicklung leisten. Eine Empfehlung dieser Studie lautet daher, die produktiven Kräfte in Ostdeutschland etwa durch gezielte Infrastrukturverbesserungen zu unterstützen.

Melanie Arntz, arntz@zew.de

Literatur

- Borjas, G.J., Bronars, S.G. und S.J. Trejo (1992), Self-Selection and Internal Migration in the United States, *Journal of Urban Economics* 32, 159-185.
- Glaeser, E.L., Kolko, J. und A. Saiz (2001), Consumer City, *Journal of Economic Geography* 1, 27-50.
- Hunt, G.L. und R.E. Mueller (2004), North-American Migration: Returns to Skill, Border Effects, and Mobility Costs, *The Review of Economics and Statistics* 86, 988-1007.
- Roy, A.D. (1951), Some thoughts on the Distribution of Earnings, *Oxford Economics Papers* 3, 135-146.

CGE-Modelle: Grundlagen und Anwendungen in der wirtschaftspolitischen Praxis

In diesem Beitrag werden die theoretischen und empirischen Grundlagen sowie die Anwendungsmöglichkeiten von berechenbaren allgemeinen Gleichgewichtsmodellen (CGE) aufgezeigt. Am ZEW wurde in den letzten Jahren eine Reihe von CGE-Modellen entwickelt, welche zur quantitativen Analyse von verschiedenen wirtschaftspolitischen Fragestellungen eingesetzt werden. Die Stärke von CGE-basierten Simulationsmodellen liegt vor allem in deren mikroökonomischer Fundierung sowie der Abbildung aller Marktinterdependenzen. Sie können nicht nur die Effizienzwirkungen von Politikmaßnahmen quantifizieren, sondern auch Aussagen zu Verteilungseffekten machen. Die Datenanforderungen von kalibrierten CGE-Modellen halten sich dabei in Grenzen.

CGE-Modelle basieren auf der mikroökonomischen allgemeinen Gleichgewichtstheorie und weisen drei wesentliche Modellbestandteile auf: (1) Gleichungen für das Angebots- und Nachfrageverhalten der relevanten Akteure (Haushalte, Unternehmen, eventuell Staat und Ausland), welche aus dem individuellen Optimierungskalkül der Nutzen- oder Gewinnmaximierung abgeleitet werden, (2) Gleichungen, die die Einkommens(um)verteilung zwischen den Akteuren beschreiben (einschließlich des staatlichen Steuer- und Transfersystems), und (3) Gleichgewichtsbedingungen für alle Güter- und Faktormärkte und die makroökonomischen Aggregate. Die Koordination der individuell und unabhängig getroffenen Angebots- und Nachfrageentscheidungen erfolgt auf den Güter- und Faktormärkten über den Preisvektor. Je nach der gewählten Dynamik laufen die Anpassungsmaßnahmen innerhalb einer Periode oder im Zeitverlauf über mehrere Perioden ab.

Ob im Gleichgewicht alle Märkte geräumt werden oder nicht, hängt von den angenommenen institutionellen Regimes und Marktträumungsmechanismen ab. Wird auf den Märkten ein vollkommener Wettbewerb unterstellt, werden diese beim gleichgewichtigen Preisvektor geräumt. Aufgrund der Realitätsferne dieser Annahme (beispielsweise auf dem Arbeitsmarkt) kommen jedoch zunehmend, so auch am ZEW, CGE-Modelle zum Einsatz, welche Marktunvollkommenheiten, auf dem Arbeitsmarkt oder den Gütermärkten, abbilden. Hier verhindern Preis- oder Mengenrestriktionen (wie etwa Lohnrigiditäten auf dem Arbeitsmarkt auf-

grund von Gewerkschaftsverhalten oder Effizienzlöhnen) den Ausgleich von Angebot und Nachfrage, und es besteht im Ausgangsgleichgewicht beispielsweise unfreiwillige Arbeitslosigkeit.

Allgemeine Gleichgewichtsmodelle erfassen alle Marktanpassungen in einem geschlossenen und theoriekonsistenten Modellrahmen. Da die gesamte Volkswirtschaft als ein interdependentes System von Marktgleichungen abgebildet wird, können nicht nur – wie in der Partialanalyse – die direkten Effekte einer Politikmaßnahme auf den unmittelbar betroffenen Markt analysiert werden, sondern auch alle damit verbundenen indirekten Rückkopplungseffekte. Ein solcher totalanalytischer Ansatz ist vor allem dann unverzichtbar, wenn der zu analysierende Politikeingriff merkliche Effekte auf das relative Preisgefüge hat. So beeinflusst beispielsweise eine Energiesteuer nicht nur direkt die Energienachfrage, sondern hat darüber hinaus vielfältige Auswirkungen auf andere Märkte, etwa über die Vorleistungsverflechtungen auf die Produktionskosten in anderen Sektoren, auf den Außenhandel über geänderte Terms-of-Trade oder auf Arbeitsnachfrage und -angebot. Die hierdurch ausgelösten Preis- und Einkommenseffekte wirken wiederum auf die Energienachfrage zurück (siehe Abbildung).

Numerische Umsetzung

Die numerische Umsetzung von CGE-Modellen beginnt mit der Konstruktion einer mikroökonomisch konsistenten Datenbasis, dem so genannten Benchmark Datensatz für ein (repräsentatives)

typisches Basisjahr der betreffenden Volkswirtschaft(en). Dieser Datensatz basiert überwiegend auf Makrodaten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, Input-Output-Rechnung, Lohn- und Einkommensstatistik sowie der Steuer- und Handelsstatistik. Um die Konsistenz des Datensatzes sicherzustellen, müssen die Daten an das Bilanzierungskonzept (Ausgaben = Einnahmen oder Nullsumme der Finanzierungssalden der ökonomischen Agenten) angepasst werden.

Eine umfangreiche empirische Grundlage für globale Handelsmodelle stellt die GTAP (Global Trade Analysis Project) Datenbasis dar, welche die ökonomischen Aktivitäten und Wirtschaftsverflechtungen einzelner Länder und Regionen weltweit erfasst. Die am ZEW entwickelten Mehrländer-Mehrsektoren-Modelle (z.B. PACE-T) basieren auf GTAP-Daten.

Als nächstes müssen Annahmen hinsichtlich der funktionalen Formen der Angebots- und Nachfragefunktionen getroffen werden. Dabei sind alle Spezifikationen möglich, welche den von der allgemeinen Gleichgewichtstheorie geforderten Konvexitäts- bzw. Konkavitätseigenschaften genügen. Die in CGE-Modellen am häufigsten verwendeten Funktionen sind vom Cobb-Douglas-, CES-Typ (constant elasticity of substitution) oder LES-Typ (linear expenditure system). Durch die Festlegung exogener Parameterwerte aus der ökonometrischen Literatur wird die Anzahl der freien Parameter unter Berücksichtigung der Anzahl der Beobachtungen angepasst.

Die numerische Bestimmung der noch freien Parameterwerte erfolgt in CGE-Modellen fast immer über die Kalibrierung. Die Alternative hierzu, die ökonometrische Schätzung des Modells, scheitert bei komplexen Modellen mit mehreren Wirtschaftssektoren und Ländern zwangsläufig an der mangelnden Verfügbarkeit von geeigneten Zeitreihendaten sowie der Interdependenz der Verhaltensgleichungen. Bei der Kalibrierung wird unterstellt, dass sich das Gesamtsystem im gewähl-

ten Basisjahr im Gleichgewichtszustand befindet. Die zu kalibrierenden Parameter werden so festgelegt, dass exakt das Ausgangsgleichgewicht reproduziert wird. Dies geschieht analytisch durch Auflösen der Modellgleichungen nach den zu kalibrierenden Parametern und Einsetzen der Preise und Mengen der Benchmarkdaten in die zu erklärenden Variablen. Beim so genannten „Replication Check“ wird schließlich überprüft, ob die Kalibrierung rechnerisch korrekt ausgeführt wurde, das heißt ob die Modellergebnisse den

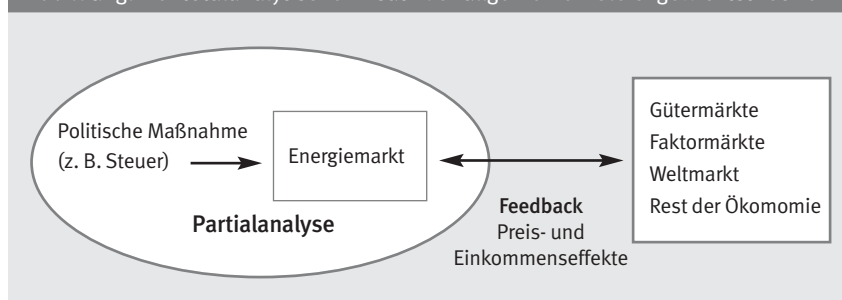
über die politikinduzierten Änderungen bestimmter sektoraler und makroökonomischer Variablen wie BIP, Produktion, Konsum, Investitionen, Realeinkommen oder Ex- und Importe.

CGE-Modelle werden entweder komparativ-statisch, das heißt nur für eine Periode, oder (sequentiell oder vollständig) dynamisch für mehrere Perioden formuliert. Nur im letzteren Fall können dynamische Anpassungsprozesse wie Kapitalakkumulation sowie die hiermit verbundenen Anpassungskosten abgebil-

Sozialsysteme), Arbeitsmarktpolitik (Wirkung von Arbeitsmarktreformen), dem internationalen Handel (Effekte von Handelsliberalisierungen), Wachstums- und Konjunkturpolitik (Wirkung von technischem Fortschritt auf das Wachstum) sowie der Umwelt-, Energie-, Verkehrs- und Klimaschutzpolitik (Effekte der Umsetzung des Kioto-Protokolls auf einzelne Länder und Regionen, Auswirkungen der Einführung der Wasserstofftechnologie im Verkehr).

In den letzten Jahren werden CGE-Modelle zunehmend mit komplementären detaillierten Partialmodellen kombiniert. Solche hybriden Modellierungsansätze zielen darauf ab, die Vorteile beider Modelltypen miteinander zu vereinen. In dem Zusammenhang zu nennen ist die Kombination von CGE-Modellen mit technisch orientierten, ingenieurwissenschaftlichen bottom-up Modellen (z.B. Energiesystemmodelle), mit auf Mikrodaten basierten Mikrosimulationsmodellen oder naturwissenschaftlichen Klimamodellen.

Abbildung: Der totalanalytische Ansatz der allgemeinen Gleichgewichtstheorie



Benchmarkdaten entsprechen. Im Gegensatz zu ökonometrisch geschätzten Modellen können in einem kalibrierten CGE-Modell jedoch keine Aussagen über die Güte der Spezifizierung der ökonomischen Zusammenhänge gemacht werden. Eine empirische Überprüfbarkeit der unterstellten theoretischen Wirkungszusammenhänge ist nicht möglich. Mittels Sensitivitätsanalysen kann man lediglich testen, wie empfindlich die Modellergebnisse auf eine Änderung der gewählten modellexogenen Parameterwerte oder der funktionalen Formen reagieren. Eine geringe Sensitivität zeigt, dass das Modell relativ robust ist. Zudem stellt die Zerlegung der komplexen Gleichgewichtseffekte in nachvollziehbare Partialeffekte eine Möglichkeit dar, um die Modellergebnisse auf ihre Plausibilität hin zu überprüfen (Konsistenzcheck).

Erst jetzt kann das eigentliche Politikscenario simuliert werden. Hierzu werden relevante Parameterwerte (Steuersätze, Importzölle etc.) geändert und das kontrafaktische Gleichgewicht berechnet. Dieses gibt an, wie die Struktur der Volkswirtschaft in der Basisperiode aussähe, wenn anstelle der tatsächlichen Politikparameter die neuen Politikparameter gültig wären. Ein Vergleich des Benchmark- mit dem kontrafaktischen Gleichgewicht gibt dann Auskunft

det oder intergenerative Verteilungswirkungen analysiert werden. Da die Modellergebnisse immer in Bezug auf die gleichgewichtige Lösung im Referenzlauf ohne Politikmaßnahme („Business-as-Usual“ BAU) interpretiert werden, benötigt man zur Lösung von dynamischen Modellen neben dem mehrperiodigen Politikscenario ein mehrperiodiges BAU-Szenario. Bei mittel- bis langfristigen Analysen enthalten beide Szenarien Annahmen über die Entwicklung bestimmter modellexogener Parameter (wie Bevölkerung, Erdölpreise, autonomer technischer Fortschritt).

Die am ZEW entwickelten CGE-Modelle werden fast alle mit dem Programmpaket GAMS/MPSGE (General Algebraic Modeling System/Mathematical Programming System for General Equilibrium Analysis) berechnet, welches Lösungsalgorithmen für nichtlineare Gleichungssysteme enthält.

Anwendungen von CGE-Modellen

Die Einsatzmöglichkeiten von CGE-Modellen sind überaus vielfältig und erstrecken sich auf nahezu alle volkswirtschaftlichen Disziplinen. CGE-basierte Simulationsanalysen finden Anwendung in der Finanzpolitik (Effekte von Reformmaßnahmen der Steuer, Transfer- und

Ausblick

CGE-Modelle quantifizieren wirtschafts- und sozialpolitische Zielkonflikte in einem geschlossenen und theoriekonsistenten Analyserahmen unter Einbeziehung aller gesamtwirtschaftlichen Rückkopplungseffekte. Sie eignen sich zur Simulation der Effekte zahlreicher ökonomischer Fragestellungen auf der Ebene von Regionen, Sektoren und Haushalten. Entsprechend stark verbreitet ist ihre Anwendung in der Politikberatung, insbesondere auf internationaler Ebene (EU-Kommission, OECD oder Weltbank). Zukünftige Herausforderungen bei der Weiterentwicklung von CGE-Modellen bestehen unter anderem in deren Kopplung mit stärker disaggregierten Partialmodellen sowie einer verbesserten Abbildung des modellendogenen technischen Fortschritts.

Dr. Henrike Koschel, koschel@zew.de

Weiterführende Literatur und Literaturangaben

- Böhringer, C., Rutherford, T.F. und W. Wiegard (2003), Computable General Equilibrium Analysis: Opening a Black Box, ZEW Discussion Paper No. 03-56.
- Fehr, H. und W. Wiegard (1996), Numerische Gleichgewichtsmodelle: Grundstruktur, Anwendungen und Erkenntnisgehalt, Experimente in der Ökonomie, Ökonomie und Gesellschaft, Jahrbuch 13, 296-339.
- Shoven, J.B. und J. Whalley (1992), Applying General Equilibrium, Cambridge University Press.

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 betriebspezifisches 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.

EZB und direkte Inflationssteuerung

Die allein von der Europäischen Zentralbank (EZB) angewandte geldpolitische Strategie muss sich immer wieder Vergleiche mit einer Strategie der direkten Inflationssteuerung (direct inflation targeting) gefallen lassen. Im Folgenden werden daher die Unterschiede zwischen beiden Strategien kurz erläutert und es wird auf die Vorteile und Probleme der Inflationssteuerung eingegangen.

In den letzten Jahren hat die Zahl der Zentralbanken, die eine Strategie der direkten Inflationssteuerung verfolgen, zugenommen. In Europa sind dies die Bank of England, die Sveriges Riksbank, die Norges Bank, die Česká Národní Banka, die Narodowy Bank Polski sowie die Magyar Nemzeti Bank. Im Gegensatz dazu verwendet die EZB eine Mischstrategie, die sich aus einer Definition von Preisniveaustabilität und einem Zwei-Säulen-Ansatz für die Abschätzung der Inflationsrisiken zusammensetzt. Gerade weil jedoch die Definition von Preisstabilität mit unter, aber nahe 2 v.H. einen Wert für die Inflationsrate auf Basis des Harmonisierten Konsumentenpreisindex quantifiziert, könnte dies als ein Hinweis für eine direkte Inflationssteuerung aufgefasst werden. Allerdings sind die Elemente einer direkten Inflationssteuerung sehr viel umfassender als nur die Bekanntgabe eines Inflationsziels.

Während die EZB mit der Verpflichtung auf die Inflationsbekämpfung und ihrer Definition von Preisniveaustabilität wichtige Teile der Strategie erfüllt, fehlt beispielsweise die Betonung der modellgestützten Inflationsprognose. Zwar werden seit Dezember 2000 halb- und später vierteljährliche Prognosen für die Inflationsrate veröffentlicht, die abwechselnd von Mitarbeitern der EZB und des Eurosystems erstellt werden, diese sind jedoch weit entfernt von den detaillierten Informationen, die die Inflationsberichte infla-

tionssteuernder Zentralbanken liefern. Hinzu kommt, dass die exakte Spezifikation eines Zielkorridors fehlt, der Verfehlungen des Punktziels in einem gewissen Rahmen erlaubt. Ein solcher Korridor ist bei einer direkten Inflationssteuerung jedoch üblich, da die Inflationsrate durch die Zentralbank nur auf die mittlere bis lange, aber nicht in der kurzen Frist steuerbar ist. Allerdings hat die EZB mit dem Verzicht auf die jährliche Aktualisierung des Referenzwerts für das Geldmengenwachstum M3 im Rahmen ihrer Strategie-revision einen Schritt in Richtung Inflationssteuerung unternommen, die ohne explizite Zwischenziele auskommt. Vielmehr können die Inflationserwartungen als Zwischenziel bei der Inflationssteuerung interpretiert werden.

Eine Strategie der Inflationssteuerung umfasst weiterhin eine hohe Transparenz über die Ziele und Entscheidungen der Zentralbank, vor allem wenn Inflationsprognose und Inflationsziel nicht übereinstimmen. Die Kommunikationspolitik steht hier vor einer besonderen Herausforderung. Dies betrifft in starkem Maße die Unsicherheiten, die mit der Inflationsprognose der Zentralbank verbunden sind. Erst diese Informationen im Rahmen ihrer Rechenschaftspflicht erlauben es, die Zentralbank für ihre Entscheidungen zur Verantwortung zu ziehen.

Der Inflationsprognose der Zentralbank kommt daher eine herausragende Bedeutung zu. Zum einen bildet sie die

Grundlage für die geldpolitischen Entscheidungen, zum anderen dient sie der Kommunikation mit der Öffentlichkeit und damit nicht zuletzt der Beeinflussung der Inflationserwartungen. Dabei stellt sich die Frage, ob die Prognose die zu erwartenden geldpolitischen Entscheidungen berücksichtigen sollte, sowohl im Fall der internen als auch der publizierten Prognose. Dabei kann von konstanten Zinsen, den Markterwartungen für die Zinsen, vom optimalen Plan oder den Projektionen der Zentralbank über den künftigen Zinspfad ausgegangen werden. Die Annahme konstanter Zinsen ist mit den größten Problemen behaftet, alle anderen Möglichkeiten können kontextabhängig Vorteile aufweisen, selbst wenn keine Alternative ohne Einwände bleibt. Beispielsweise können Projektionen einer Zentralbank, die sich auf eine Reaktionsfunktion wie die Taylorregel stützt, die sie zudem schon länger verwendet hat, eine Fortschreibung der Geldpolitik signalisieren, selbst wenn diese Reaktionsfunktion einen gewissen Grad an Willkür aufweist (Svensson 2006).

Die größte Herausforderung der Geldpolitik stellt auch unter einer Strategie der Inflationssteuerung die Verankerung der Inflationserwartungen dar, wie die Diskussion in der theoretischen und empirischen Literatur zeigt. So ist unabhängig von der gewählten Strategie die Glaubwürdigkeit der Zentralbank von herausragender Bedeutung.

Dr. Katrin Ullrich, ullrich@zew.de

Literatur

- Svensson, L. (2006), The Instrument-Rate Projection under Inflation Targeting: The Norwegian Example, Vorgelegt bei der Konferenz "Stability and Economic Growth: The Role of the Central Bank," Mexiko-Stadt, 14./15. November 2005.

ZEW

Zentrum für Europäische
Wirtschaftsforschung GmbH

IMPRESSUM

ZEW Wachstums- und Konjunkturanalysen, erscheint vierteljährlich.

Herausgeber: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW) Mannheim · L 7, 1 · 68161 Mannheim
Postanschrift: Postfach 10 34 43 · 68034 Mannheim · Internet: www.zew.de, www.zew.eu
Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang Franz (Präsident)

Redaktion: Marcus Kappler, Telefon 0621/1235-157, Telefax 0621/1235-223, E-Mail: kappler@zew.de
Dr. Friedrich Heinemann, Telefon 0621/1235-149, Telefax 0621/1235-223, E-Mail: heinemann@zew.de
Steffen Osterloh, Telefon 0621/1235-165, Telefax 0621/1235-223, E-Mail: osterloh@zew.de
Dr. Katrin Ullrich, Telefon 0621/1235-145, Telefax 0621/1235-223, E-Mail: ullrich@zew.de

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise): mit Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplars

© Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW), Mannheim, 2006