

SCHWEIZERISCHE NATIONALBANK
BANQUE NATIONALE SUISSE
BANCA NAZIONALE SVIZZERA
BANCA NAZIUNALA SVIZRA 

Quartalsheft

Schweizerische Nationalbank

Quartalsheft

Juni

2/2001

19. Jahrgang

Inhalt

4	Übersicht
5	Sommaire
6	Sommario
7	Abstracts
8	Geldpolitische Lagebeurteilung zur Jahresmitte
12	Die Wirtschafts- und Währungslage in der Schweiz
13	1 Internationale Rahmenbedingungen
13	1.1 Konjunkturelle Entwicklung
15	1.2 Monetäre Entwicklung
16	1.3 Konjunkturaussichten
17	2 Monetäre Entwicklung
17	2.1 Zinsen
20	2.2 Wechselkurs
21	2.3 Geldaggregate
23	2.4 Kredite und Kapitalmarktbeanspruchung
25	3 Gesamtwirtschaftliche Nachfrage und Produktion
25	3.1 Bruttoinlandprodukt und Industrieproduktion
27	3.2 Aussenhandel und Ertragsbilanz
29	3.3 Investitionen
31	3.4 Konsum
32	3.5 Kapazitätsauslastung
32	3.6 BIP-Prognose für 2001
33	4 Arbeitsmarkt
33	4.1 Beschäftigung
34	4.2 Arbeitslosigkeit
35	5 Preise
37	6 Teuerungsaussichten
37	6.1 Internationale Preisentwicklung
37	6.2 Kapazitätsauslastung im Inland
38	6.3 Inflationsprognose für die Jahre 2001–2003
39	7 Beurteilung der Konjunkturlage aus Sicht der Bankstellen
39	7.1 Produktion
40	7.2 Nachfragekomponenten
40	7.3 Arbeitsmarkt
40	7.4 Preise und Margen
42	Eröffnungsansprache an der Generalversammlung der Schweizerischen Nationalbank vom 20. April 2001 Eduard Belser
46	Referat an der Generalversammlung der Schweizerischen Nationalbank vom 20. April 2001 Jean-Pierre Roth
54	Die Inflationsprognose der Schweizerischen Nationalbank Thomas J. Jordan und Michel Peytrignet
62	Ein ökonometrisches Makromodell für die Schweiz Peter Stalder
90	Geld- und währungspolitische Chronik

Geldpolitische Lagebeurteilung zur Jahresmitte (S. 8)

Die Schweizerische Nationalbank beschloss am 14. Juni 2001, das Zielband für den Dreimonate-Libor unverändert bei 2,75%–3,75% zu lassen. Der Dreimonate-Libor soll bis auf weiteres im mittleren Bereich des Zielbandes gehalten werden. Die letzte Anpassung der Geldpolitik erfolgte am 22. März 2001, als das Zielband um 0,25 Prozentpunkte gesenkt worden war.

Wirtschafts- und Währungslage (S. 12)

In den ersten Monaten des Jahres 2001 kühlte sich die globale Konjunktur ab. Während die amerikanische Wirtschaft bereits im zweiten Halbjahr 2000 stark an Schwung verloren hatte und im ersten Quartal erneut wenig wuchs, fiel die Konjunkturabschwächung in Europa weniger ausgeprägt aus. Entsprechend senkte die Europäische Zentralbank die Leitzinsen nur geringfügig; dagegen reagierte die amerikanische Zentralbank mit einer raschen Lockerung ihrer Geldpolitik.

In der Schweiz bewegte sich das reale Bruttoinlandsprodukt im ersten Quartal wie in der Vorperiode ungefähr auf dem langfristigen Wachstumspfad und übertraf den Vorjahresstand um 2,5%. Sowohl die Binnen- als auch die Exportnachfrage trugen zum Wirtschaftswachstum bei. Die Beschäftigung nahm weiter zu und die Arbeitslosigkeit sank nochmals leicht. Für die kommenden Monate muss aufgrund der rückläufigen Bestellungen in der Exportindustrie mit nachlassenden Impulsen aus dem Ausland gerechnet werden. Die an den Konsumentenpreisen gemessene Jahreststeuerung stieg nach dem deutlichen Rückgang im Februar bis Mai auf 1,8%. Preistreibende Effekte gingen vor allem von den inländischen Gütern, in geringerem Masse aber auch von der erneuten Verteuerung des Erdöls aus. Nach der Senkung des Zielbandes am 22. März hielt die Nationalbank den Dreimonate-Libor nahe der Mitte des neuen Zielbandes von 2,75%–3,75%. Er fiel damit von durchschnittlich 3,48% im Februar auf 3,25% im April.

Generalversammlung der Aktionäre (S. 42)

Der Präsident des Bankrates der Schweizerischen Nationalbank, Eduard Belser, erläuterte an der Generalversammlung den Jahresabschluss 2000 der Notenbank. Die am 1. Mai 2000 vorgenommene Neubewertung des Goldbestandes zum Marktwert brachte der Nationalbank eine sprunghafte Verlängerung der Bilanz um knapp 28 Mrd. Franken sowie einen ausserordentlich hohen Gesamterfolg. Zum gleichen Zeitpunkt begann die Nationalbank mit dem Verkauf des nicht mehr für währungspolitische Zwecke benötigten Teiles ihres Goldbestandes. Die Erlöse – bis Ende 2000 2,6 Mrd. Franken – wurden innerhalb der Möglichkeiten des Nationalbankgesetzes ausschliesslich bei in- und ausländischen Schuldnern sehr guter

Bonität angelegt. Mit der Bildung einer Rückstellung für die Abtretung der freien Aktiven wurde der hohen Wahrscheinlichkeit Rechnung getragen, dass die Nationalbank die nicht mehr für die Währungspolitik benötigten rund 1300 Tonnen Gold bzw. die Erlöse aus deren Verkauf dereinst zugunsten anderer öffentlicher Zwecke abtreten wird.

Der Präsident des Direktoriums der Schweizerischen Nationalbank, Jean-Pierre Roth, analysierte die günstige wirtschaftliche Entwicklung des letzten Jahres, die von einem nur mässigen Anstieg der Teuerung begleitet war. Die Aussichten bleiben gut, obwohl das internationale Umfeld Risiken birgt. Die Erfahrungen mit dem neuen geldpolitischen Konzept stimmen die Nationalbank zuversichtlich. Die Revision des Nationalbankgesetzes ist das nächste grundlegende Vorhaben, mit dem sie sich zu befassen hat. Ihr Auftrag, der in der Verfassung nur allgemein definiert ist, wird im revidierten Gesetz klar umschrieben: Die Nationalbank soll die Preisstabilität sichern und dabei die konjunkturelle Entwicklung beachten. Die Unabhängigkeit der Nationalbank wird ebenfalls präzisiert und als Gegengewicht dazu die formelle Pflicht zur Rechenschaftsablage verankert. Während im bisherigen Gesetz die Ausschüttung des Nationalbankgewinnes geregelt war, sieht der neue Gesetzesentwurf nun zusätzlich Bestimmungen für die Ermittlung des Gewinns vor. Sie sollen der Nationalbank weiterhin ermöglichen, ausreichende Währungsreserven zu bilden.

Die Inflationsprognose der Schweizerischen Nationalbank (S. 54)

Die Nationalbank verfolgt seit Beginn des Jahres 2000 ein neues geldpolitisches Konzept, in dem der Inflationsprognose eine Schlüsselrolle zukommt. Die Inflationsprognose bildet die hauptsächliche Grundlage für die geldpolitischen Entscheidungen und spielt eine wichtige Rolle in der Kommunikation mit der Öffentlichkeit. Der Aufsatz erläutert, weshalb die Nationalbank ihre Geldpolitik auf eine Inflationsprognose abstützt, wie die Prognose zu Stande kommt und wie die publizierte Prognose zu interpretieren ist. Ausserdem werden die verschiedenen Prognosemodelle, welche die Nationalbank für die Erstellung der Inflationsprognose verwendet, kurz vorgestellt.

Ein ökonometrisches Makromodell für die Schweiz (S. 62)

Die Nationalbank zieht zur Analyse der Wirtschaftslage und zur Vorbereitung ihrer geldpolitischen Entscheide verschiedene Indikatoren und Modelle heran. Dieser Aufsatz stellt das grösste der zur Zeit verwendeten Modelle dar. Er zeigt die Grundstruktur des Modells und illustriert dessen Eigenschaften mit Hilfe von Modellsimulationen. Das Modell hat einen neu-keynesianischen Zuschnitt und ist mit Quartalsdaten geschätzt.

Appréciation de la situation économique et monétaire au milieu de l'année (p. 8)

Le 14 juin 2001, la Banque nationale suisse a décidé de laisser la marge de fluctuation du Libor à trois mois inchangée à 2,75%–3,75% et de maintenir, jusqu'à nouvel avis, le Libor à trois mois dans la zone médiane de la marge. La dernière adaptation de la politique monétaire remonte au 22 mars 2001; la marge de fluctuation avait été alors abaissée d'un quart de point.

Situation économique et monétaire (p. 12)

Dans les premiers mois de 2001, la conjoncture s'est globalement refroidie. L'économie américaine, qui avait déjà perdu beaucoup de sa vigueur au deuxième semestre de 2000, n'a enregistré qu'une légère croissance au premier trimestre de 2001. En revanche, l'affaiblissement de la conjoncture a été moins marqué en Europe. Par conséquent, la Banque centrale européenne n'a réduit que légèrement ses taux directeurs, alors que les autorités monétaires américaines ont rapidement assoupli leur politique.

En Suisse, le produit intérieur brut réel a évolué approximativement sur son sentier de croissance à long terme, tant au premier trimestre de 2001 qu'au trimestre précédent; il dépassait de 2,5% le niveau observé un an auparavant. La demande intérieure comme la demande étrangère ont contribué à la croissance économique. L'emploi a continué à progresser, et le chômage a diminué une nouvelle fois. Etant donné le repli des commandes dans l'industrie d'exportation, il faut s'attendre à un affaiblissement des impulsions venant de l'étranger au cours des prochains mois. Après avoir fléchi nettement en février, le renchérissement annuel, mesuré aux prix à la consommation, a augmenté pour s'inscrire à 1,8% en mai. Son accélération a découlé avant tout des prix des biens suisses, mais aussi, dans une mesure moindre, du nouveau renchérissement des produits pétroliers. Après avoir ramené la marge de fluctuation du Libor à trois mois à 2,75%–3,75% le 22 mars, la Banque nationale a maintenu ce taux dans la zone médiane de la nouvelle marge. En moyenne mensuelle, le Libor à trois mois a ainsi fléchi, passant de 3,48% en février à 3,25% en avril.

Assemblée générale des actionnaires (p. 42)

Le président du Conseil de banque de la Banque nationale suisse, Eduard Belser, a commenté les comptes pour 2000 de l'institut d'émission dans son exposé à l'Assemblée générale des actionnaires. L'évaluation de l'or au prix du marché, depuis le 1^{er} mai 2000, a engendré un accroissement d'environ 28 milliards de francs de la somme du bilan de la Banque nationale, et le résultat global a atteint un montant exceptionnel. Simultanément, la Banque nationale a commencé à vendre la part de son stock d'or qui n'est plus nécessaire à des fins monétaires. Le produit des ventes d'or, qui s'est inscrit à 2,6 milliards de francs jusqu'à fin

2000, a été placé, compte tenu des possibilités prévues dans la loi sur la Banque nationale, en obligations de débiteurs suisses et étrangers de premier ordre. En constituant une provision pour la cession des actifs libres, la Banque nationale a tenu compte de la forte probabilité d'avoir à céder, en faveur d'autres buts publics, environ 1300 tonnes d'or qui ne sont plus nécessaires à des fins monétaires, ou le produit de la vente de cette quantité.

Dans son exposé, le président de la Direction générale de la Banque nationale suisse, Jean-Pierre Roth, a analysé l'évolution économique, laquelle a été favorable l'an dernier et accompagnée d'une accélération très modérée du renchérissement. Les perspectives, a-t-il souligné, restent bonnes, bien que l'environnement international recèle des risques. Les expériences faites après l'adaptation de la stratégie de politique monétaire sont positives. Pour la Banque nationale, le prochain projet fondamental porte sur la révision de la loi qui la régit. Le mandat que la Constitution fédérale assigne en termes généraux à l'institut d'émission sera défini clairement dans la loi révisée: la Banque nationale aura pour mission d'assurer la stabilité des prix tout en tenant compte des développements de la conjoncture. L'indépendance de la Banque nationale sera elle aussi précisée et, en guise de contrepois à l'indépendance, l'obligation pour l'institut d'émission de rendre compte sera introduite dans la loi. En outre, le projet de loi contient des dispositions sur la détermination et la distribution des bénéfices de la Banque nationale, alors que la loi actuelle ne règle que la distribution. Ces dispositions permettront à l'institut d'émission de détenir, à l'avenir également, des réserves monétaires suffisantes.

La prévision d'inflation de la BNS (p. 54)

Au début de l'an 2000, la Banque nationale a adapté sa stratégie de politique monétaire. Depuis, sa prévision d'inflation joue un rôle clé. Elle constitue la principale base des décisions de politique monétaire et revêt une grande importance dans la communication de ces décisions au public. L'article commente pourquoi la Banque nationale a choisi de faire reposer sa politique monétaire sur une prévision d'inflation, comment la prévision est établie et comment il faut interpréter la prévision publiée. En outre, les divers modèles que l'institut d'émission utilise pour établir sa prévision d'inflation sont présentés brièvement.

Un modèle macroéconométrique pour la Suisse (p. 62)

La Banque nationale recourt à divers modèles et indicateurs pour analyser la situation économique et préparer ses décisions de politique monétaire. L'article présente le plus grand des modèles qu'elle utilise aujourd'hui. Il décrit la structure fondamentale du modèle et illustre ses propriétés à l'aide de simulations. Ce modèle, de type néokeynésien, est estimé avec des données trimestrielles.

Valutazione della situazione economica e monetaria a metà anno (p. 8)

Il 14 giugno 2001, la Banca nazionale ha deciso di lasciare invariato al 2,75%–3,75% il margine di oscillazione del Libor a tre mesi e di mantenere, fino a nuovo avviso, il tasso d'interesse nella zona centrale della fascia. L'ultimo adeguamento di politica monetaria risale al 22 marzo 2001; in quell'occasione la Banca nazionale aveva ridotto la fascia di fluttuazione di 0,25 punti percentuali.

Situazione economica e monetaria (p. 12)

Nei primi mesi del 2001, la congiuntura globale si è affievolita. L'economia statunitense, che nel secondo semestre del 2000 aveva perso nettamente slancio, ha registrato solo una crescita modesta nel primo trimestre di quest'anno. In Europa, l'indebolimento congiunturale è invece stato meno pronunciato. La Banca centrale europea ha perciò ridotto soltanto leggermente i tassi ufficiali, mentre l'autorità monetaria statunitense ha reagito con un rapido allentamento della sua politica.

In Svizzera, l'evoluzione del prodotto interno lordo reale ha seguito, nel primo trimestre, all'incirca il trend di crescita a lungo termine, superando del 2,5% il livello registrato l'anno precedente. Tanto la domanda interna quanto quella estera hanno contribuito alla crescita economica. L'occupazione è nuovamente aumentata e il tasso di disoccupazione ha registrato un'ulteriore lieve riduzione. Il calo delle ordinazioni nell'industria d'esportazione lascia presumere, per i prossimi mesi, un indebolimento degli impulsi dall'estero. Il tasso d'inflazione al consumo annuale, dopo il netto calo constatato in febbraio, è risalito nel mese di maggio all'1,8%, per effetto, soprattutto, dell'evoluzione dei prezzi dei beni domestici e, in minor misura, del rinnovato rincaro del petrolio. Dopo la riduzione del 22 marzo, la Banca nazionale ha mantenuto il Libor a tre mesi nella zona centrale della nuova fascia di oscillazione del 2,75%–3,75%. Il tasso medio si è perciò ridotto dal 3,48% in febbraio al 3,25% in aprile.

Assemblea generale degli azionisti (p. 42)

All'assemblea generale degli azionisti, il presidente del consiglio di banca della Banca nazionale svizzera, Eduard Belser, ha esposto il conto annuale 2000 dell'istituto d'emissione. La rivalutazione al valore di mercato della consistenza in oro del 1° maggio 2000, ha avuto come prima conseguenza un aumento del bilancio di 28 miliardi di franchi. Il risultato complessivo è stato eccezionalmente elevato. Nel contempo, la Banca nazionale ha dato inizio alla vendita di oro non più necessario a scopi monetari. Il ricavato di tali vendite (2,6 miliardi di franchi alla fine del 2000) è stato investito, in conformità alla legge sulla

Banca nazionale, esclusivamente presso debitori svizzeri ed esteri di massima solvibilità. Un accantonamento per la devoluzione degli attivi disponibili è stato costituito in vista della probabile assegnazione ad altri scopi pubblici delle 1300 tonnellate circa d'oro non più necessarie a fini di politica monetaria, rispettivamente del ricavo della loro vendita.

Il presidente della direzione generale della Banca nazionale svizzera, Jean-Pierre Roth, ha analizzato l'evoluzione economica – un'evoluzione favorevole accompagnata da un'inflazione moderata – dell'anno appena trascorso. Le prospettive rimangono favorevoli, sebbene a livello internazionale si celino dei rischi. Le esperienze fatte con la nuova strategia di politica monetaria sono positive. Il prossimo progetto fondamentale per l'istituto d'emissione concerne la revisione della legge sulla Banca nazionale. Il mandato, che la Costituzione federale conferisce in termini generali all'istituto d'emissione sarà chiaramente definito nella revisione: la Banca nazionale deve assicurare la stabilità dei prezzi, tenendo conto dell'evoluzione congiunturale. La nuova legge preciserà inoltre la forma della sua indipendenza imponendole, quale contrappeso, un obbligo formale di rendiconto. Mentre la legge attualmente in vigore disciplina la ripartizione dell'utile della Banca nazionale, il disegno di legge prevede pure disposizioni sulla sua determinazione. La costituzione di sufficienti riserve in divise sarà garantita anche in futuro.

Previsione d'inflazione della Banca nazionale svizzera (p. 54)

Dall'inizio del 2000, la Banca nazionale ha adottato una nuova strategia di politica monetaria che annovera tra i suoi elementi chiave la previsione d'inflazione. Quest'ultima costituisce la base delle decisioni di politica monetaria e riveste un ruolo importante nella comunicazione al pubblico. Il contributo illustra i motivi che hanno indotto la Banca nazionale a basare la sua politica monetaria sulla previsione d'inflazione, descrive l'approccio scelto e indica come la previsione pubblicata debba essere interpretata. Sono inoltre brevemente illustrati i diversi modelli di previsione che la Banca nazionale considera per formulare la previsione d'inflazione.

Modello macro-econometrico per la Svizzera (p. 62)

La Banca nazionale ricorre a diversi indicatori e modelli per analizzare la situazione economica e preparare le proprie decisioni di politica monetaria. Quest'articolo presenta il più ampio dei modelli attualmente in uso. Il testo descrive la struttura fondamentale del modello e ne illustra le caratteristiche attraverso delle simulazioni. Il modello, di tipo neokinesiano, è stimato ricorrendo ad osservazioni a frequenza trimestrale.

Monetary policy assessment at mid-year (p. 8)

On 14 June 2001, the National Bank decided to leave the target range for the 3-month Libor rate unchanged at 2.75%–3.75%. For the time being, the 3-month Libor rate is to be kept in the middle of the target range. Monetary policy was last adjusted on 22 March 2001, when the target range was lowered by 0.25 percentage points.

Economic and monetary developments (p. 12)

In the first few months of 2001 the global economy cooled off. While the US economy had already lost considerable momentum in the second half of 2000 and again only saw little growth in the first quarter, the economic slowdown in Europe was less pronounced. Accordingly, the European Central Bank only cut its key rates marginally. The Fed, by contrast, reacted swiftly and relaxed the monetary reins.

In Switzerland, as in the previous period, real gross domestic product remained more or less on the long-term growth path in the first quarter, exceeding the year-earlier level by 2.5%. Both domestic and export demand contributed to economic growth. Employment continued to increase, and unemployment again declined slightly. In the coming months, falling orders in the export industry are likely to cause stimuli from abroad to weaken. Annual inflation measured by consumer prices rose to 1.8% until May, following a sharp decrease in February. Inflationary effects emanated mainly from domestic goods and, to a lesser extent, also from the renewed oil price hike. Following the lowering of the target range on 22 March, the National Bank kept the 3-month Libor rate close to the middle of the new target range of 2.75%–3.75%. It thus fell from an average of 3.48% in February to 3.25% in April.

Annual General Meeting of Shareholders (p. 42)

The President of the Bank Council of the Swiss National Bank, Eduard Belser, commented the central bank's annual financial statement for 2000 at the Annual General Meeting. The revaluation of the gold holdings at market value effected on 1 May 2000 has led to a precipitous expansion of the National Bank's balance sheet by almost Sfr 28 billion and to an extraordinarily high aggregate income. At the same point in time, the National Bank began with the sale of the gold reserves no longer required for monetary policy purposes. The proceeds – Sfr 2.6 billion by the end of 2000 – were invested, within the scope provided by the National Bank Law, exclusively with Swiss and foreign debtors with an excellent credit rating.

Provisions were set aside for the assignment of free assets, thus taking into account the strong likelihood that the National Bank will in due course assign the approximately 1300 tonnes of gold no longer needed for monetary policy purposes, or the proceeds from their sale respectively, to other public purposes.

Jean-Pierre Roth, Chairman of the Governing Board of the Swiss National Bank, analysed the favourable economic development of the past year, which was accompanied by a no more than moderate rise in inflation. The prospects remain good despite the risks inherent in the international environment. Experience with the new monetary policy concept fills the National Bank with confidence. The revision of the National Bank Law is the next undertaking of fundamental importance with which the Bank has to concern itself. Its mandate, which is only loosely defined in the Constitution, will be clearly spelled out in the revised Law: the National Bank must ensure price stability, while duly taking into account the development of economic activity. The National Bank's independence will also be formulated in detail; to counterbalance this, formal accountability will be embodied in the Law. While the distribution of the National Bank's profit was laid down in the present Law, the new draft law now also includes regulations for the calculation of the profit. They are designed to continue to enable the National Bank to set aside adequate currency reserves.

The inflation forecast of the Swiss National Bank (p. 54)

Since the beginning of 2000, the National Bank has been implementing a new monetary policy concept in which the inflation forecast has been assigned a key role. The inflation forecast provides the main basis for monetary policy decisions and plays an important role in communication with the public. The paper describes why the National Bank bases its monetary policy on an inflation forecast, how the forecast is made and how the published forecast should be interpreted. Moreover, the various forecasting models which the National Bank uses for drawing up its inflation forecast are briefly sketched.

An econometric macro-model for Switzerland (p. 62)

The National Bank uses various indicators and models for analysing the economic situation and preparing its monetary policy decisions. This article describes the largest model currently in use. It shows the basic structure of the model and illustrates its properties with the aid of model simulations. The model has a new-Keynesian pattern and has been estimated with quarterly data.

Geldpolitische Lagebeurteilung zur Jahresmitte

Ausführungen von Jean-Pierre Roth, Präsident des Direktoriums der Schweizerischen Nationalbank, am Mediengespräch des Direktoriums vom 14. Juni 2001 in Bern

Die Nationalbank hat beschlossen, ihre gegenwärtige Geldpolitik weiterzuführen. Sie lässt das Zielband für den Dreimonate-Libor unverändert bei 2,75% bis 3,75%. Der Dreimonate-Libor soll bis auf weiteres im mittleren Bereich des Zielbandes gehalten werden. Die letzte Anpassung der Geldpolitik erfolgte am 22. März 2001, als das Zielband um 0,25 Prozentpunkte gesenkt wurde. Seither haben sich die wirtschaftlichen Perspektiven in der Schweiz kaum verändert. Die Nationalbank sieht daher zurzeit keinen Anlass, ihre Geldpolitik weiter zu lockern. Die Nationalbank erwartet für das BIP ein Wachstum von 2,0% im Jahr 2001 und von 2,1% im Jahr 2002. In den nächsten drei Jahren dürfte die Teuerung zwischen 1,3% und 1,6% liegen.

Die punktierte Kurve in der Abbildung zeigt unsere Inflationsprognose vom Dezember 2000. Damals erwarteten wir, dass die Inflation im Jahre 2001 vorübergehend über 2% ansteigen würde, also über die Obergrenze des Bereichs, den wir mit Preisstabilität gleichsetzen. Diese Prognose entstand vor dem Hintergrund des starken Konjunkturaufschwunges im Jahre 2000 und vor allem aufgrund der damals massiv gestiegenen Erdölpreise. Wir gingen im Dezember 2000 davon aus, dass die Erdölpreise im Verlaufe des Jahres 2001 nur allmählich zurückgehen und sich erst gegen Ende des Jahres 2003 stabilisieren würden. Bereits an der Lagebeurteilung vom 22. März änderten wir unsere Einschätzung über den Teuerungsverlauf, was uns erlaubte, den Libor um einen Viertelprozentpunkt zu senken. Der Rückgang der Erdölpreise ist in sehr kurzer Zeit erfolgt und die Abschwächung der amerikanischen Konjunktur deutlicher ausgefallen als noch Ende 2000 erwartet. Dadurch hat sich das Risiko einer temporären Überschreitung der Inflation über die 2%-Marke in diesem Jahr vermindert. Diese Einschätzung wird durch die bisherige Entwicklung des Landesindex der Konsumentenpreise in diesem Jahr bestätigt. Die Teuerung gegenüber dem Vorjahr ist von 1,6% im vierten Quartal 2000 auf 1,0% im ersten Quartal 2001 gefallen. Allerdings hat die erstmalige Berücksichtigung von Ausverkaufspreisen bei der Bekleidung, welche als Folge des milden Winters besonders tief waren, temporär eine zusätzliche Dämpfung der Teuerung bewirkt. Dieser Effekt hat sich im April und Mai dieses Jahres etwas vermindert, so dass sich die gemessene Teuerung wieder etwas erhöht hat.

Die gestrichelte Kurve in der Abbildung zeigt unsere neuste Inflationsprognose. Die Tabelle enthält die durchschnittliche Jahresteuering gemäss der neuen Prognose. Unter der Annahme eines über die nächsten drei Jahre unveränderten Dreimonate-Libors von 3,25% sollte die Inflation im Jahr 2001 1,4% erreichen, im Jahr 2002 leicht auf 1,6% steigen und im Jahr 2003 wieder auf 1,3% zurückgehen. Für den Jahresanfang 2004 erwarten wir eine Inflation von 1,2%. Die Teuerung dürfte somit über den ganzen Prognosehorizont innerhalb des von uns definierten Bereichs der Preisstabilität verbleiben. Die leichte Zunahme der prognostizierten Teuerung im Jahr 2002 erfolgt aufgrund einer erwarteten Anspannung am Immobilienmarkt, die zu höheren Mieten führen dürfte, und aufgrund des verlangsamten Preisrückganges im Bereich der Telekommunikation.

Bei der Erstellung unserer Prognose gingen wir davon aus, dass sich das Wachstum der amerikanischen Wirtschaft gegen Ende dieses Jahres wieder leicht erhöhen wird. Auch in Europa rechnen wir mit einer Beschleunigung der Konjunktur im nächsten Jahr. Wir nehmen für unsere Prognose an, dass sich der Dollar auf seinem heutigen Niveau halten wird. Beim Ölpreis rechnen wir mit einer Grössenordnung von 25 Dollar je Fass.

Die Preisentwicklung im ersten Halbjahr 2001 war stark durch den Rückgang der Teuerung bei den Importgütern bestimmt. Betrachtet man nur die inländischen Güter und Dienstleistungen, so fällt auf, dass die Teuerung in diesem Bereich im Vergleich zum Dezember 2000 zugenommen hat. Dies ist insbesondere eine Folge des seit Mitte 1999 guten Konjunkturverlaufes in der Schweiz, welcher mit einer Verzögerung auf die Preisentwicklung der Binnengüter wirkt. Die in den letzten drei Quartalen erfolgte Verlangsamung des Wachstums zeigt aber, dass von der Konjunktur zur Zeit kein bleibender Inflationsdruck ausgehen sollte. Ebenfalls gibt die erwartete Lohnentwicklung zu keiner grossen Besorgnis Anlass. Die Geldmenge M_3 , die für den längerfristigen Verlauf der Teuerung eine wichtige Rolle spielt, nimmt seit Anfang 2001 wieder zu. Allerdings steht auch die Entwicklung von M_3 immer noch im Einklang mit dem Ziel der Preisstabilität. Insgesamt sind daher zurzeit für die nächsten drei Jahre keine Inflationsgefahren auszumachen.

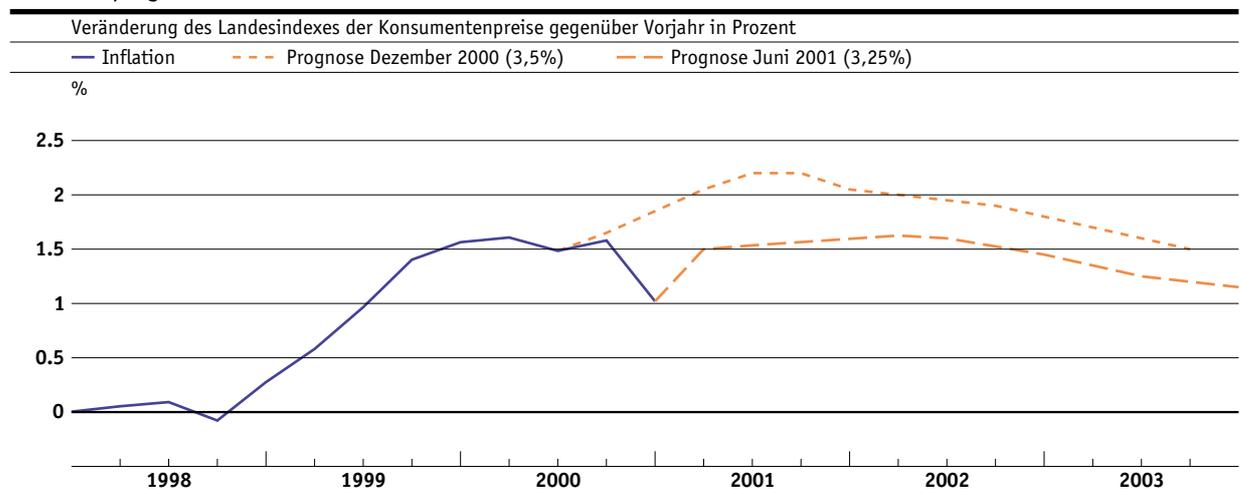
Die schweizerische Wirtschaft wuchs im ersten Quartal um 2,5% gegenüber dem Vorjahr. Eine Betrachtung der auf das Jahr hochgerechneten Wachstumsraten gegenüber dem Vorquartal zeigt, dass das reale BIP seit Mitte 2000 praktisch unverändert mit rund 1,8% wächst. Die Wirtschaft entwickelt sich somit seit sechs Monaten in der Nähe des langfristigen Potenzialwachstums. Das Wachstum des privaten Konsums nahm wieder leicht zu und entspricht ungefähr dem langfristigen Durchschnitt. Im Unterschied dazu hat das Wachstum der Investitionen, insbesondere der Ausrüstungsinvestitionen, stark abgenommen. Das Exportwachstum bleibt weiterhin sehr robust.

Die schweizerische Wirtschaft dürfte in den nächsten Quartalen diesem Wachstumspfad folgen und vollbeschäftigt bleiben. Die Entwicklung des Auftragsbestandes und des Bestellungseinganges deutet indessen darauf hin, dass sich das Exportwachstum abschwächen wird. Die Konjunktur sollte jedoch durch die Binnennachfrage gestützt werden. Die Konsumentenstimmung bleibt weiterhin optimistisch und die realen Lohnerhöhungen sollten sich positiv auf die Konsumausgaben der privaten Haushalte auswirken.

Die Aussichten für die schweizerische Konjunktur haben sich seit März kaum verändert. Nach unserer Einschätzung ist die damalige Senkung des Zielbandes für den Libor um 0,25 Prozentpunkte ausreichend, um die Wirtschaft auf ihrem ausgeglichenen Wachstumspfad zu halten. Die Inflationsaussichten machen indessen deutlich, dass derzeit keine weitere Lockerung der monetären Bedingungen angebracht ist. Eine solche Lockerung erhöht das Risiko, dass es zu einer Überbeanspruchung der Ressourcen mit entsprechenden Auswirkungen auf die Teuerung kommen könnte. Die gegenwärtige Position des Zielbandes ist der gegebenen Wirtschaftslage adäquat.

Wie jede langfristige Voraussage unterliegt auch unsere Prognose bestimmten Unsicherheiten. Eine dieser Unsicherheiten betrifft den Erdölpreis, der sich in letzter Zeit sehr volatil verhalten hat und wieder leicht angestiegen ist. Sollte sich der Ölpreis in den kommenden Monaten entgegen unserer Annahme zusätzlich erhöhen, so wäre unsere Inflationsprognose zu optimistisch. Viel bedeutender sind jedoch die Risiken, die von der Entwicklung der amerikanischen Konjunktur ausgehen. Sollte sich die amerikanische Wirtschaft stärker als erwartet abkühlen oder die Wechselkurslage sich nachhaltig verändern, dann müsste die Nationalbank ihren geldpolitischen Kurs überprüfen.

Inflationsprognosen Dezember 2000 mit Libor 3,5% und Juni 2001 mit Libor 3,25%



Inflationsprognose Juni 2001, Libor 3,25%

	2001	2002	2003
Durchschnittliche Jahreststeuerung in %	1,4	1,6	1,3

Die Wirtschafts- und Währungslage in der Schweiz

Bericht zuhanden des Direktoriums für die vierteljährliche Lagebeurteilung
und zuhanden des Bankrats

Der Bericht wurde am 7. Juni 2001 verabschiedet. Später verfügbare Fakten
wurden soweit als möglich ebenfalls berücksichtigt. Vorquartalsvergleiche
basieren stets auf saisonbereinigten Daten.

1 Internationale Rahmenbedingungen

1.1 Konjunkturelle Entwicklung

In den ersten Monaten des Jahres 2001 kühlte sich die globale Konjunktur ab und die Unsicherheit über die künftige Entwicklung der Weltwirtschaft nahm zu. Zwar blieben die mittelfristigen Konjunkturaussichten günstig; für das laufende Jahr wurden die Wachstumsprognosen jedoch deutlich nach unten korrigiert. In ihrer Frühjahrs-Prognose schätzte die OECD das reale Wachstum in den OECD-Ländern noch auf 2%, verglichen mit 3,3% im letzten Dezember.

Während die amerikanische Wirtschaft bereits im zweiten Halbjahr 2000 stark an Schwung verloren hatte und im ersten Quartal erneut wenig wuchs, fiel die Konjunkturabschwächung in Europa weniger ausgeprägt aus. Entsprechend senkte die Europäische Zentralbank (EZB) die Leitzinsen nur geringfügig; dagegen reagierte die amerikanische Zentralbank mit einer deutlichen Lockerung ihrer Geldpolitik. Die japanische Wirtschaft bekam die nachlassende Auslandsnachfrage besonders stark zu spüren und die konjunkturelle Lage verschlechterte sich wieder. In der Folge liess die japanische Zentralbank das kurzfristige Zinsniveau auf annähernd 0% zurückgehen.

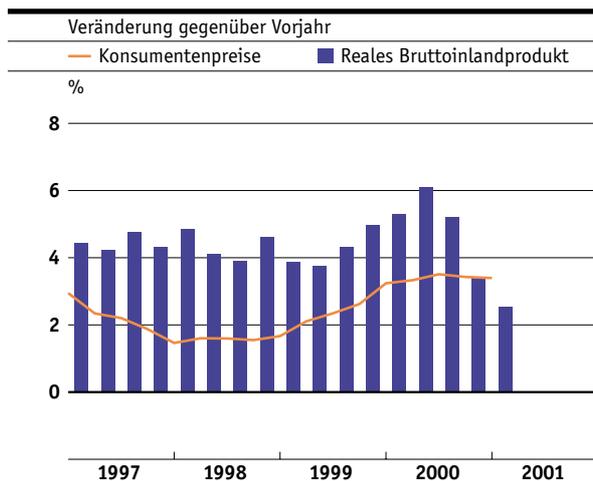
Geringes Wachstum in den USA

In den USA stieg das reale Bruttoinlandprodukt im ersten Quartal gegenüber der Vorperiode um 1,3% (auf Jahresbasis hochgerechnet), verglichen mit 1,1% in der Vorperiode. Es lag damit um 2,5% über dem entsprechenden Vorjahresstand (4. Quartal: 3,4%). Die Beschäftigung nahm nur noch wenig zu und die Arbeitslosenquote erhöhte sich von 4% im Dezember auf 4,5% im April.

Im ersten Quartal blieb das Wachstum des privaten Konsums und des Wohnungsbaus robust. Entgegen den Erwartungen beeinträchtigte der Einbruch der amerikanischen Aktienkurse im zweiten Halbjahr 2000 die Konsumbereitschaft kaum, während die Bauinvestitionen von den rückläufigen Zinsen profitiert haben dürften. Dagegen bildeten sich die Exporte und die Ausrüstungsinvestitionen zurück. Erstmals seit zehn Jahren wurden auch die Lager abgebaut. Die Abschwächung der Wirtschaft hatte zudem einen massiven Rückgang der Importe zur Folge.

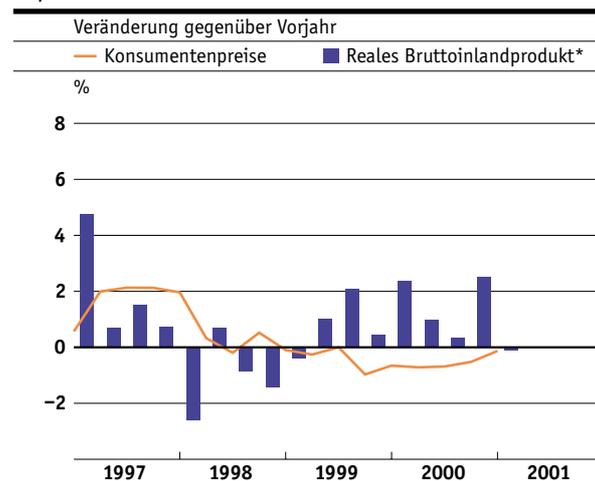
Die konjunkturelle Abkühlung hinterliess besonders in der verarbeitenden Industrie, die knapp 15% der Erwerbstätigen beschäftigt, deutliche Spuren. Die Produktion bildete sich im ersten Quartal verstärkt zurück und die Kapazitätsauslastung fiel unter den langjährigen Durchschnitt. Gemäss den vorlaufenden Indikatoren dürfte sich die Konjunkturschwäche bis mindestens zur Jahresmitte hinziehen.

USA Grafik 1.1



Quelle: Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ)

Japan Grafik 1.2



Quelle: BIZ
*revidierte Werte

Leichte Abschwächung in Europa

Die konjunkturellen Auftriebskräfte liessen auch in Europa nach. Das reale Bruttoinlandprodukt im Euro-Währungsgebiet stieg im ersten Quartal gemäss der ersten Schätzung um hochgerechnet 2%, verglichen mit 2,4% im vierten Quartal. Es lag damit um 2,5% über dem Stand des Vorjahres. Negativ ins Gewicht fiel insbesondere die deutliche Konjunkturabflachung in Deutschland.

Die Konjunkturindikatoren deuten auf ein weiterhin mässiges Wirtschaftswachstum im Euro-Gebiet hin. In der Industrie schwächte sich das Vertrauen im April zwar nochmals leicht ab; der Stimmungsindeks lag aber weiterhin deutlich über dem langjährigen Durchschnitt. Die Bauindustrie und der Detailhandel blieben vergleichsweise optimistisch gestimmt und die Konsumenten waren in den letzten Monaten wieder leicht zuversichtlicher als zu Jahresbeginn.

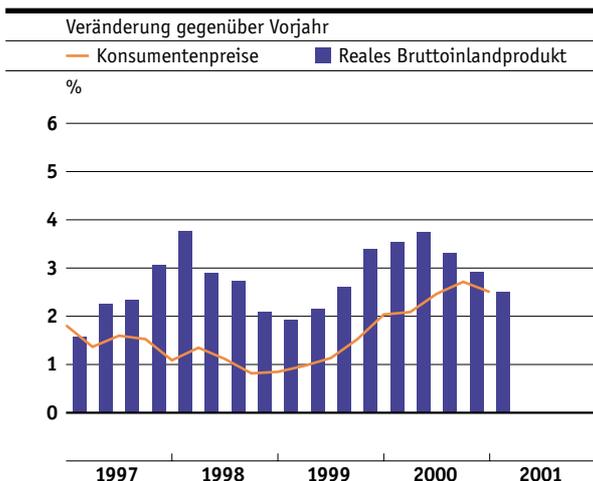
Auch in Grossbritannien schwächte sich das Wirtschaftswachstum im ersten Quartal ab. Im Vorjahresvergleich stieg das reale Bruttoinlandprodukt um 2,5%. Während sich der private Konsum weiterhin günstig entwickelte, verloren die Exporte und die Investitionen an Schwung.

Anhaltende Probleme in Japan

Nach einer leichten Besserung im vierten Quartal verdüsterten sich die Aussichten für die japanische Wirtschaft in den ersten Monaten des laufenden Jahres wieder. Neben der schwachen Binnennachfrage spürte Japan zunehmend die Abschwächung der Konjunktur in den USA sowie in den ostasiatischen Volkswirtschaften. Gemäss den jüngsten Umfragen bleiben die konjunkturellen Aussichten gedrückt.

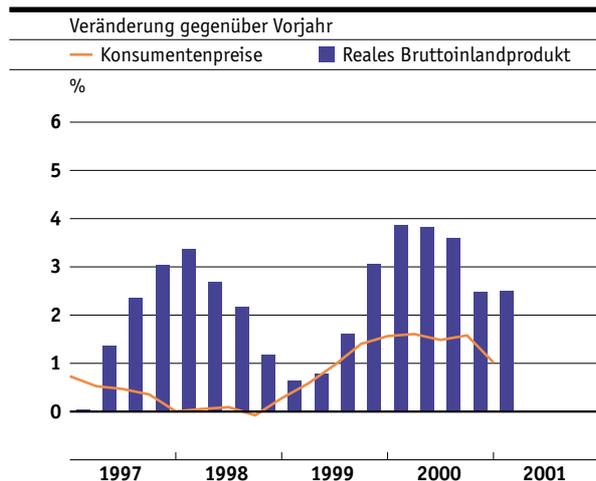
Die Ende April gewählte neue Regierung beabsichtigt, die seit langem anstehenden Strukturreformen voranzutreiben, nachdem massive staatliche Stimulierungsprogramme in den vergangenen zehn Jahren nicht den erwarteten Erfolg gebracht hatten. Um das Bankensystem zu sanieren, das nach wie vor unter einer umfangreichen Last unsicherer Aktiven leidet, will die Regierung vermehrt öffentliche Gelder einsetzen.

Euro-Gebiet Grafik 1.3



Quelle: BIZ

Schweiz Grafik 1.4



Quelle: Bundesamt für Statistik (BFS),
Staatssekretariat für Wirtschaft (seco)

1.2 Monetäre Entwicklung

Höhere Teuerung in Europa

Der Teuerungsanstieg in den Industrieländern kam in den ersten Monaten des Jahres 2001 zum Stillstand. In den sieben grossen OECD-Ländern sank die an den Konsumentenpreisen gemessene durchschnittliche Teuerung bis im März auf 2,2%, verglichen mit 2,5% im Dezember. Ohne Lebensmittel- und Energiepreise betrug sie unverändert knapp 2%. Während die Teuerung in den USA im ersten Quartal mit 3,4% gleich hoch blieb wie in der Vorperiode, bildete sie sich im Euro-Währungsgebiet und in Grossbritannien leicht auf 2,5% bzw. 2,6% zurück. Im April sprang die Teuerung im Euro-Währungsgebiet allerdings infolge eines neuen Schubs bei den Energiekosten sowie der stark gestiegenen Nahrungsmittelpreise auf 2,9%. Frankreich verzeichnete mit 2% die tiefste Rate; in Deutschland und Italien betrug die Teuerung 2,9% bzw. 3,0%. In Japan war das Preisniveau weiterhin leicht rückläufig; im April bildete es sich um 0,4% zurück.

Deutliche Lockerung der Geldpolitik in den USA

Die amerikanische Zentralbank lockerte ihre Geldpolitik seit Jahresbeginn deutlich. Nachdem sie den angestrebten Satz für Tagesgeld bereits im Januar in zwei Schritten um insgesamt einen Prozentpunkt auf 5,5% gesenkt hatte, reduzierte sie den Leitzinssatz am 20. März, am 18. April und am 15. Mai erneut um je einen halben Prozentpunkt auf 4%. Der Diskontsatz wurde entsprechend auf 3,5% angepasst. Da die kurzfristigen Zinsen im Euro-Währungsgebiet nur wenig zurückgingen, sank der Zinssatz für dreimonatige Dollaranlagen Mitte April erstmals seit sechs Jahren unter denjenigen für entsprechende Euroanlagen. Die amerikanische Zentralbank begründete die Leitzinssenkungen damit, dass sie das Risiko einer Rezession höher einstufte als die Teuerungsgefahr.

Verhaltene Zinssenkungen in Europa

Die Europäische Zentralbank (EZB) senkte am 10. Mai den Leitzins, den Mindestbietungssatz für Hauptrefinanzierungsgeschäfte, um 0,25 Prozentpunkte auf 4,5%. Sie hatte diesen Satz im Laufe des Vorjahres schrittweise von 3% auf 4,75% heraufgesetzt, um der zunehmenden Teuerungsgefahr entgegenzuwirken. Die dänische Zentralbank reduzierte den Refinanzierungssatz in zwei Schritten von 5,4% auf 5,0%.

Etwas stärker wurden die Zinsen in Grossbritannien zurückgenommen; im Februar senkte die britische Zentralbank den Basissatz zweimal um 0,25 und am 10. Mai um weitere 0,25 Prozentpunkte auf 5,25%.

Tiefere Zinsen auch in Japan

Die japanische Zentralbank erhöhte angesichts der anhaltenden deflationären Tendenz im April die Bankenliquidität deutlich, um damit das Zinsniveau zu senken. Die kurzfristigen Zinsen bildeten sich in der Folge auf annähernd 0% zurück, verglichen mit 0,3% im Januar. Das Angebot an Zentralbankgeld soll künftig an der Entwicklung der Konsumentenpreise ausgerichtet werden.

Rückgang der langfristigen Zinsen

Die langfristigen Zinsen in den grossen Industrieländern waren bis im ersten Quartal weiter rückläufig; im April zogen sie wieder leicht an. In den USA sank die Rendite zehnjähriger Staatsanleihen bis März auf 4,9%. Sie war damit gleich hoch wie die entsprechende Rendite im Euro-Währungsgebiet. Verglichen mit dem Höchststand, der im Januar 2000 erreicht worden war, betrug der Zinsrückgang in den USA 1,8 Prozentpunkte, gegenüber 0,8 Prozentpunkten im Euro-Raum. Auch in Japan gingen die langfristigen Zinsen im ersten Quartal zurück, jedoch auf deutlich tieferem Niveau. Die Rendite zehnjähriger Staatsanleihen, die während des Jahres 2000 auf einem Stand von durchschnittlich 1,75% verharrt hatte, sank bis März 2001 auf 1,2%.

Im April erhöhten sich die langfristigen Zinssätze in allen drei Wirtschaftsräumen leicht um 0,2 (Japan) bzw. 0,3 (USA, Euro-Währungsgebiet) Prozentpunkte. Dies widerspiegelt möglicherweise einen Anstieg der Inflationsbefürchtungen.

1.3 Konjunkturaussichten

Die Konsensus-Prognosen¹ für das Wirtschaftswachstum der Industrieländer im Jahre 2001 wurden seit Anfang Jahr nach unten revidiert. Im Mai betrug die Prognose für die USA 1,9% und lag damit um 0,7 Prozentpunkte tiefer als im Januar. Im Euro-Gebiet dürfte das Wachstum 2,5% betragen, was einem Rückgang von 0,4 Prozentpunkten gegenüber der Umfrage vor vier Monaten entspricht. Die Wachstumsprognose für Japan fiel mit 0,9% halb so hoch aus wie zu Jahresbeginn. Für das Jahr 2002 rechnen die Teilnehmer der Konsensus-Prognose mit einer Erholung, die in den USA besonders deutlich ausfallen soll.

Auch die OECD nahm im Frühjahr ihre Wachstumsprognosen für das laufende Jahr zurück. Wie der Konsensus rechnet sie nun mit einem Anstieg des realen Bruttoinlandprodukts in den USA von 1,7%, verglichen mit einem prognostizierten Zuwachs von 3,5% im Dezember 2000. Für die Europäische Union senkte die OECD ihre Prognose von 3,0% auf 2,6%, für Japan von 2,3% auf 1%. Sie geht ebenfalls davon aus, dass die Konjunktur im Jahre 2002 in allen Industrieländern wieder an Schwung gewinnen wird.

Prognosen der OECD

Tabelle 1

	Wirtschaftswachstum ²			Teuerung ³			Arbeitslosenquote ⁴		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002
Europäische Union	3,3	2,6	2,7	2,0	2,2	2,0	8,2	7,7	7,3
Deutschland	3,0	2,2	2,4	1,4	1,8	1,5	7,8	7,3	6,8
Frankreich	3,2	2,6	2,7	1,2	1,4	1,5	9,7	8,6	8,1
Grossbritannien	3,0	2,5	2,6	0,8	1,9	2,2	5,5	5,4	5,5
Italien	2,9	2,3	2,5	2,9	2,7	2,2	10,7	10,0	9,2
USA	5,0	1,7	3,1	2,4	1,9	1,6	4,0	4,6	5,0
Japan	1,7	1,0	1,1	-1,2	-0,7	-0,5	4,7	4,9	4,8
Schweiz	3,4	2,1	2,0	1,5	1,0	1,2	2,0	1,9	1,9
OECD	4,1	2,0	2,8	1,7	1,7	1,5	6,3	6,3	6,3

1 Bei den Konsensus-Prognosen (Consensus Forecasts) handelt es sich um eine monatliche Umfrage bei rund 200 bedeutenden Unternehmen und Konjunkturforschungsinstituten in rund 20 Ländern über die erwartete Entwicklung des Bruttoinlandprodukts, der Preise, der Zinssätze

und anderer wichtiger volkswirtschaftlicher Variablen. Publiziert werden die Resultate von Consensus Economics Inc., London.

2 Reales Bruttoinlandprodukt, Veränderung gegenüber Vorjahr in Prozent

3 Konsum-Deflator, Veränderung gegenüber Vorjahr in Prozent; OECD: ohne Hochinflationen

4 in Prozent der Erwerbsbevölkerung
Quelle: OECD Economic Outlook, Mai 2001

2 Monetäre Entwicklung

2.1 Zinsen

Rückgang der Geldmarktzinsen

Am 22. März 2001 senkte die Schweizerische Nationalbank das Zielband für den dreimonatigen Interbankensatz (Libor) um 25 Basispunkte auf 2,75%–3,75%. Sie reagierte damit auf die abnehmende Teuerungsgefahr und die gestiegenen konjunkturellen Risiken. Das Band war zuletzt am 15. Juni 2000 angepasst worden, als die Nationalbank eine Erhöhung um einen halben Prozentpunkt vornahm.

Nach der Senkung des Zielbandes im März hielt die Nationalbank den Dreimonate-Libor nahe der Mitte des neuen Zielbandes. Der Dreimonate-Libor fiel von durchschnittlich 3,48% im Februar auf 3,25% im April. Im gleichen Zeitraum verringerte sich die Emissionsrendite eidgenössischer Geldmarktbuchforderungen von 3,27% auf 2,90%. Der Zinssatz für Tagesgeld, der im Februar noch 3,41% betragen hatte, sank auf 3,13%.

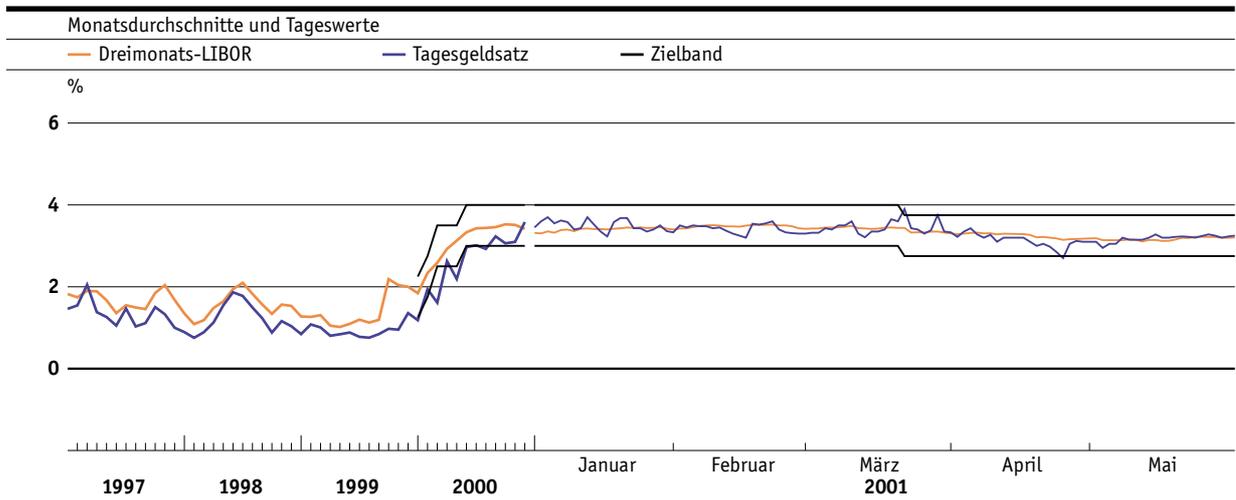
Da die amerikanische Zentralbank die Leitzinsen im März und April um insgesamt 1 Prozentpunkt senkte, fielen die amerikanischen Geldmarktsätze deutlich stärker als die schweizerischen. Gemessen an den Zinssätzen für dreimonatige Anlagen sank die Zinsdifferenz zwischen Dollar- und Frankenanlagen damit von durchschnittlich 1,87 Prozentpunkten im Februar auf 1,36 Prozentpunkte im April.

Im Unterschied zum Fed und zur Nationalbank liess die EZB ihre Leitzinsen zunächst unverändert. Die Differenz zwischen den dreimonatigen Euro- und Frankenzinsen stieg infolgedessen von 1,28 im Februar auf 1,43 Prozentpunkte im April.

Im Mai senkten dann die EZB und erneut das Fed ihre Leitzinssätze um 25 bzw. 50 Basispunkte. Die Zinsdifferenz zwischen dreimonatigen Euro- und Frankenanlagen verringerte sich darauf wieder etwa auf das Niveau vom Februar und die Zinsdifferenz zwischen Dollar- und Frankenanlagen ging nochmals zurück.

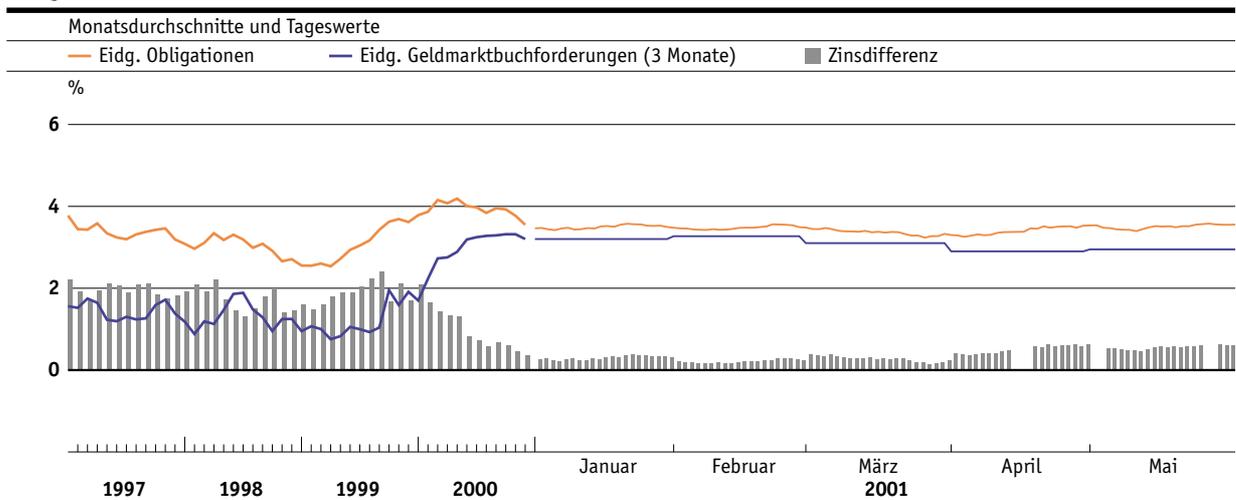
Stabile Obligationenrenditen

Die Rendite eidgenössischer Anleihen mit einer Restlaufzeit von 10 Jahren blieb im Zeitraum von Februar bis April nahezu unverändert. Im April betrug sie 3,55%, gegenüber 3,60% im Februar. Da die Emissionsrendite eidgenössischer Geldmarktbuchforderungen im gleichen Zeitraum deutlich sank, stieg die Differenz zwischen den beiden Renditen von 0,33 Prozentpunkten im Februar auf 0,65 Prozentpunkte im April. Die Zinskurve verlief allerdings nicht über das ganze Laufzeitenspektrum steigend. Im unterjährigen Bereich blieb sie leicht invers.



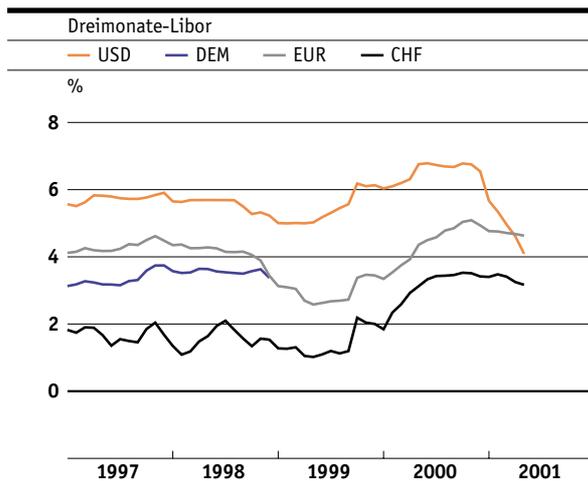
Obligationenrendite und Zinsstruktur

Grafik 2.2



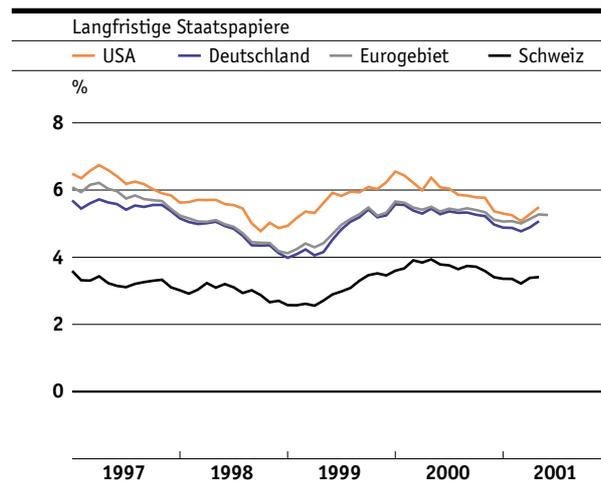
Zinssätze im Ausland

Grafik 2.3



Zinssätze im Ausland

Grafik 2.4



Grafiken 2.1 und 2.3: Quelle: SNB

Grafik 2.2: Eidg. Obligationen: Bis Ende 2000: Durchschnittsrendite; ab 2001: Kassazinssatz (Laufzeit 10 Jahre). Geldmarktbuchforderungen: Rendite bei Auktion. Bei mehreren Auktionen pro Monat: letzte des Monats. Quelle: SNB

Grafik 2.4: USA: Rendite der Papiere des amerikanischen Schatzamtes, Laufzeit 10 Jahre, Sekundärmarkt. Deutschland: Umlaufrendite börsennotierter Bundeswertpapiere, Laufzeit 10 Jahre. Schweiz: Durchschnittsrendite der Eidg. Obligationen; siehe Grafik 2.2. Quelle: BIZ

Die Renditedifferenz zwischen ausländischen und eidgenössischen Staatsanleihen mit zehnjähriger Laufzeit veränderte sich zwischen Februar und April nur geringfügig. Im April nahm sie infolge des leichten Zinsanstiegs in den USA und den Euroländern etwas zu. Im Durchschnitt der Monate Februar bis April betrug die Renditedifferenz der eidgenössischen Anleihen 1,49 Prozentpunkte gegenüber amerikanischen Staatsanleihen und 1,46 Prozentpunkte gegenüber Staatsanleihen in Euro.

Hypothekarzinsen

Erstmals seit Mitte 1999 gaben die Zinssätze der Banken auf Neuhypotheken im März gegenüber dem Vormonat nach. Die Kantonalbanken verringerten den Zinssatz auf Neuhypotheken von durchschnittlich 4,48% Anfang März auf 4,40% Anfang April und 4,31% Anfang Mai. Die Zinssätze auf Althypotheken liessen sie vorerst unverändert bei 4,45%.

Die Zinsreduktion auf Neuhypotheken wurde durch die günstigeren Refinanzierungsbedingungen erleichtert. Die Kassenobligationensätze der Kantonalbanken fielen von durchschnittlich 3,45% Anfang Februar auf 3,24% Anfang Mai. Hingegen blieben die bereits sehr tiefen Sparheftzinsen nahezu konstant. Anfang Mai vergüteten die Kantonalbanken auf Spareinlagen 1,57% (Anfang Februar 1,58%).

Aktienkurse in der Schweiz

Die schweizerischen Aktienkurse erlitten im Februar und März einen deutlichen Rückschlag, bevor sie sich im April und Mai wieder teilweise erholten. Mit diesem Verlauf folgte der schweizerische Aktienmarkt ähnlich wie die Indizes der anderen wichtigen europäischen Börsenplätze den Vorgaben der amerikanischen Märkte. Gemessen am Aktienindex SPI (mit Dividendenkorrektur) lagen die schweizerischen Aktienkurse Ende Mai um 7,8% unter dem Stand von Ende 2000 und um 10,5% unter dem im vergangenen August erreichten Höchststand.

2.2 Wechselkurs

Höherbewertung des Dollar

Weder die Meldungen über die Konjunkturabkühlung in den USA noch die Reduktion der amerikanischen Geldmarktsätze vermochten den Dollar gegenüber dem Euro und dem Pfund Sterling zu schwächen. Der Dollar blieb gegenüber beiden Währungen stark und gewann bis Ende Mai wieder einen Grossteil des Bodens zurück, den er zwischen Ende November 2000 und Anfang Januar 2001 verloren hatte. Ende Mai notierte der Euro bei 0,85 Dollar, das Pfund Sterling bei 1,42 Dollar.

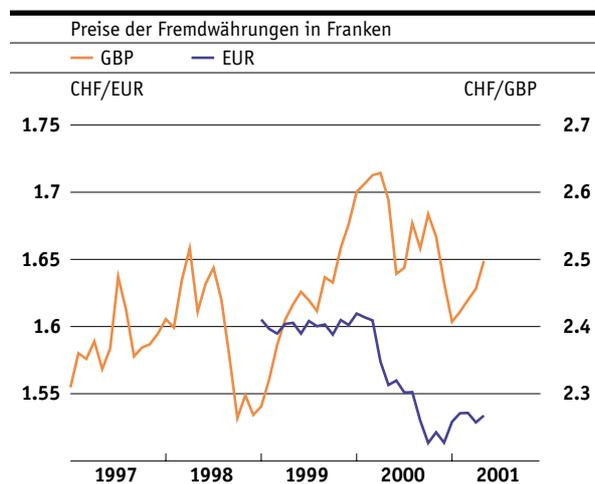
Der Yen unterbrach hingegen Anfang April die Abwertungstendenz gegenüber dem Dollar, nachdem er sich auf 126 Yen pro Dollar abgeschwächt hatte. Bis Ende Mai stieg er auf 120 Yen pro Dollar.

Im April wurden die Währungen vieler Rohstoffländer gegenüber dem amerikanischen Dollar höher bewertet. Dabei profitierten sie vom vorübergehenden Ende der Talfahrt der Rohstoffpreise. Ende Mai notierten der kanadische, der australische und der neuseeländische Dollar um 2%, 7% und 6% fester als Anfang April.

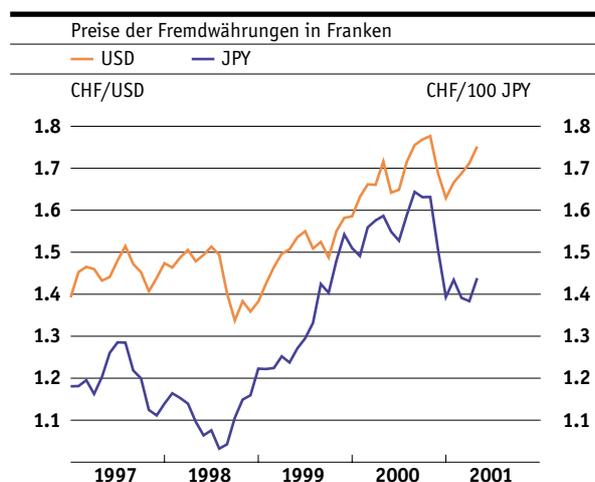
Frankenkurs des Euro relativ stabil

Ähnlich wie der Euro und das Pfund Sterling schwächte sich im laufenden Jahr auch der Schweizer Franken gegenüber dem Dollar ab. Ende Mai notierte der Dollar mit 1,78 Franken zwar unter dem im vergangenen Herbst erzielten mehrjährigen Rekordwert von 1,82 Franken, aber um 12% höher als Anfang Jahr. Gegenüber dem Euro entwickelte sich der Schweizer Franken ziemlich stabil in einer Bandbreite von 1,52–1,54 Franken. Die Stabilität des Frankens gegenüber dem Euro zeigt sich auch im exportgewichteten Wechselkurs. Sowohl der nominelle als auch der reale Aussenwert des Frankens lagen im April auf dem Niveau vom Februar. Inflationsbereinigt legte der Schweizer Franken vor allem gegenüber dem Yen zu (3,60%), büsste jedoch gegenüber dem Dollar ein (-2,4%).

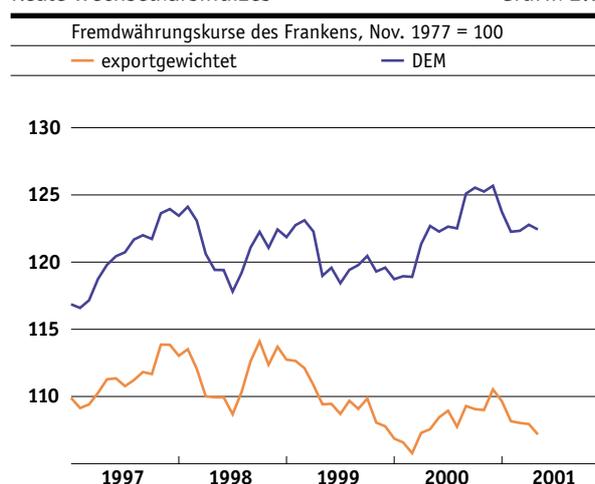
Devisenkurse Grafik 2.5



Devisenkurse Grafik 2.6



Reale Wechselkursindizes Grafik 2.7



Grafiken 2.5, 2.6 und 2.7:
Quelle: SNB

2.3 Geldaggregate

Anstieg der saisonbereinigten Notenbankgeldmenge

Nach einer Stagnationsphase, die vom April bis zum Dezember 2000 gedauert hatte, beschleunigte sich das Wachstum der saisonbereinigten Notenbankgeldmenge im neuen Jahr deutlich. Im April lag sie um rund 5% über dem Stand vom Dezember 2000.

Gegenüber der entsprechenden Vorjahresperiode betrug der Anstieg der saisonbereinigten Notenbankgeldmenge im April 4,3%. Im ersten Quartal war sie innert Jahresfrist noch gesunken, was allerdings allein auf ihren ausserordentlich hohen Stand von Anfang 2000 zurückzuführen war. Damals hatte sich die Liquiditätsnachfrage, die aufgrund von Befürchtungen über Computerprobleme am Jahreswechsel 1999/2000 massiv zugenommen hatte, nur langsam wieder normalisiert.

Beide Komponenten der Notenbankgeldmenge, der Notenumlauf und die Giro Guthaben der Banken, trugen in den ersten vier Monaten des Jahres 2001 zu ihrem Anstieg bei. Der saisonbereinigte Notenumlauf lag im April um rund 3% höher als im vergangenen Dezember. Neben den Tausendernoten, die schon zuvor kräftig gestiegen waren, nahmen auch die übrigen Notenabschnitte zu. Die stark schwankenden Giro Guthaben stiegen zwischen Dezember und April saisonbereinigt sogar um mehr als ein Viertel.

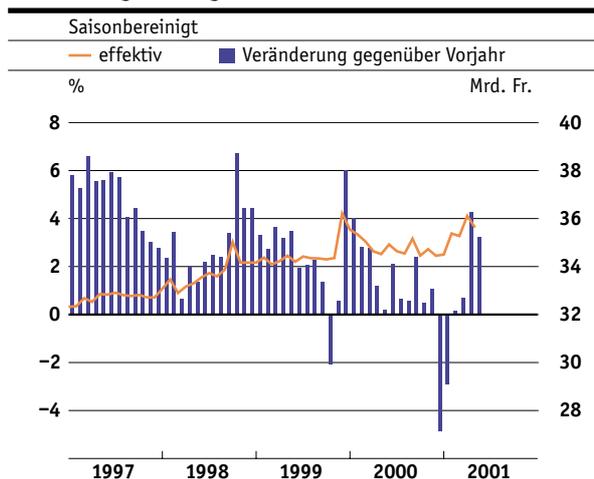
Zunahme von M_3

Die saisonbereinigte Geldmenge M_3 , die vom dritten Quartal 1999 bis zum zweiten Quartal 2000 kontinuierlich gesunken war, stieg in der zweiten Jahreshälfte 2000 zusehends. In den ersten vier Monaten des laufenden Jahres akzentuierte sich diese Entwicklung, so dass M_3 im April bereits um 2,3% über dem entsprechenden Vorjahresstand lag.

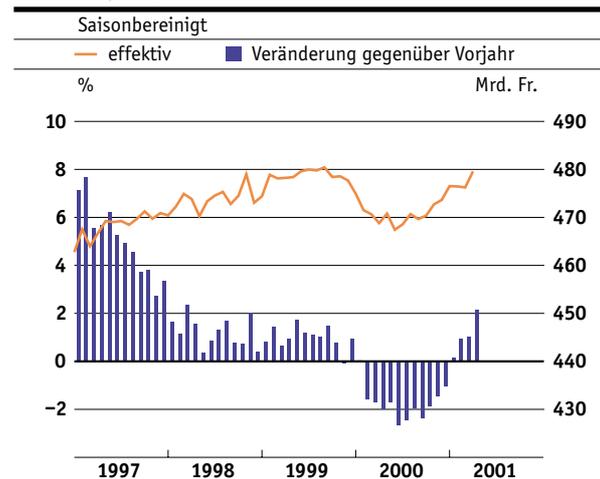
Der Anstieg der Geldmenge M_3 wird durch das kräftige Wachstum der Termineinlagen gestützt. Dieses setzte sich im ersten Quartal 2001 ungebrochen fort, obwohl die Geldmarktzinsen im Januar und Februar stabil blieben und im März sanken. Das anhaltende kräftige Wachstum der Termineinlagen lässt sich zumindest teilweise mit den Zinserwartungen erklären. Da die Märkte im neuen Jahr nicht mehr mit steigenden oder konstanten, sondern mit fallenden Zinssätzen zu rechnen begannen, schichteten mehr und mehr Bankkunden ihre Einlagen von Sicht- und Spar- in Termineinlagen um. Auch die schwache Börsenentwicklung liess Termineinlagen wieder attraktiver erscheinen.

Im April lagen die Termineinlagen um 35,6% über dem entsprechenden Vorjahresstand. Mit Ausnahme des Bargeldumlaufs (2,8%) wiesen alle anderen Komponenten der Geldmenge M_3 einen Rückgang auf. Die enger definierten Geldaggregate M_1 und M_2 verringerten sich damit innert Jahresfrist um 2,4% bzw. 4,8%.

Notenbankgeldmenge Grafik 2.8



Geldmenge M_3 Grafik 2.9



Notenbankgeldmenge und ihre Komponenten

Tabelle 2

	1999	2000	2000				2001			
			1. Q.	2. Q.	3. Q.	4. Q.	1. Q.	März	April	Mai
Notenumlauf ¹	30,8	31,6	32,1	31,3	31,0	31,8	32,4	32,3	32,4	32,4
Veränderung ²	4,2	2,4	4,8	2,7	2,7	-0,5	0,9	2,4	2,7	4,3
Giroguthaben ¹	3,7	3,2	3,4	3,3	3,2	3,1	3,1	3,1	3,6	3,0
Veränderung ²	-9,2	-12,0	-14,4	-11,5	-11,0	-10,8	-9,8	-9,7	23,4	-7,4
NBGM ^{1,3}	34,5	34,8	35,5	34,6	34,3	34,9	35,5	35,4	36,1	35,4
SBNBGM^{1,4}	34,5	34,8	35,3	34,7	34,8	34,5	35,1	35,3	36,1	35,6
Veränderung ²	2,4	1,1	3,2	1,2	1,2	-1,2	-0,7	0,7	4,3	3,2

Breit definierte Geldaggregate und ihre Komponenten⁵

Tabelle 3

	1999	2000	2000				2001			
			1. Q. ^p	2. Q. ^p	3. Q. ^p	4. Q. ^p	1. Q. ^p	März ^p	April ^p	Mai ^p
Bargeldumlauf	3,4	2,5	3,6	2,5	2,5	1,4	1,4	1,9	2,8	4,0
Sichteinlagen	11,2	-4,6	0,7	-5,6	-8,8	-4,6	-4,4	-5,6	-2,9	-2,2
Transaktionskonti	7,0	0,3	6,2	0,7	-2,4	-3,0	-4,0	-3,6	-3,4	-1,8
M₁	8,6	-1,9	3,1	-2,3	-5,0	-3,2	-3,4	-3,8	-2,4	-1,2
Spareinlagen	-2,5	-8,5	-6,0	-8,4	-9,7	-10,2	-8,5	-8,3	-7,6	-6,8
M₂	2,9	-5,1	-1,4	-5,3	-7,3	-6,5	-5,8	-5,9	-4,8	-3,8
Termineinlagen	-8,3	17,7	1,0	16,0	26,9	27,7	35,2	35,7	35,6	29,3
M₃	1,0	-1,6	-1,0	-2,0	-2,1	-1,2	0,8	1,2	2,3	2,2

1 In Mrd. Franken; Durchschnitt aus Monatswerten; Monatswerte sind Durchschnitte aus Tageswerten

2 gegenüber Vorjahr in Prozent

3 NBGM = Notenbankgeldmenge = Notenumlauf + Giroguthaben

4 SBNBGM = Saisonbereinigte Notenbankgeldmenge = NBGM dividiert durch die entsprechenden Saisonfaktoren

5 Definition 1995, Veränderung gegenüber Vorjahr in Prozent
p provisorisch

2.4 Kredite und Kapitalmarktbeanspruchung

Anstieg der Inlandkredite

Ende März lagen die Ausleihungen der Banken an inländische Schuldner um 1,4% über dem Stand vor Jahresfrist. Sie stiegen damit etwas stärker als die Kredite an ausländische Kunden (0,5%), die rund 30% des gesamten Kreditvolumens der Banken ausmachen. Das Total der Kredite der Banken nahm innert Jahresfrist um gut ein Prozent zu.

Von den Krediten an Inländer entfallen weiterhin rund drei Viertel auf «Hypothekarforderungen» und ein Viertel auf «Forderungen an Kunden». Ende März lagen diese beiden Komponenten um 2,6% über bzw. 1,8% unter dem Vorjahresniveau. Eine längerfristige Betrachtung zeigt, dass die Hypotheken geringeren Schwankungen unterworfen sind als die Kundenforderungen. In den letzten Jahren betrug der Anstieg der Hypothekarforderungen gegenüber dem entsprechenden Vorjahresmonat zwischen 1,4% und 4%, während sich die Veränderungsraten der Forderungen an Kunden zwischen -5,5% und +13% bewegten.

Grossbanken bauen Kreditvolumen im Inland ab

Im Hypothekargeschäft wiesen Ende März 2001 nur die Regionalbanken einen Anstieg gegenüber der Vorjahresperiode auf. Die Hypothekarforderungen der Gross- und der Kantonalbanken stagnierten. Im längerfristigen Vergleich fand allerdings eine deutliche Gewichtsverlagerung statt. Während die Hypothekarforderungen der Grossbanken etwa auf dem gleichen Niveau wie vor fünf Jahren liegen, weisen die Kantonal- und die Regionalbanken einen Anstieg

um 15% bzw. 20% auf. Die Grossbanken gaben aufgrund dieser unterschiedlichen Entwicklung vor gut einem Jahr die führende Stellung im inländischen Hypothekargeschäft an die Kantonalbanken ab.

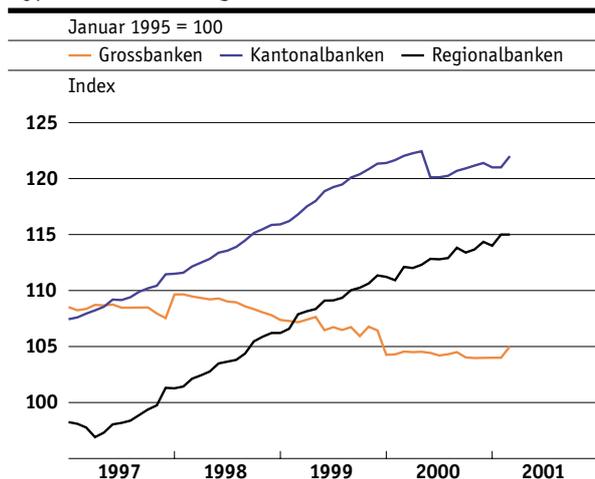
Bei den Forderungen gegenüber Kunden im Inland verzeichneten die Kantonalbanken Ende März eine Zunahme von über 8% gegenüber dem Vorjahr. Demgegenüber sanken die entsprechenden Forderungen der Grossbanken und der Regionalbanken um knapp 7% bzw. 3%. Der Rückgang bei den Grossbanken wird allerdings dadurch relativiert, dass deren Kundenforderungen im Jahr 1999 stark angestiegen waren.

Geringe Nettobeanspruchung des Kapitalmarktes

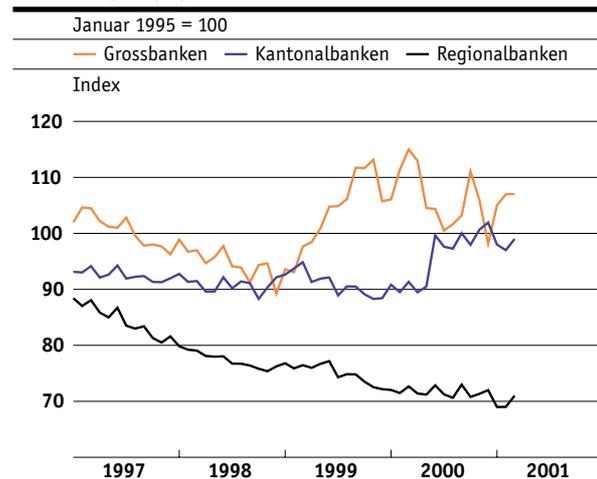
Die Nettobeanspruchung des schweizerischen Kapitalmarkts lag im ersten Quartal auf einem vergleichsweise tiefen Niveau. Die Emissionen von schweizerischen und ausländischen Obligationen anleihen stiegen zwar gegenüber dem Vorquartal leicht, doch nahmen auch die Rückzahlungen zu und erreichten mit 15,8 Mrd. Franken den höchsten Stand der letzten fünf Jahre. Auf dem schweizerischen Aktienmarkt hielten sich die Neuemissionen und Rückzahlungen die Waage.

Die Verteilung der Laufzeiten veränderte sich gegenüber dem Vorquartal kaum. Längere Laufzeiten bildeten das Schwergewicht bei den Anleihen inländischer Emittenten, während im Auslandsbereich vor allem Wertpapiere mit kurzen und mittleren Laufzeiten ausgegeben wurden. Diese Laufzeitenverteilung widerspiegelt die inverse Zinsstruktur, die im ersten Quartal am kurzen Ende der Zinskurve zu beobachten war.

Hypothekarforderungen Grafik 2.10



Forderungen gegenüber Kunden Grafik 2.11



	1999	2000	2000				2001
			1. Q.	2. Q.	3. Q.	4. Q.	1. Q.
Anleihen und Aktien, total							
Emissionswert ¹	75,7	82,4	21,8	20,6	23,8	16,2	19,3
Konversion/Rückzahlung	40,9	53,6	15,8	12,1	12,3	13,4	15,8
Nettobeanspruchung	34,8	28,8	6,0	8,5	11,5	2,8	3,5
Schweizerische Obligationenanleihen							
Emissionswert ¹	28,7	37,1	11,5	10,0	9,3	6,2	8,8
Konversion/Rückzahlung	19,1	23,0	7,8	5,7	5,2	4,3	7,3
Nettobeanspruchung	9,6	14,1	3,7	4,4	4,2	1,9	1,5
Schweizer Aktien							
Emissionswert ¹	5,0	8,9	1,8	2,3	3,1	1,6	0,9
Rückzahlung	2,6	5,7	0,9	2,0	1,9	0,9	0,9
Nettobeanspruchung	2,4	3,2	0,9	0,4	1,2	0,7	0,1
Ausländische Obligationenanleihen²							
Emissionswert ¹	42,0	36,4	8,4	8,3	11,4	8,4	9,5
Rückzahlung	19,2	25,0	7,1	4,5	5,2	8,2	7,7
Nettobeanspruchung ³	22,7	11,5	1,4	3,7	6,2	0,2	1,9

1 nach Liberierungsdatum

2 ohne Fremdwährungs-
anleihen

3 ohne Konversion

3 Gesamtwirtschaftliche Nachfrage und Produktion

3.1 Bruttoinlandprodukt und Industrieproduktion

Wirtschaft auf langfristigem Wachstumspfad

Die schweizerische Wirtschaft befand sich im ersten Quartal 2001 weiterhin in einer guten Verfassung. Wie im vierten Quartal stieg das reale Bruttoinlandprodukt gegenüber der Vorperiode um 1,8% (auf Jahresbasis hochgerechnet). Es bewegte sich damit weiterhin auf dem langfristigen Wachstumspfad, was auf eine spannungsfreie Konjunkturlage hindeutet. Im Vorjahresvergleich erhöhte sich das reale Bruttoinlandprodukt unverändert um 2,5%. Obschon der stark auf den Export ausgerichtete Industriesektor infolge der nachlassenden internationalen Konjunktur an Schwung verlor, blieben die Konjunkturaussichten dank der robusten Binnen- nachfrage insgesamt gut.

Exporte und Binnennachfrage als Konjunkturstützen

Der private Konsum zog im ersten Quartal wieder an und bildete zusammen mit den anhaltend steigenden Güterexporten die wichtigste Konjunkturstütze. Während die Bauinvestitionen moderat wuchsen, büsste die Investitionstätigkeit der Unternehmen indessen an Dynamik ein. Negativ ins Gewicht fielen auch die rückläufigen Ausfuhren von Dienstleistungen. Während die Einnahmen aus dem Tourismus weiter zunahmen, sanken die Kommissionseinnahmen der Banken. Überraschend kräftig stiegen die Importe von Gütern und Dienstleistungen. Dies war auf die massiv höheren Einfuhren von Edelmetallen zurückzuführen, was sich auch in einem entsprechend hohen Lageraufbau widerspiegelte. Ohne diesen nicht konjunkturrelevanten Sonderfaktor wäre sowohl das Wachstum der Importe als auch der Lageraufbau geringer ausgefallen.

Bruttoinlandprodukt und seine Komponenten

Preise von 1990; Beiträge in Prozentpunkten zur Veränderung des BIP gegenüber Vorjahr

Tabelle 5

	1999	2000	2000				2001
			1. Q.	2. Q.	3. Q.	4. Q.	1. Q.
Privater Konsum	1,3	1,1	1,7	1,3	1,2	0,5	1,3
Konsum Staat und Sozialversicherungen	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
Anlageinvestitionen	0,5	1,8	1,8	1,8	1,6	1,9	0,3
Bau	-0,7	0,3	0,5	0,2	0,2	0,3	0,2
Ausrüstungen	1,1	1,4	1,2	1,6	1,4	1,5	0,1
Inländische Endnachfrage	1,7	2,9	3,5	3,1	2,8	2,4	1,7
Lager	-0,2	0,2	0,5	0,8	-0,9	0,6	3,6
Exporte total	2,5	4,3	6,0	4,1	4,3	2,8	2,2
Gesamtnachfrage	4,0	7,4	9,9	7,9	6,1	5,9	7,5
Importe total	-2,4	-4,0	-6,1	-4,1	-2,6	-3,4	-5,0
BIP	1,5	3,4	3,9	3,8	3,6	2,5	2,5

Quellen: BFS, seco

Bremsspuren im Industriesektor

Der von der ETH/KOF monatlich erhobene Sammelindikator «Geschäftsgang in der Industrie» bildete sich in den ersten vier Monaten des Jahres 2001 von einem hohen Niveau aus deutlich zurück. Im April hielten sich die positiven und negativen Meldungen die Waage, was auf ein moderates Wachstum im Industriesektor hindeutet. Während die Industrieproduktion bis April kräftig expandierte, wuchs der Bestellungseingang im Vorjahresvergleich nur noch bescheiden.

Die stark exportorientierten Branchen, die im Jahre 2000 einen Boom verzeichnet hatten, verloren am stärksten an Dynamik. Die Bestellungen bildeten sich in den drei Monaten bis April gegenüber der Vorperiode zurück und der Auftragsbestand verringerte sich erstmals seit zwei Jahren wieder. Seit Februar stagniert die Produktion und die Lager an Fertigfabrikaten wurden zunehmend als zu hoch beurteilt.

Deutlich günstiger war die Lage in der Binnenindustrie. Zwar liess der Geschäftsgang gegenüber dem vierten Quartal auch in diesem Bereich leicht nach. Im Unterschied zur Exportindustrie nahmen jedoch sowohl die Bestellungen als auch die Produktion gegenüber der Vorperiode weiter zu.

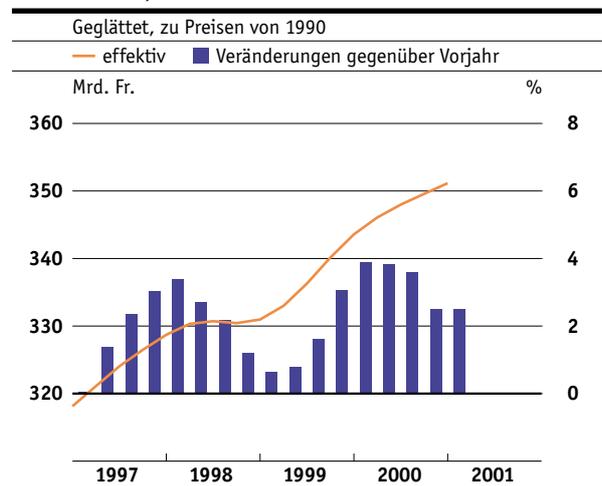
Verhaltene Zuversicht

Die kurz- und mittelfristigen Aussichten wurden in der April-Umfrage von der Industrie vorsichtig optimistisch beurteilt. Die Exportindustrie rechnet für die folgenden drei Monate mit leicht steigenden Bestellungen und einer bescheidenen Erhöhung der Produktion. Die mittelfristigen Aussichten trübten sich zwar deutlich ein; sie blieben aber insgesamt positiv.

Die Binnenindustrie beurteilte die kurz- und mittelfristigen Perspektiven nach wie vor zuversichtlich. Sie ging von weiter deutlich steigenden Bestellungen aus. Die Unternehmen planen eine Erhöhung der Produktion und steigende Einkäufe von Vorprodukten. Mittelfristig rechnen sie mit einer anziehenden Nachfrage.

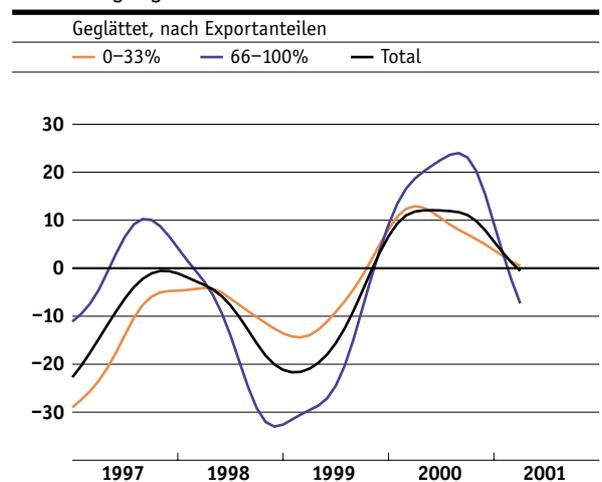
Bruttoinlandprodukt

Grafik 3.1



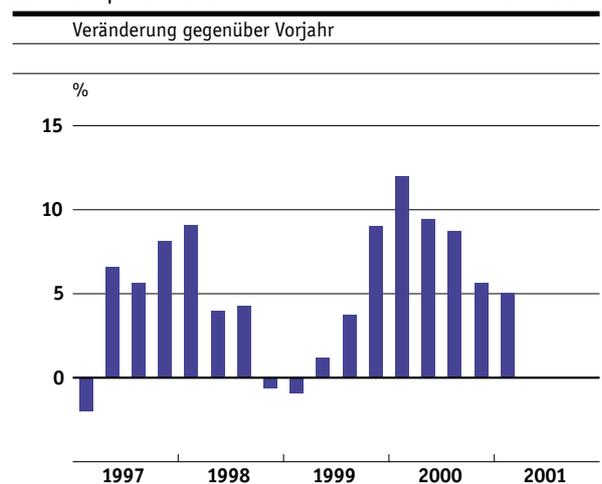
Geschäftsgang in der Industrie

Grafik 3.2



Industrieproduktion

Grafik 3.3



Grafik 3.1:
Quartalschätzung annualisiert
Quelle: seco

Grafik 3.3: Quelle BFS

Grafik 3.2: Der Sammelindikator «Geschäftsgang in der Industrie» setzt sich aus den Ergebnissen folgender vier Fragen zusammen: Bestellungseingang und Produktion gegenüber dem Vorjahresmonat sowie Beurteilung des Auftragsbestandes und der Fertigfabrikatelage.
Quelle: Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich (KOF/ETH)

3.2 Aussenhandel und Ertragsbilanz

Robuste Exporte im ersten Quartal

Die internationale Konjunkturabschwächung hinterliess bei den schweizerischen Exporten noch keine Spuren. Im ersten Quartal nahmen die realen Güterausfuhren gegenüber der Vorperiode saisonbereinigt verstärkt zu. Arbeitstagbereinigt lagen sie um 10% über dem entsprechenden Vorjahresstand, nach einem Zuwachs von 8,6% im vierten Quartal.

Die Exporte von Konsumgütern stiegen im ersten Quartal real um 9,7% gegenüber dem Vorjahr, nachdem sie in der Vorperiode stagniert hatten. Das Wachstum der Investitionsgüterexporte blieb dagegen mit 11,4% leicht hinter dem Ergebnis der Vorperiode zurück (14,7%). Auch die Ausfuhren von Rohstoffen und Halbfabrikaten stiegen mit 8,9% weniger stark als im vierten Quartal (11,4%).

Kräftige Nachfrage aus der EU

Die (nominalen) Exporte in die EU konnten kräftig gesteigert werden. Sie lagen um 13,4% höher als vor Jahresfrist, nach einem Zuwachs von 8% im vierten Quartal. Mit Ausnahme der Ausfuhren in die Niederlande, nach Belgien und Dänemark wiesen die Exporte in alle übrigen Destinationen zweistellige Zuwachsraten auf. Überdurchschnittlich stark expandierten insbesondere die Lieferungen nach Frankreich (19,1%).

Schwächere Nachfrage aus den USA und den asiatischen Schwellenländern

Die Exporte in die USA stiegen im ersten Quartal um 9,7%, gegenüber 11,3% im vierten Quartal und verloren damit weiter leicht an Schwung. Stärker verlangsamte sich indessen das Exportwachstum in die asiatischen Schwellenländer; mit 9,1% fiel es nur

Reale Ausfuhren nach Verwendungszweck¹
Veränderungen gegenüber Vorjahr in Prozent²

Tabelle 6

	1999	2000	2000				2001
			1. Q.	2. Q.	3. Q.	4. Q.	
Total	3,4	7,1	11,7	7,2	7,5	3,7	6,7
Rohstoffe und Halbfabrikate	1,9	9,6	11,7	12,2	8,6	6,4	5,7
Investitionsgüter	2,5	9,9	12,3	9,4	11,8	9,5	8,0
Konsumgüter	5,5	2,4	10,9	1,1	2,7	-3,6	6,2
Ausfuhrpreise	1,4	3,3	2,0	4,0	3,7	2,4	3,6

Reale Einfuhren nach Verwendungszweck¹
Veränderungen gegenüber Vorjahr in Prozent²

Tabelle 7

	1999	2000	2000				2001
			1. Q.	2. Q.	3. Q.	4. Q.	
Total	8,2	7,0	10,1	9,3	3,4	7,7	4,7
Rohstoffe und Halbfabrikate	3,5	8,1	13,6	8,4	8,6	3,1	0,5
Energieträger	-6,0	-0,8	-7,0	-4,4	5,1	-2,5	12,5
Investitionsgüter	11,5	8,5	7,2	13,7	1,6	13,3	7,6
Konsumgüter	10,4	5,8	11,5	8,0	1,1	7,6	4,4
Einfuhrpreise	-1,9	6,0	4,1	4,5	7,9	5,2	2,9

1 Ohne Edelmetalle, Edel- und Schmucksteine sowie Kunstgegenstände und Antiquitäten (Total 1)

2 nicht arbeitstagbereinigt

noch halb so hoch aus wie in der Vorperiode. Die Ausfuhren nach China und Japan entwickelten sich dagegen weiterhin günstig. Dies gilt auch für diejenigen nach Osteuropa und nach Lateinamerika, welche ebenfalls mit zweistelligen Raten zunahmen.

Normalisierung des Importwachstums

Das kräftige Wachstum der realen Importe schwächte sich im ersten Quartal ab. Gegenüber dem Vorjahr und arbeitstagbereinigt stiegen sie um 8%, nachdem sie in der Vorperiode noch um 12,8% zugenommen hatten.

Infolge der rückläufigen Erdölpreise nahmen die Käufe von Energieprodukten stark zu. Sie lagen um 16,1% über dem entsprechenden Vorjahresstand, nach einem Zuwachs von lediglich 2,2% im vierten Quartal. Die Einfuhren von Investitions- und Konsumgütern stiegen dagegen mit 11% bzw. 7,7% langsamer als in der Vorperiode. Verhalten entwickelten sich insbesondere die Einfuhren von Personenwagen. Am deutlichsten verloren die Importe von Rohstoffen und Halbfabrikaten an Schwung, die stark mit der Industriekonjunktur verbunden sind. Im Vorjahresvergleich stiegen sie noch um 3,7%, nach einem Zuwachs von 8% im vierten Quartal 2000.

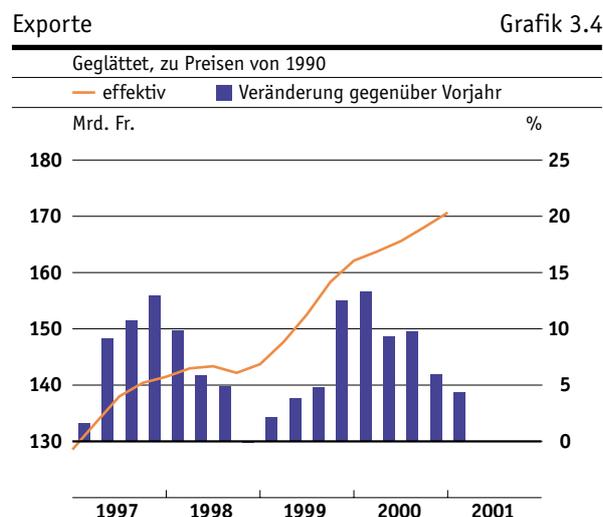
Stärker steigende Exportpreise – verlangsamter Importpreisanstieg

Die an den Preismittelwerten gemessenen Exportpreise nahmen gegenüber dem Vorjahr um 3,6% zu und stiegen damit stärker als im vierten Quartal (2,4%). Dagegen liess der Preisaufrtrieb bei den Importgütern weiter von 5,2% auf 2,9% nach.

Dies war vor allem auf die Verbilligung der Erdölprodukte zurückzuführen.

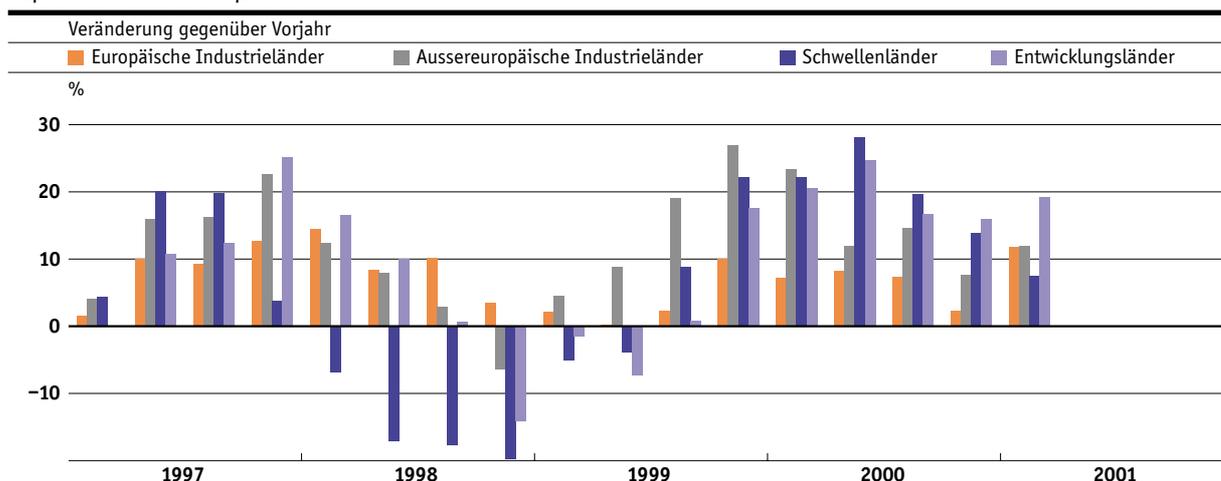
Tendenzen für das zweite Quartal

Die seit einigen Monaten leicht rückläufigen Bestellungen in der Exportindustrie deuten auf eine nachlassende Exportdynamik im zweiten Quartal hin. Die für April vorliegenden Daten bestätigen dieses Bild. So fiel das Wachstum der realen Ausfuhren mit 3,7% (arbeitstagbereinigt) geringer aus als im ersten Quartal. Die Importe stiegen mit 1,3% stark verlangsamt.



Exporte nach Handelspartnern

Grafik 3.5



Grafik 3.4: Quartalschätzung annualisiert, inkl. Edelmetalle, Edel- und Schmucksteine sowie Kunstgegenstände und Antiquitäten (Total 2)
Quelle: seco

Grafik 3.5: Ohne Edelmetalle, Edel- und Schmucksteine sowie Kunstgegenstände und Antiquitäten (Total 1).
Quelle: Eidg. Oberzolldirektion

Geringerer Ertragsbilanzüberschuss

Die nominellen Güterexporte nahmen im ersten Quartal gegenüber der Vorjahresperiode um 10,5% zu, während die Güterimporte um 7,7% stiegen (Spezialhandel, nicht arbeitstagbereinigt). Die Handelsbilanz schloss mit einem Überschuss von 0,2 Mrd. Franken, nachdem im ersten Quartal 2000 noch ein Defizit von 0,6 Mrd. Franken resultiert hatte. Der Saldo des gesamten Warenverkehrs, der auch den Handel mit elektrischer Energie sowie die Ein- und Ausfuhr von Edelmetallen, Edel- und Schmucksteinen usw. umfasst, wies infolge ausserordentlich hoher Importe von Palladium ein Defizit von 3,4 Mrd. Franken auf. Der Aktivsaldo der Dienstleistungsbilanz lag mit 6,1 Mrd. um 0,6 Mrd. Franken unter dem Vorjahresstand. Diese Abnahme ist auf die geringeren Kommissionseinnahmen der Banken zurückzuführen. Die Einnahmen aus dem Fremdenverkehr stiegen dagegen weiter. Der Überschuss der Arbeits- und Kapitaleinkommen betrug 8,5 Mrd. Franken, gegenüber 10,8 Mrd. Franken im ersten Quartal 2000. Tiefere Nettoerträge aus Direktinvestitionen verursachten diesen Rückgang. Der Ertragsbilanzüberschuss war somit im ersten Quartal mit 9,9 Mrd. Franken bedeutend tiefer als vor Jahresfrist (14,2 Mrd.). Der Anteil am nominellen Bruttoinlandprodukt belief sich auf 9,8%; im vierten Quartal hatte er 12,9% betragen.

3.3 Investitionen

Schwächer wachsende Ausrüstungsinvestitionen

Die Ausrüstungsinvestitionen verloren im ersten Quartal deutlich an Schwung. Sie nahmen gegenüber der Vorperiode noch um 3,3% zu, nach 5,6% im vierten Quartal (auf Jahresbasis hochgerechnet). Damit erreichten sie nur noch knapp das entsprechende Vorjahresniveau, nachdem sie im vierten Quartal noch um fast 10% gestiegen waren. Während sich die Nachfrage nach inländischen Investitionsgütern belebte, wuchsen die Einfuhren von Ausrüstungsgütern deutlich langsamer als in der Vorperiode. Dies gilt vor allem für die Importe von Elektronikgütern.

Infolge der konjunkturellen Verlangsamung muss mit einer Abflachung der stark zyklischen Investitionstätigkeit gerechnet werden. Im Durchschnitt rechnen die Prognoseinstitute in ihren Frühjahresprognosen mit einem Zuwachs der Ausrüstungsinvestitionen von 5,2% (2000: 10,3%).

Ertragsbilanz Salden in Mrd. Franken

Tabelle 8

	1999 ¹	2000 ²	2000 ²				2001 ²
			1. Q.	2. Q.	3. Q.	4. Q.	
Waren	-0,4	-4,8	-1,9	-0,6	-0,6	-1,6	-3,4
Spezialhandel ³	1,0	-2,1	-0,6	-0,4	-0,3	-0,9	0,2
Dienste	19,8	22,6	6,7	5,1	5,4	5,4	6,1
Fremdenverkehr	1,4	1,7	1,3	-0,1	0,3	0,1	1,4
Arbeits- und Kapitaleinkommen	31,9	40,2	10,8	9,4	9,7	10,3	8,5
Kapitaleinkommen	38,4	47,1	12,5	11,1	11,4	12,1	10,4
Laufende Übertragungen	-6,2	-5,5	-1,4	-1,3	-1,4	-1,4	-1,4
Total Ertragsbilanz	45,0	52,4	14,2	12,5	13,0	12,6	9,9

1 provisorisch

2 Schätzung

3 Total 1 des Spezialhandels,
d. h. ohne den Handel mit
Edelmetallen und Edel- und
Schmucksteinen.

Weiterhin moderat wachsende Bauinvestitionen

Die Bauinvestitionen stiegen im ersten Quartal leicht schwächer als in der Vorperiode und übertrafen damit das Vorjahresniveau um 2,5%. Die wichtigsten Impulse gingen gemäss den Angaben des Schweizerischen Baumeisterverbandes (SBV) vom öffentlichen Tiefbau aus. Auch der private Wirtschaftsbau entwickelte sich günstig; dagegen lag die Bautätigkeit im Wohnungsbereich geringfügig unter dem Vorjahresstand.

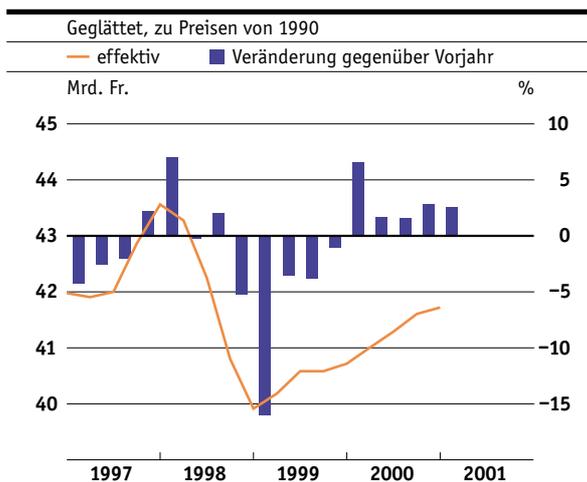
Die Umfrage der KOF/ETH für das erste Quartal deutet darauf hin, dass die Bautätigkeit weiterhin moderat wachsen dürfte. So verharrte der Auftragsbestand bei knapp vier Monaten und die Mehrheit der Bauunternehmer erwarteten einen unveränderten oder steigenden Auftragseingang.

Obschon sich der Wohnungsbau zurzeit in einer Flaute befindet, gehen von den Rahmenbedingungen grundsätzlich positive Impulse aus. Das steigende real verfügbare Haushaltseinkommen und die anhaltend optimistische Konsumentenstimmung stützen insbesondere die Nachfrage nach grossen Wohnungen mit einem hohen Ausbaustandard. In diesem Segment bildete sich die Leerstandsziffer besonders stark zurück und die Mietpreise zogen an. Zudem dürften die Befürchtungen weiterer Hypothekarzinssteigerungen nach den jüngsten Zinssenkungen gewichen sein. Im Wirtschaftsbau ist angesichts der steigenden Beschäftigung sowie des immer noch bestehenden Nachholbedarfs mit einer anhaltenden Dynamik zu rechnen. Der öffentliche Tiefbau wird weiterhin durch die grossen Infrastrukturprojekte gestützt.

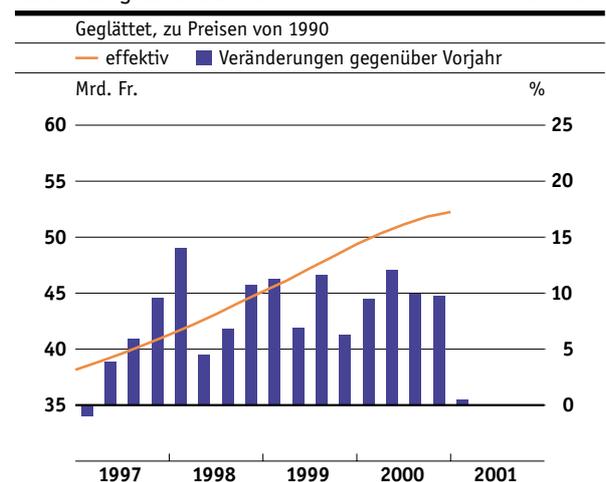
Anziehende Immobilienpreise

Gemäss den Angaben von Wüest & Partner steigen die Immobilienpreise seit gut anderthalb Jahren in allen Sparten des Wohn- und Geschäftsbaus wieder an. Die Preise für neu vermietete Wohnungen lagen im ersten Quartal um 1,9% über dem entsprechenden Vorjahresstand. Bei den Einfamilienhäusern betrug die Preissteigerung 3% und bei den Eigentumswohnungen 3,9%. Die Büroflächen verteuerten sich gar um 7,6%. Die Preissteigerungen sind auf mehrere Faktoren zurückzuführen: einerseits auf eine steigende Nachfrage namentlich nach teuren Mietobjekten, andererseits – bei den Mietwohnungen und den Büroflächen – auf die seit gut drei Jahren tendenziell sinkende Angebotsmenge. Bei den Eigentumswohnungen und den Einfamilienhäusern blieb das Gesamtangebot dagegen dank einer regen Neubautätigkeit relativ stabil.

Bauinvestitionen Grafik 3.6



Ausrüstungsinvestitionen Grafik 3.7



Grafik 3.6 und 3.7:
 Quartalschätzung annualisiert
 Quelle: seco

3.5 Kapazitätsauslastung

Unveränderte Produktionslücke

Im ersten Quartal expandierte das reale Bruttoinlandprodukt mit 1,8% ungefähr im gleichen Rhythmus wie das Produktionspotenzial, d.h. derjenigen Produktion, welche ohne Inflationsgefahr erreichbar ist. Die Produktionslücke – gemessen als prozentuale Abweichung zwischen der effektiven und der potenziellen Produktion – betrug unverändert 0,5% (Grafik 3.9). Sie lag damit weiterhin nur geringfügig über der Nulllinie, die einer durchschnittlichen Auslastung der gesamtwirtschaftlichen Produktionsfaktoren entspricht.

Im weiteren Jahresverlauf dürfte sich die Produktionslücke kaum verändern. Diese Erwartung basiert auf der Annahme, dass sowohl das reale Bruttoinlandprodukt als auch das Produktionspotenzial ihr gegenwärtiges Expansionstempo von knapp 2% beibehalten werden.

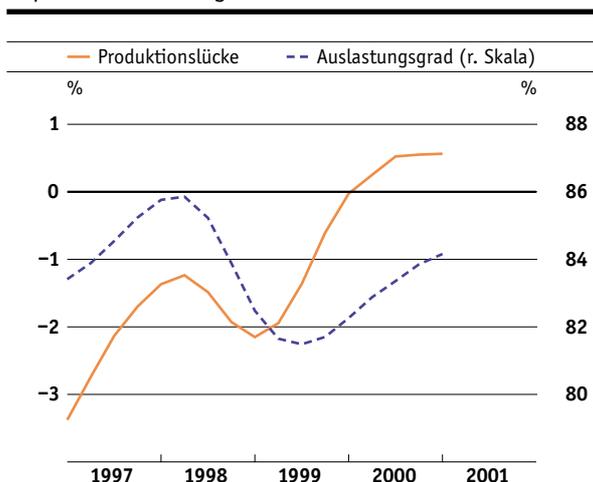
Leicht höhere Kapazitätsauslastung in der Industrie

Gemäss der von der KOF/ETH durchgeführten Quartalsumfrage in der Industrie wurden die Kapazitäten im ersten Quartal erneut ausgeweitet. Im Vergleich zu den Vorquartalen nahm aber der Anteil der Firmen, die ihre personellen oder technischen Kapazitäten als zu knapp beurteilten, ab. Der Auslastungsgrad der technischen Kapazitäten nahm nochmals leicht auf 84,2% zu, nach 83,9% im vierten Quartal 2000. Dies entspricht der langfristigen Durchschnittsauslastung (84,4%).

3.6 BIP-Prognose für 2001

Die Konjunkturforschungsinstitute revidierten im Frühjahr ihre Prognosen für das Wachstum der schweizerischen Wirtschaft angesichts der Abkühlung des internationalen Konjunkturklimas leicht nach unten. Im Durchschnitt rechnen sie für das Jahr 2001 mit einem Anstieg des realen Bruttoinlandprodukts von 2,1%, nachdem sie im Herbst 2000 einen Zuwachs von 2,3% prognostiziert hatten. Die Nationalbank geht von einem realen Wachstum von 2,0% aus. Die Streuung (Standardabweichung) der Prognosen betrug lediglich 0,1 Prozentpunkte. Nach unten angepasst wurden vor allem die Exportprognosen, während weiterhin mit einer robusten Binnennachfrage gerechnet wird. Die Wachstumsprognose für das Jahr 2002 liegt mit durchschnittlich 2,0% leicht höher als im Dezember; die Nationalbank rechnet mit einem Zuwachs von 2,1%.

Kapazitätsauslastung Grafik 3.9



Quellen: SNB, KOF

4 Arbeitsmarkt

4.1 Beschäftigung

Weiter steigende Beschäftigung

Das seit dem dritten Quartal 1997 anhaltende Beschäftigungswachstum setzte sich fort. Im ersten Quartal erhöhte sich die Zahl der Arbeitsplätze gegenüber der Vorperiode um 0,4% (saisonbereinigt) und lag damit um 1,7% über dem entsprechenden Vorjahresstand. Am stärksten stieg die Teilzeitarbeit mit einem Pensum von 50–89% (1,7%). Die Zahl der Vollzeitstellen nahm gegenüber der Vorperiode um 0,4% zu, während die Teilzeitarbeit mit einem Pensum von weniger als 50% um 1,5% sank.

Nach Branchen gegliedert, wies der Dienstleistungssektor mit 0,6% bzw. 2% im Vorjahresvergleich erneut den stärksten Beschäftigungszuwachs auf. Zusätzliche Stellen wurden vor allem im Grosshandel, im Immobiliensektor, in der Informatik, bei der öffentlichen Verwaltung sowie im Gesundheits- und Sozialwesen geschaffen. In der verarbeitenden Industrie erhöhte sich die Beschäftigung um 0,3%; sie lag damit um 1,8% höher als vor Jahresfrist. Einen steigenden Personalbestand verzeichneten insbesondere die Chemie, die Metallindustrie sowie die Elektro- und Elektronikindustrie. In der Bauwirtschaft bildete sich die Beschäftigung dagegen gegenüber der Vorperiode leicht zurück (-0,1%); sie lag damit noch um 0,6% über dem entsprechenden Vorjahresstand.

Schwächeres Beschäftigungswachstum erwartet

Die vorlaufenden Indikatoren deuten auf ein langsames Beschäftigungswachstum in den kommenden Monaten hin. Der Manpower-Index, der die Fläche der Stelleninserate in den Zeitungen misst, stagnierte in den ersten vier Monaten des Jahres. Dies gilt auch für den vom BFS aufgrund einer Umfrage erhobenen Index der offenen Stellen.

Gemäss der Umfrage der KOF/ETH im ersten Quartal beurteilte zwar die Industrie ihren Personalbestand nach wie vor als zu knapp, doch war die Lage insbesondere in der Exportindustrie nicht mehr so angespannt wie zuvor. Auch im Bau nahm der Anteil der Unternehmen, die einen zu geringen Personalbestand meldeten, leicht ab. Die leichte Entspannungstendenz auf dem Arbeitsmarkt beschränkte sich allerdings auf die Kategorie der Arbeitskräfte mit geringer Ausbildung. Der Mangel an qualifizierten Arbeitskräften nahm dagegen weiter zu. Die vom BFS im ersten Quartal erhobenen Beschäftigungsaussichten verharrten sowohl in der Industrie als auch im Dienstleistungssektor auf einem hohen Niveau; im Baugewerbe bildeten sie sich dagegen leicht zurück.

Arbeitsmarkt nicht saisonbereinigte Zahlen

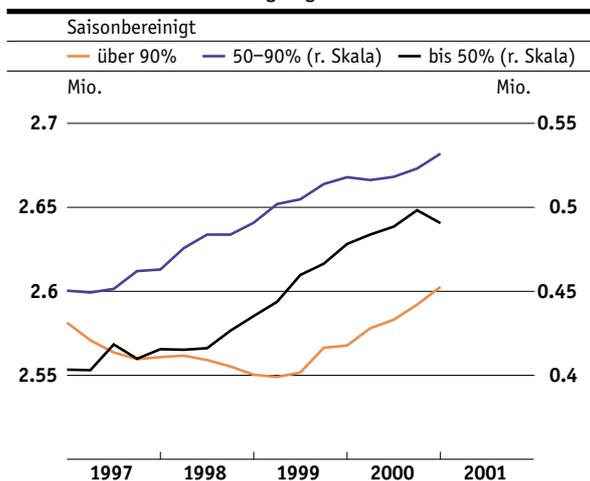
Tabelle 9

	1999			2000			2001		
	1. Q.	2. Q.	3. Q.	4. Q.	1. Q.	April	Mai		
Voll- und Teilzeitbeschäftigte ¹	1,6	2,2	2,5	2,4	2,1	1,9	1,7	-	-
Vollzeitbeschäftigte ¹	-0,2	1,0	0,7	1,1	1,2	1,0	1,4	-	-
Arbeitslosenquote ^{2,3}	2,7	2,0	2,4	1,9	1,8	1,8	1,9	1,7	1,7
Arbeitslose ³	98,6	71,9	87,6	70,5	63,7	66,1	69,2	63,0	61,1
Stellensuchende ³	170,9	124,7	146,9	126,0	113,0	112,7	113,8	105,9	103,0
Kurzarbeiter ³	2,8	0,7	1,6	0,6	0,1	0,3	0,8	0,7	-
Gemeldete offene Stellen ³	14,4	13,5	13,8	15,3	13,2	11,8	13,7	14,0	14,2

1 Veränderung gegenüber Vorjahr in Prozent

2 Registrierte Arbeitslose in Prozent der erwerbsfähigen Wohnbevölkerung gemäss Volkszählung 1990 (3 621 716 Erwerbspersonen)

3 in Tausend; Jahres- und Quartalswerte sind Durchschnittswerte aus Monatswerten.
Quellen: BFS, seco



4.2 Arbeitslosigkeit

Weiter sinkende Arbeitslosigkeit

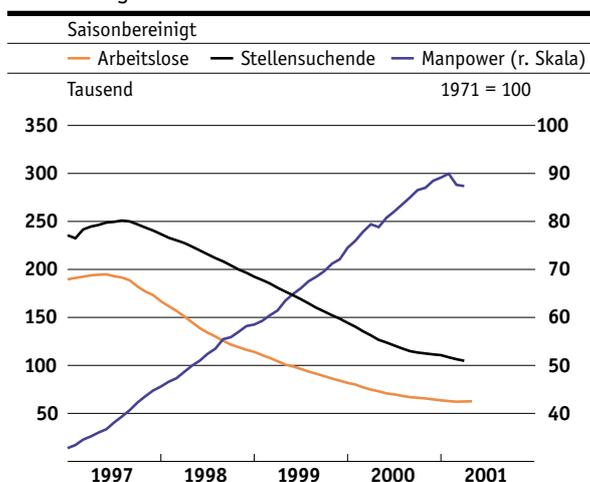
Die Zahl der Stellensuchenden nahm in den ersten vier Monaten des Jahres stärker ab als diejenige der registrierten Arbeitslosen. Im April betrug sie 104 900 Personen, gegenüber 111 200 Personen im Dezember 2000. Die Quote der Stellensuchenden sank von 3,1% auf 2,9% (saisonbereinigt).

Der Rückgang der Zahl der registrierten Arbeitslosen verlangsamte sich weiter. Im April waren 62 200 Personen als arbeitslos gemeldet, gegenüber 64 600 im Dezember. Die Arbeitslosenquote sank um 0,1 Prozentpunkte auf 1,7% (saisonbereinigt). Der Anteil der Langzeitarbeitslosen bildete sich auf 16,9% zurück.

Die Arbeitslosenquote verharrt in der deutschen Schweiz seit Oktober 2000 bei 1,4%. In der französischen Schweiz sank sie nochmals leicht auf 2,7%, im Tessin etwas stärker auf 2,6%.

Arbeitslosigkeit und offene Stellen

Grafik 4.2



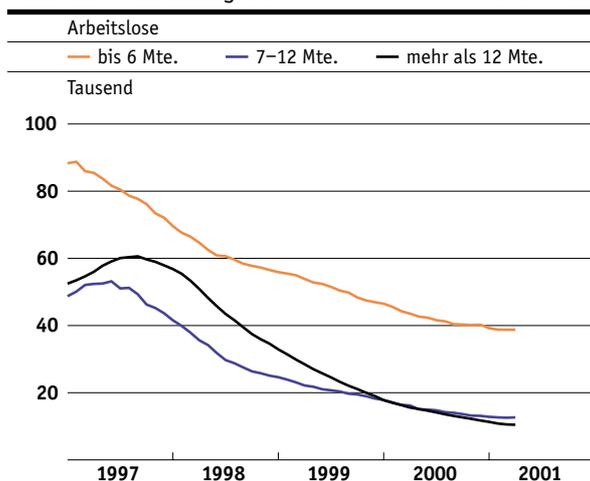
Erhöhung der Kontingente für ausländische Arbeitskräfte

Die seit Mitte 1999 beobachtete verstärkte Rekrutierung ausländischer Arbeitskräfte setzte sich im ersten Quartal fort. Besonders stark nahm die Zahl der Arbeitskräfte mit Niederlassungsbewilligung zu, doch wurden auch deutlich mehr Jahresaufenthalter und Grenzgänger beschäftigt. Nur geringfügig stieg dagegen die Zahl der Saisonarbeitskräfte. Insgesamt lag die Zahl der ausländischen Arbeitskräfte im April um 3,9% über dem entsprechenden Vorjahresstand.

Infolge der kräftigen Nachfrage wurden die Jahreskontingente für ausländische Arbeitskräfte im Jahre 2000 voll ausgeschöpft. Um der anhaltend starken Nachfrage Rechnung zu tragen, erhöhte der Bundesrat im Mai 2001 das jährliche Kontingent für Jahresaufenthalter von 17 000 auf 22 000 Personen und dasjenige für Kurzaufenthalter von 18 000 auf 24 000 Personen.

Dauer der Arbeitslosigkeit

Grafik 4.3



Grafiken 4.1, 4.2 und 4.3:
Quelle: BFS

5 Preise

Die am Landesindex der Konsumentenpreise gemessene Jahresteuering stieg von Januar bis Mai um 0,5 Prozentpunkte auf 1,8%. Die Teuerungsimpulse gingen vor allem von den inländischen Gütern aus, doch wirkte auch die erneute Verteuerung des Erdöls leicht preistreibend.

Höhere Binnenteuerung

Der Teilindex der Auslandsgüter lag im Mai um 1,4% über dem Stand vor Jahresfrist, nach einem Anstieg von durchschnittlich 0,2% zwischen Januar und April. Während die Preise für Erdölprodukte im Durchschnitt der ersten fünf Monate um 3,3% höher lagen als vor Jahresfrist, waren diejenigen der übrigen importierten Konsumgüter geringfügig tiefer (-0,1%). Bei den inländischen Konsumgütern, auf die rund 75% des Güterkorbes des Konsumentenpreisindex entfallen, nahm der Preisauftrieb bis Mai auf 1,9% zu; dies entspricht dem höchsten Wert seit Januar 1996 (2,2%).

Steigende Dienstleistungspreise

Bei den Dienstleistungen, die fast gänzlich im Inland erstellt werden, stieg die Jahresteuering von Januar bis Mai um 0,9 Prozentpunkte auf 2,1%. Die Teuerung bei den privaten und den öffentlichen Dienstleistungen entwickelte sich dabei weiterhin unterschiedlich, wenn auch nicht mehr im selben Ausmass wie zu Beginn des Jahres: Die privaten Dienstleistungen verteuerten sich im Mai um 2,4%, gegenüber 1,8% im Januar. Neben den Wohnungsmieten (3,2%) und Pauschalreisen wirkten auch die höheren Preise im Gastgewerbe preistreibend. Im Telekommunikationssektor fiel der Preisrückgang nur noch gering aus. Nachdem sich die Preise für Telekommunikationsdienste in den vorangegangenen Monaten um jeweils rund 17% zurück gebildet hatten, lagen sie im Mai noch um 1,2% unter dem Vorjahresstand. Der Preisrückgang bei den öffentlichen Dienstleistungen kam zum Stillstand. Als Folge der Tarifanpassungen bei den Spitaltaxen in verschiedenen Kantonen lag der Teilindex im Mai um 0,7% über dem Vorjahresstand.

Leicht tiefere Warenteuerung

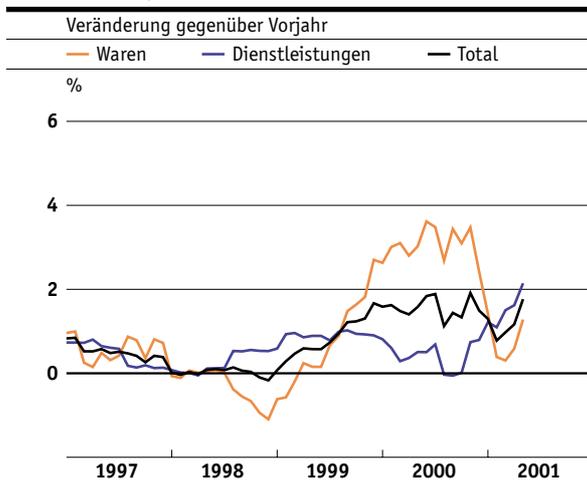
Die im Inland erstellten Waren verteuerten sich im Mai mit 1,1% weniger stark als die Preise importierter Konsumgüter, auf die kapp 60% der gesamten Waren entfallen. Im Mai betrug die Warenteuerung insgesamt 1,3%, gegenüber 1,4% im Januar. Die Preise der nicht-dauerhaften Waren stiegen im Mai mit 2,5% infolge der wieder anziehenden Erdölpreise stärker als in den drei Vormonaten. Die Preise der semi-dauerhaften Waren bildeten sich dagegen zurück und lagen im Mai um 1,3% unter dem entsprechenden Vorjahresstand. Die Jahresteuering der dauerhaften Waren schwächte sich bis Mai auf 0% ab.

Anziehende Kerninflationsraten

Die von der Nationalbank berechnete Kerninflationsrate, welche die 15% der Güter mit den jeweils stärksten Preisschwankungen nach oben und unten aus dem Warenkorb des Landesindex ausschliesst, belief sich im Mai auf 1,8% und fiel damit um 0,4 Prozentpunkte höher aus als im Januar. Sie war damit gleich hoch wie die am Landesindex gemessene Teuerung. Dies zeigt, dass sich die teuerungsdämpfenden und preistreibenden Sonderfaktoren die Waage hielten.

Die vom BFS ermittelte Kerninflation 1, die den Warenkorb des Landesindex ohne Nahrung, Getränke, Tabak, Saisonprodukte, Energie und Treibstoffe umfasst, war im Mai mit 1,4% um 0,3 Prozentpunkte höher als im Januar. Die Kerninflation 2, die zusätzlich die Produkte mit administrierten Preisen ausschliesst, stieg im selben Zeitraum von 1,5% auf 1,6%. Die Preise der administrierten Waren und Dienstleistungen lagen im Mai um 0,7% höher als vor Jahresfrist.

Konsumentenpreise Grafik 5.1



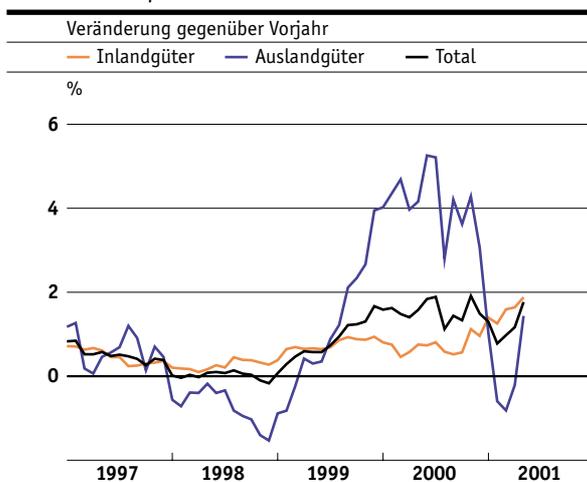
Stabilisierung der Preise des Gesamtangebots

Die Teuerung bei den Angebotspreisen (Produzenten- und Importpreise) sank von Januar bis März um fast einen Prozentpunkt auf 0,5%. Besonders deutlich verringerte sich der Preisauftrieb bei den Importgütern als Folge sinkender Preise für Erdölprodukte, Metalle und Metallprodukte. Im April stiegen die Preise des Gesamtangebots wieder leicht, und die Jahresteuering erhöhte sich auf 0,9%.

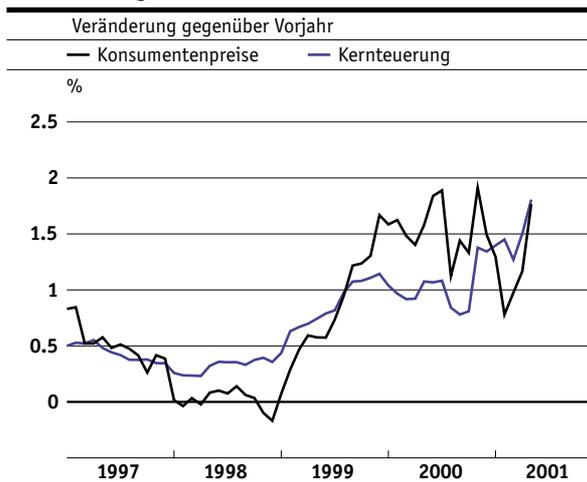
Der Importpreisindex lag im April um 0,7% über dem Vorjahresstand, im Vergleich zu 3,1% im Januar. Aufgeteilt nach Art der Güter lagen die Rohstoffpreise im April unter ihrem Vorjahresniveau, während die Preise für Halbfabrikate, der Investitionsgüter sowie der Konsumgüter innert Jahresfrist moderat anstiegen.

Die Teuerung der Produzentenpreise fiel im April mit 0,9% leicht höher aus als im Januar (+0,6%). Die Preise für Rohstoffe lagen weiterhin deutlich unter dem Stand vor Jahresfrist (-14,2%) und die Jahresteuering bei den Halbfabrikaten, Konsum- und Investitionsgütern blieb unter 2%. Die Preissteigerungen der in der Schweiz produzierten und für den Absatz im Inland bestimmten Güter liesen zwischen Januar und März von 0,7% auf 0,5% nach und erhöhten sich im April auf 0,8%. Die Jahresteuering der für die Ausfuhr bestimmten Güter stieg kontinuierlich von 0,5% auf 1,1%.

Konsumentenpreise Grafik 5.2



Kernteuerung Grafik 5.3

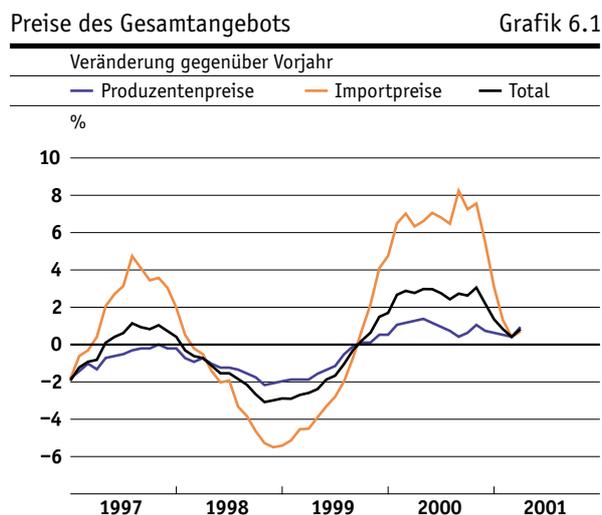


Grafiken 5.1, 5.2 und 5.3:
Quellen: BFS, SNB

6.1 Internationale Preisentwicklung

Stabile Importpreise

Erwartungsgemäss führte die Abschwächung der internationalen Konjunktur Anfang Jahr zu einer Entspannung bei den Rohölpreisen. Entsprechend beschlossen die OPEC-Staaten im Januar und März, ihre Fördermenge zu drosseln. Überdies führten ein saisonal bedingter Mangel an Raffineriekapazitäten und steigende Benzinpreise in den USA dazu, dass die amerikanische Nachfrage auch durch Käufe am europäischen Markt befriedigt wurde. In der Folge stiegen die Preise für Erdölprodukte seit April auch in Europa massiv. Im Vergleich zum Jahresbeginn lagen der Benzinpreis am Markt in Rotterdam Ende Mai rund 55% und der Rohölpreis für Brent-Qualität rund 32% höher. Für die nahe Zukunft sind trotzdem stabile Benzin- und Heizölpreise zu erwarten. Zum einen kündigte die amerikanische Regierung an, ihre inländische Ölproduktion zu erhöhen, und zum anderen wird die Verlangsamung der Industriekonjunktur in den USA zu tendenziell zunehmenden Lagerbeständen führen. Auch bei den übrigen Importgütern dürfte der Preisauftrieb verhalten bleiben.



Quelle: BFS

Kaum Teuerungsimpulse vom Arbeitsmarkt

Nachdem im Jahre 2000 die steigenden Preise ausländischer Güter zu einem verstärkten Teuerungsdruk geführt hatten, gehen die gegenwärtigen Teuerungsimpulse hauptsächlich von den Binnenpreisen aus. Der kräftige Wirtschaftsaufschwung des letzten Jahres brachte eine erhebliche Anspannung des Arbeitsmarktes mit sich. In vielen Branchen kam es zu deutlichen Verknappungserscheinungen, die als Produktionshemmnis eingestuft wurden. Obschon sich die Konjunktur verlangsamte, ist in diesem Jahr nicht mit einer nennenswerten Änderung der Arbeitsmarktlage zu rechnen. Gemäss Schätzungen der KOF/ETH vom April werden die Nominallöhne im laufenden Jahr um 2,9% zunehmen. Diese Lohnsteigerungen widerspiegeln teilweise die hohen Teuerungserwartungen im vergangenen Herbst, die zu Beginn des Jahres nach unten revidiert wurden. Die Nationalbank prognostiziert für das laufende Jahr eine durchschnittliche Jahresteuern von 1,4%, sodass sich ein erwarteter Reallohnzuwachs von 1,5% ergibt. Das Wachstum der Arbeitsproduktivität wird auf 0,8% (KOF) bis 1,3% (BAK) geschätzt. Damit dürften die realen Lohnstückkosten in diesem Jahr entgegen den Erwartungen vor drei Monaten leicht ansteigen. Weiterhin dürfte jedoch der starke Wettbewerb die Überwälzung steigender Arbeitskosten auf die Konsumentenpreise in Grenzen halten.

Anziehende Wohnungsmieten

Neben den höheren realen Lohnstückkosten kommt bei der Einschätzung der Teuerungsaussichten auch der Entwicklung der Wohnungsmieten grosse Bedeutung zu. Der sprunghafte Anstieg der Mieten im November war nicht nur auf die im vergangenen Jahr gestiegenen Hypothekenzinssätze, sondern auch auf die insbesondere in der Region Zürich zunehmende Wohnungsknappheit zurückzuführen. Die Mietkomponente des Zürcher Städteindex der Konsumentenpreise, der alle 23 Städte des Kantons umfasst, erhöhte sich im Mai mit 5,1% im Vorjahresvergleich wesentlich stärker als der landesweite Durchschnitt. Die Überwälzung der im letzten Jahr gestiegenen Hypothekenzinssätze dürfte im Frühjahr zwar abgeschlossen sein. Obschon die Hypothekenzinsen wieder tendenziell sinken, muss jedoch damit gerechnet werden, dass die Mieten als Folge der akzentuierten Wohnungsknappheit in einzelnen städtischen Regionen weiterhin überdurchschnittlich steigen werden.

Preisdämpfende Effekte der Liberalisierung

Von den Liberalisierungsschritten auf dem Binnenmarkt gehen weiterhin preisdämpfende Wirkungen aus. Obschon die Modalitäten der Deregulierung des Elektrizitätsmarktes noch nicht feststehen, sind die Strompreise bereits unter Druck geraten. Als Reaktion auf den Marktdruck kündigten beispielsweise die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich auf den 1. Oktober 2001 eine Senkung der Strompreise an. Davon werden neben dem Gewerbe, der Industrie und der Landwirtschaft auch die privaten Haushalte profitieren.

6.3 Inflationsprognose für die Jahre 2001–2003

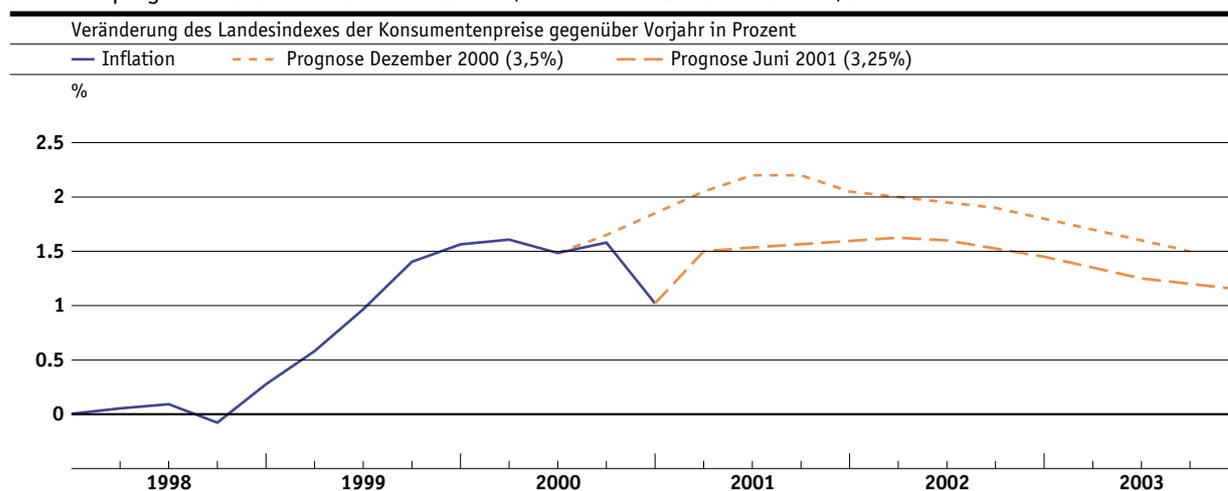
Wie die Nationalbank bereits anlässlich der geldpolitischen Lagebeurteilung vom 22. März bekannt gegeben hatte, veranschlagt sie die Teuerungsrisiken für das Jahre 2001–2003 niedriger als im Dezember 2000. Blicke der Dreimonats-Libor bis 2003 unverändert bei 3,25%, so würde die Inflation im Jahre 2001 durchschnittlich 1,4% betragen, im Jahre 2002 auf 1,6% steigen und ein Jahr später wieder auf 1,3% sinken. Die erwarteten Teuerungsraten liegen damit um 0,7 bzw. je 0,4 Prozentpunkte unter den im Dezember 2000 prognostizierten Werten. Die Teue-

rung sollte damit über den ganzen Prognosehorizont innerhalb des von der Nationalbank definierten Bereichs der Preisstabilität verbleiben. Die leichte Zunahme der prognostizierten Teuerung im Jahre 2002 erfolgt vor allem aufgrund der erwarteten Anspannung am Immobilienmarkt, die zu höheren Mieten führen dürfte.

In Grafik 6.2 ist die Inflationsprognose vom Juni 2001 zusammen mit der Prognose vom Dezember 2000 abgebildet. Zur Neueinschätzung der Teuerungsrisiken führten vor allem zwei Gründe, nämlich erstens der in sehr kurzer Zeit erfolgte Rückgang der Erdölpreise und zweitens die unerwartet deutliche Abschwächung der Konjunktur in den USA. Die neue Inflationsprognose basiert auf der Annahme, dass das reale Bruttoinlandprodukt in der Schweiz im Jahre 2001 um 2,0% und im Jahre 2002 um 2,1% steigen wird. In einer kleinen Volkswirtschaft wie der Schweiz kommt der Konjunktorentwicklung im Ausland, insbesondere in den USA und in Europa, eine Schlüsselrolle zu. Die Nationalbank erwartet, dass das Wachstum der amerikanischen und der europäischen Wirtschaft gegen Ende dieses Jahres wieder anziehen wird. Sie geht ferner davon aus, dass sich der Dollar auf seinem heutigen Niveau halten wird. Beim Erdölpreis rechnet sie mit einer Grössenordnung von 25 Dollar pro Fass.

Inflationsprognosen Dezember 2000 mit Libor 3,5% und Juni 2001 mit Libor 3,25%

Grafik 6.2



7 Beurteilung der Konjunkturlage aus Sicht der Bankstellen

Die Bankstellen der Nationalbank stehen in ständigem Kontakt mit einer Vielzahl von Unternehmen aus den verschiedenen Branchen und Sektoren der Wirtschaft. Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse, die sich aus den Gesprächen zur aktuellen und künftigen Wirtschaftslage ergaben, zusammengefasst.

7.1 Produktion

Die Geschäftsstimmung blieb in den ersten Monaten des laufenden Jahres insgesamt optimistisch, flachte sich jedoch in einigen Regionen etwas ab. Die Unsicherheit über die künftige Entwicklung nahm vor allem in den exportorientierten Branchen zu. Es wurde jedoch immer wieder darauf hingewiesen, dass das rasche Expansionstempo des Jahres 2000 nicht hätte beibehalten werden können.

Industrie

Beinahe alle Regionen meldeten für das erste Quartal einen weiteren Anstieg der Industrieproduktion bei gut oder voll ausgelasteten Kapazitäten. Die Erwartungen für das nächste Halbjahr unterschieden sich jedoch von Branche zu Branche erheblich: Während das Stimmungsbild in der Chemie ausgesprochen optimistisch blieb, war im Bereich der Vorleistungs- und Ausrüstungsgüter sowie bei den für den Export bestimmten Gütern öfters von einer Abschwächung oder gar einem Rückgang des Bestellungseingangs die Rede. Besonders viele negative Meldungen stammten aus dem Bereich der Telekommunikation und dem Halbleitersektor. Andere Branchen registrierten zwar eine Abschwächung der Nachfrage aus den USA, glaubten aber, diesen Ausfall durch verstärkte Bestellungen aus Europa ausgleichen zu können. Entsprechend unterschiedlich wurde die Entwicklung der Lager eingeschätzt: Die einen klagten über nach wie vor zu geringe, die anderen bereits über zu hohe Lagerbestände.

Dienstleistungen

Die Unternehmen des Dienstleistungssektors blickten im Grossen und Ganzen auf ein gutes Jahr zurück. Die Erwartungen für 2001 waren jedoch auch in diesem Sektor unterschiedlich. Optimismus herrschte im Finanzsektor vor. Im Kreditgeschäft wurde allerdings das Schuldnerisiko wieder vermehrt in den Vordergrund gerückt; auch ist man bei der Kreditge-

währung insgesamt zurückhaltender geworden. Der Detailhandel erwartete eine Konsolidierung des Umsatzwachstums auf einem zufrieden stellenden Niveau.

Tourismus

Die ersten Monate des Jahres verliefen für das Gros des Gastgewerbes und der Tourismusgebiete sehr befriedigend. Besonders günstig entwickelte sich der Städtetourismus. Die grundsätzlich positiven Erwartungen wurden allerdings durch Befürchtungen einer nachlassenden Nachfrage aus den USA getrübt. Als wichtiger Einflussfaktor und schwer abschätzbares Risiko wurde der Wechselkurs genannt.

Bau

Im Bau unterschieden sich die Regionen nach wie vor deutlich. In den grossen Ballungsgebieten entwickelte sich der Wohnungsbau gut. Auch jene Unternehmen, welche Grossaufträge aus dem Tief- oder Geschäftsbau erhielten, blieben optimistisch. Bei den anderen Unternehmen blieb die Lage teilweise prekär: Überkapazitäten und Strukturprobleme prägten weiterhin das Bild. Entsprechend unterschiedlich entwickelten sich auch die Preise und Margen.

7.2 Nachfragekomponenten

Privater Konsum

In allen Regionen rechnet der Detailhandel mit einer anhaltend guten Konsumentenstimmung und einem befriedigenden Umsatzwachstum.

Ausrüstungsinvestitionen

Auch im Jahre 2001 dürfte die Investitionstätigkeit in den meisten Branchen rege bleiben. Man sprach indessen teilweise von Konsolidierung, was auf eine im Vergleich zum Vorjahr verhaltenere Investitionstätigkeit hindeutet.

Exporte

Die Geschäftsstimmung blieb im ersten Quartal bei den exportorientierten Firmen insgesamt gut. Die Erwartungen sind jedoch je nach Destination der Produkte und nach Branche unterschiedlich. Diejenigen Firmen, welche Konsumgüter produzieren, waren deutlich optimistischer als diejenigen, die Vorleistungs- oder Investitionsgüter herstellen.

7.3 Arbeitsmarkt

In allen Regionen und in den meisten Branchen wurde weiterhin über einen ausgetrockneten Arbeitsmarkt und einen ausgeprägten Mangel an qualifizierten Arbeitskräften geklagt. Allerdings scheint sich dieses Problem in den letzten Monaten nicht mehr weiter verschärft zu haben. Viele Firmen gewährten auf Anfang Jahr grössere Lohnerhöhungen als im Jahr zuvor.

7.4 Preise und Margen

Trotz der guten Konjunkturlage vermochten im Güterbereich nur wenige Firmen Preiserhöhungen durchzusetzen und damit ihre Margen zu verbessern. Dies gilt insbesondere für die Firmen, die Vorprodukte herstellen. Im Bau gelang es in gewissen Sparten und Regionen, die Preise etwas anzuheben. Viele Unternehmen, die mit steigenden Rohwaren- und Lohnkosten konfrontiert waren, konnten ihre Verkaufspreise wegen des hohen Wettbewerbsdrucks nicht anpassen.

Eröffnungsansprache an der Generalversammlung der Schweizerischen Nationalbank

Eduard Belser, Präsident des Bankrats

Gehalten in Bern am 20. April 2001

Jahresabschluss 2000 unter dem Einfluss des Goldes

Die Schweizerische Nationalbank ist in guter finanzieller und betrieblicher Verfassung. Das Tagesgeschäft verlief in normalen Bahnen. Jahresbericht und Jahresrechnung weisen aber auch auf ausserordentliche Entwicklungen hin. Diesen Besonderheiten möchte ich mich im Folgenden vor allem widmen.

1 Marktbewertung des Goldes

Das vergangene Rechnungsjahr hat der Nationalbank eine sprunghafte Verlängerung der Bilanz sowie einen ausserordentlich hohen Gesamterfolg gebracht. Der Grund liegt in der Neubewertung des Goldbestandes.

Mit der Inkraftsetzung des Währungs- und Zahlungsmittelgesetzes per 1. Mai 2000 fiel die Verpflichtung dahin, einen Anteil des Notenumlaufs mit Gold zu decken. Seit Jahrzehnten waren wir zudem gehalten, den Goldbestand zu einem Kilogrammpreis von Fr. 4595.74 zu bewerten. Seit dem 1. Mai wird das Gold neu zum Marktwert bilanziert. Dieser Übergang zur neuen Bewertungsmethode bewirkte eine Verlängerung der Bilanz um knapp 28 Mrd. Franken. Die Bank arbeitet nun bei sämtlichen handelbaren Aktiven mit der Marktbewertung. Diese entspricht der wahren und fairen Bewertung besser als das Bisherige. Die finanzielle Lage der Bank kann einfacher und zuverlässiger beurteilt werden.

2 Beginn der Goldverkäufe

Die neuen Rechtsgrundlagen verschafften der Bank weiteren Spielraum. Von den ehemals 2590 t Gold wurde rund die Hälfte als für die Währungspolitik nicht mehr nötig erachtet. Es galt deshalb, bei ihrer Verwaltung nicht mehr währungspolitische Kriterien zugrunde zu legen, sondern direkt die Interessen der heutigen und künftigen Nutzniesser ins Auge zu fassen. Die Nationalbank hat deshalb Anfang Mai mit Verkäufen aus diesem Teil des Goldbestandes begonnen. Bis Ende Jahr wurden 171 Tonnen zum Durchschnittspreis von gut 15 000 Franken pro Kilogramm abgestossen. Die Verkäufe erfolgten – in gewollter Regelmässigkeit – im Rhythmus von knapp einer Tonne pro Tag. Die Bank hielt sich dabei an die Kontingente, die im Rahmen des Washingtoner Goldabkommens der 15 europäischen Zentralbanken vom 26. September 1999 festgelegt worden waren.

3 Bildung eines Portfolios freier Aktiven

Sind, wie vorstehend erwähnt, 1300 Tonnen des ursprünglichen Goldbestandes für währungspolitische Zwecke entbehrlich, so können selbstredend auch die Erlöse aus den Verkäufen dieses Goldes anderen Zwecken zugeführt werden. Bis Ende 2000 erreichten diese Erlöse die Summe von 2,6 Mrd. Franken. Die Wiederanlage dieses Betrags hat selbstverständlich innerhalb der Möglichkeiten des Nationalbankgesetzes zu erfolgen. Sie ist deshalb ausschliesslich bei in- und ausländischen Schuldern sehr guter Bonität erfolgt. Anders als bei den Währungsreserven, die definitionsgemäss nicht aus inländischen Wertpapieren, sondern aus Devisen und Gold bestehen müssen und bei denen auch die Liquidität der Anlage besonders beachtet werden muss, dürfte der oder dürften die dereinstigen Nutzniesser der freien Aktiven vor allem an sicheren und gut rentierenden Frankenanlagen interessiert sein.

Ende 2000 betrug der Marktwert der freien Aktiven knapp 19 Mrd. Franken. Davon entfielen rund 16 Mrd. auf das noch nicht veräusserte Gold sowie insgesamt annähernd 3 Mrd. auf Franken- und Fremdwährungsobligationen.

Dieses Portfolio der freien Aktiven bildet kein Sondervermögen im juristischen Sinn; es wird folglich in der Bilanz auch nicht separat ausgewiesen.

4 Bildung einer Rückstellung für die Abtretung der freien Aktiven

Die Bewertung des Goldes zu Marktwerten und die Berücksichtigung der vorgesehenen Abtretung von 1300 Tonnen Gold, welche nun sukzessive gegen Finanzanlagen eingetauscht werden, haben in der Bilanz der Bank auch zu zwei neuen grossen Passivpositionen geführt. Die gewichtigere der beiden ist die Rückstellung für die Abtretung der freien Aktiven. Vorsichtige Buchführung verlangt bekanntlich, dass für ausserordentliche, aber absehbare künftige Ausgaben eine Rückstellung gebildet werden muss. Mit der Rückstellung für die Abtretung der freien Aktiven wird also der erwähnten hohen Wahrscheinlichkeit Rechnung getragen, dass die Nationalbank 1300 Tonnen Gold bzw. die Erlöse aus deren Verkauf dereinst zugunsten anderer öffentlicher Zwecke abtreten wird. Insgesamt belief sich damit die Rückstellungsposition für die Abtretung der freien Aktiven auf fast 19 Mrd. Franken.

5 Bildung einer Rückstellung für Goldpreisrisiken

Die zweite neue Rückstellungsposition bezieht sich auf das monetäre, d.h. das im Bestand der Nationalbank verbleibende Gold. Diese Rückstellung trägt den Markt- und Liquiditätsrisiken dieser Goldposition Rechnung. Da das monetäre Gold unangetastet bleiben soll, wurde diese Rückstellungsposition auch nicht in die Berechnung der Gewinnausschüttung einbezogen. Die Netto-Zuweisung an diese Rückstellung beträgt 6,6 Mrd. Franken.

6 Das laufende Geschäft

Nach diesen Hinweisen auf die strukturellen Veränderungen in der Rechnung des abgelaufenen Geschäftsjahres belasse ich es bei einigen Bemerkungen zu andern wichtigen Eckpunkten unserer Erfolgsrechnung.

Zu den Erträgen

Die *Devisenanlagen* – im jahresdurchschnittlichen Wert von nahezu 50 Mrd. Franken – führten – ohne Berücksichtigung der Wechselkursverluste von insgesamt 1,1 Mrd. Franken – zu Erträgen von 3,4 Mrd. Franken. Die gegenüber dem Vorjahr exorbitante Ertragsverbesserung von über 800% ist das Resultat der in diesen beiden Jahren gegenläufigen Zinsentwicklung auf den Weltmärkten. Im Vorjahr hatten Zinserhöhungen zu Wertverminderungen, diesmal Zinssenkungen zu Wertsteigerungen geführt. Weil die offenen Positionen in Währungsreserven gewollt sind, sind auch die damit verbundenen Ertragschwankungen hinzunehmen.

Aus den *Franken-Repogeschäften*, dem wichtigsten geldpolitischen Instrument der Nationalbank, resultierte ein gegenüber dem Vorjahr um fast 250% höherer Ertrag von 513 Mio. Franken. Der starke Anstieg ist neben dem leicht höheren durchschnittlichen Bestand hauptsächlich auf die wesentlich höheren Zinssätze zurückzuführen.

Zu den Aufwänden

Der Betriebsaufwand der Nationalbank ist unter Kontrolle.

Die Bank hatte im vergangenen Jahr *Gesamtaufwände* von 565 Mio. Franken. Der Anstieg um 100 Mio. im Vergleich zum Vorjahr entspricht im Betrag genau dem durch die höheren Geldmarktsätze verursachten Mehraufwand auf Anlagen des Bundes bei der SNB. Er

wird durch einen entsprechenden Mehrerlös auf den Aktiven ausgeglichen.

Der *Personalaufwand* für sich genommen ging leicht zurück. Die Reorganisation des Bargeldverkehrs wirkt nach. Zudem erschwert die Einkommensentwicklung im übrigen Bankensektor die Personalrekrutierung.

Der *Notenaufwand* normalisierte sich wieder, nachdem der Umtausch der alten Notenserie in den Vorjahren noch überhöhte Kosten verursacht hatte.

Ohne Berücksichtigung der aussergewöhnlichen Goldoperationen beläuft sich der Gesamterfolg auf 2,7 Mrd. Franken. Der *ausgewiesene Jahresgewinn* ist mit 1508 Mio. Franken gleich hoch wie im Vorjahr. Er wird wie bisher gemäss den gesetzlichen Vorgaben verteilt.

Für die Zuweisung an die Rückstellung für allgemeine Markt-, Kredit- und Liquiditätsrisiken verbleiben somit 1,2 Mrd. Franken.

Schlussbemerkungen

Mit der Marktbewertung des Goldes werden Bilanz und Erfolgsrechnung der Nationalbank in Zukunft höhere Schwankungen aufweisen als in der Vergangenheit. Das Goldpreisrisiko kann – wegen der bereits erwähnten Washingtoner Golderklärung – nicht bewirtschaftet werden. Es ist beträchtlich.

Ein weiteres Mal gestatte ich mir die Bemerkung, dass die Nationalbank froh ist, wenn sie die nicht für währungspolitische Zwecke benötigten Mittel bald ihren zukünftigen Nutzniessern zur Bewirtschaftung übertragen kann. Die Konzentration der Nationalbank auf die Geld- und Währungspolitik macht auch in Zukunft Sinn.

Referat an der Generalversammlung der Schweizerischen Nationalbank

Jean-Pierre Roth, Präsident des Direktoriums

Gehalten in Bern am 20. April 2001

1 Wirtschaftslage

Im vergangenen Jahr gewann die schweizerische Wirtschaft beträchtlich an Schwung. Gemäss den ersten Schätzungen stieg das reale Bruttoinlandprodukt um 3,4%, nach einem Wachstum von 1,5% im Vorjahr. Dies entspricht dem stärksten Zuwachs seit 1989. Die konjunkturelle Entwicklung verlief in der ersten Jahreshälfte besonders dynamisch, sodass die seit 1992 bestehende Unterauslastung der gesamtwirtschaftlichen Kapazitäten bis zur Jahresmitte verschwand. In der zweiten Jahreshälfte liessen die konjunkturellen Auftriebskräfte allmählich nach und die Wirtschaft schwenkte auf ihren langfristigen Wachstumspfad ein.

Einen erheblichen Wachstumsbeitrag leisteten die Exporte von Gütern und Dienstleistungen. Sie nahmen im Jahr 2000 doppelt so stark zu wie im Vorjahr. Dieser markante Anstieg war in erster Linie eine Folge der guten Konjunktur in den USA und in Europa. Er ist aber auch die Frucht der jahrelangen Restrukturierung unserer Wirtschaft und einer massvollen Lohnentwicklung, die unseren Unternehmungen zur Wiedererlangung ihrer Wettbewerbsfähigkeit verholfen haben.

Die Binnennachfrage entwickelte sich ebenfalls positiv. Das Konsumklima verbesserte sich markant und die Investitionen beschleunigten sich als Folge der rasch zunehmenden Auslastung der Produktionskapazitäten und der günstigen Ertragslage der Unternehmen.

Der erfreulichste Aspekt des kräftigen Konjunkturaufschwungs lag in der Entwicklung am Arbeitsmarkt. Die Beschäftigung nahm zu und die Arbeitslosigkeit ging stark zurück. Zusätzliche Arbeitsplätze wurden vor allem im Dienstleistungssektor und in der Bauwirtschaft geschaffen. Erstmals seit Anfang der Neunzigerjahre nahm die Zahl der beschäftigten Personen auch in der Industrie wieder zu. Die Arbeitslosenquote sank von 2,3% Ende 1999 auf gegenwärtig 1,8%. Die Unternehmen haben derzeit Mühe, auf dem schweizerischen Arbeitsmarkt geeignete Arbeitskräfte zu finden, und versuchen deshalb vermehrt, Personal im Ausland zu rekrutieren. Es ist zu hoffen, dass die Lehren aus der Vergangenheit gezogen worden sind: Im längerfristigen Interesse unserer Wirtschaft sollte sich diese Suche vor allem auf qualifizierte Arbeitskräfte konzentrieren.

Der Konjunkturaufschwung war von einem insgesamt mässigen Anstieg der Teuerung begleitet. Die am Landesindex der Konsumentenpreise gemessene Teuerung erhöhte sich im Jahre 2000 auf durch-

schnittlich 1,6%. Sie blieb damit in jenem Bereich, den wir mit der Preisstabilität als vereinbar betrachten. Die Entwicklung wurde von den Erdölpreisen dominiert, die rund einen Prozentpunkt zur Jahresteuerung beitrugen. Seit dem letzten Herbst bewegt sich die Binnenteuerung, die bis dahin glücklicherweise tief geblieben war, leicht nach oben. Ins Gewicht fällt insbesondere der Preisauftrieb bei den Mieten und bei anderen privaten Dienstleistungen. In den Sektoren, die einem starken Wettbewerbsdruck unterliegen, blieben die Preise stabil oder gingen sogar zurück.

2 Geldpolitik

Auf Anfang des letzten Jahres passten wir unser geldpolitisches Konzept an. Drei Neuerungen stehen im Vordergrund:

- Wir halten ausdrücklich fest, was wir unter Preisstabilität verstehen, um die Transparenz unserer Geldpolitik zu verbessern. Nach unserer Ansicht herrscht Preisstabilität, wenn der Landesindex der Konsumentenpreise um weniger als 2% im Jahr steigt. Mit dieser Definition der Preisstabilität tragen wir den folgenden beiden Tatsachen Rechnung: Zum einen ist nicht jeder Preisanstieg inflationär. Zum anderen ist die Preisentwicklung in einer kleinen Volkswirtschaft wie der Schweiz oft starken Einflüssen von aussen unterworfen.
- Ferner legen wir unseren geldpolitischen Massnahmen eine mittelfristige Inflationsprognose zu Grunde. Da sich die Geldpolitik erst mit einer beträchtlichen zeitlichen Verzögerung auf die Preise auswirkt, bezieht sich unsere Teuerungsprognose auf einen Zeithorizont von drei Jahren.
- Schliesslich orientieren wir uns bei der Umsetzung der Geldpolitik am Zinsniveau auf dem Geldmarkt. Zu diesem Zweck setzen wir für den Dreimonats-Libor ein operationelles Zielband fest, dessen Lage unsere geldpolitischen Absichten widerspiegelt. Die Steuerung des Libor-Satzes erfolgt indirekt über Wertpapierpensionsgeschäfte mit kurzer Laufzeit.

Zu Beginn des letzten Jahres stellten wir fest, dass die schweizerische Wirtschaft überaus stark an Schwung gewonnen hatte und sich zudem auf dem Arbeitsmarkt vermehrt Verknappungserscheinungen bemerkbar machten. Gleichzeitig hatte die anhaltende Schwäche des Frankens, vor allem gegenüber dem Dollar, eine unerwünschte Lockerung der monetären Rahmenbedingungen zur Folge. Um den

damit verbundenen Teuerungsrisiken entgegenzuwirken, sahen wir uns veranlasst, den geldpolitischen Kurs rascher und nachhaltiger, als im Dezember 1999 vorgesehen, zu straffen. Bis zur Jahresmitte erhöhten wir das Zielband für den Dreimonats-Libor in drei Schritten um insgesamt 1,75 Prozentpunkte auf 3%–4%.

In der zweiten Jahreshälfte kamen wir zum Schluss, dass der erreichte Restriktionsgrad der Geldpolitik genüge, um eine konjunkturelle Überhitzung zu vermeiden und mittelfristig Preisstabilität zu gewährleisten. Zahlreiche Indikatoren deuteten darauf hin, dass der breit abgestützte konjunkturelle Aufschwung anhalten und sich in ruhigeren Bahnen entwickeln werde. Insbesondere zeichneten sich ein Nachlassen der Auftriebskräfte in den USA und eine Abflachung der konjunkturellen Dynamik in Europa ab. Dies liess eine Dämpfung der schweizerischen Exporttätigkeit erwarten. Gleichzeitig gewann der Franken gegenüber dem Euro an Wert, was einer leichten Straffung der geldpolitischen Zügel gleich kam. Auch für die längere Frist sahen wir keine Gefährdung der Preisstabilität, da sich die breit definierte Geldmenge M_3 im Laufe des Jahres gar leicht zurückbildete. Die gleiche Botschaft vermittelten die Bankkredite, die tendenziell nur leicht zunahm.

Die Entwicklung des Frankens gegenüber dem Euro unterstützte unsere Geldpolitik deutlich. Die bis Anfang 2000 anhaltende Stabilität des Frankens trug zur Erholung der schweizerischen Wirtschaft bei. Als wir den Zeitpunkt gekommen sahen, die Geldpolitik zu straffen, reagierte der Franken rasch und gewann gegenüber dem Euro deutlich an Wert. Damit konnten wir die Zinserhöhung in engeren Grenzen halten, als dies bei einer fortgesetzten Stabilität des Frankens gegenüber dem Euro der Fall gewesen wäre. Das konsistente Verhalten des Frankens zeigt aber auch, dass unsere Währung ihre Identität bewahrt hat und von den Marktteilnehmern auf Grund ihrer eigenen Qualitäten bewertet wird. Es ist diese Autonomie des Frankens, die den für uns günstigen Zinsunterschied zwischen der Schweiz und dem Ausland sichert. Vergleichsweise tiefe Kapitalkosten stellen für unser Land einen Vorteil dar. Tiefe Zinsen fördern die Kapitalbildung. Dies führt auch zu höherer Arbeitsproduktivität und höheren Reallöhnen.

Unsere ersten Erfahrungen mit dem neuen geldpolitischen Konzept stimmen zuversichtlich. Die Notwendigkeit, in regelmässigen Zeitabständen eine Inflationsprognose zu erarbeiten, verpflichtet uns, alle für die zukünftige Teuerungsentwicklung relevanten Faktoren systematisch und sorgfältig zu prü-

fen. Innerhalb der Nationalbank wird damit der Meinungsaustausch über die Wechselwirkungen zwischen Geldpolitik, Konjunktur und Preisentwicklung vertieft. Wir haben aber auch den Eindruck, dass unser geldpolitisches Konzept von der interessierten Öffentlichkeit gut aufgenommen wurde. Sie vermag unsere Entscheide besser nachzuvollziehen als früher – die Geldpolitik ist für sie transparenter geworden. So fanden das Zielband und der Libor als Referenzsatz schnell Eingang in die geldpolitische Diskussion und sind dort nun fest verankert. Die Transparenz erlaubt der Öffentlichkeit, unsere Entscheidungen und unser Verhalten besser zu verstehen, und leistet daher einen wichtigen Beitrag zur Stabilität der Märkte.

Ich schliesse diesen Teil meiner Ausführungen über die Geldpolitik mit einigen Bemerkungen zur aktuellen Konjunkturlage. Die Aussichten für die schweizerische Wirtschaft sind im neuen Jahr weiterhin erfreulich, obwohl einige neue Risiken aufgetreten sind. Wir gehen davon aus, dass sich die Wirtschaft ungefähr im Gleichschritt mit ihren langfristigen Wachstumsmöglichkeiten entwickeln wird. Die Binnennachfrage dürfte eine solide Konjunkturstütze bleiben und die erwartete Abflachung der Exportkonjunktur abfedern.

Das internationale Umfeld birgt indessen zweifellos erhebliche Konjunkturrisiken: Die amerikanische Konjunktur schwächte sich in den letzten Monaten stärker ab, als wir noch im letzten Dezember erwartet hatten. Japan kämpft mit neuen Schwierigkeiten, die sich auf den asiatischen Kontinent auswirken könnten, und die Europäische Union revidierte ihre Wachstumsprognose wiederholt nach unten. Die Verlangsamung unserer Exportkonjunktur könnte daher stärker ausfallen, als wir bis anhin angenommen haben. Zudem lasten gewichtige Unsicherheiten auf den Finanzmärkten. Als Folge dieser Unwägbarkeiten beschlossen wir an der letzten Lagebeurteilung vom 22. März, das Zielband für den Dreimonats-Libor um einen viertel Prozentpunkt zu senken. Diese Lockerung gefährdet die mittelfristige Preisstabilität nicht.

Mein *Tour d'horizon* wäre unvollständig ohne ein Hinweis auf ein wichtiges Ereignis, das sich demnächst vor unseren Augen abspielen und unser wirtschaftliches Umfeld tief greifend verändern wird. Ab dem 1. Januar 2002 werden die nationalen Währungen von zwölf europäischen Staaten verschwinden und durch den Euro, die gemeinsame Währung der Europäischen Union, ersetzt werden. Der Euro wurde bereits vor über zwei Jahren als Buchwährung eingeführt. Ab dem Jahr 2002 werden Euro-Banknoten und

Euro-Münzen auch das alte Bargeld ersetzen. Zum ersten Mal in seiner Geschichte wird unser Land von einem einheitlichen Währungsgebiet umgeben sein. Dies wird für unsere Volkswirtschaft nicht ohne Folgen bleiben. Die Schweizer Exporteure müssen sich darauf gefasst machen, dass der Euro als internationales Zahlungsmittel vermehrt zum Einsatz kommen wird. Überdies werden zahlreiche Urlaubsreisende den Wunsch haben, den Euro auch auf Schweizer Gebiet verwenden zu können. Der vermehrte Gebrauch des Euro dürfte allerdings keine nennenswerten Schwierigkeiten bereiten – unsere Exportwirtschaft und unsere Fremdenverkehrsbranche sind im Umgang mit ausländischen Währungen längst erfahren.

Es besteht zwar kein Zweifel, dass die Einführung einer Einheitswährung in unseren Nachbarländern unsere grenzüberschreitenden Zahlungen vereinfachen wird. Doch wir müssen wachsam bleiben, denn das Währungsrisiko wird dadurch nicht verringert. Ich befürchte sogar, dass die geringen Schwankungen, denen der Franken in den vergangenen Jahren gegenüber dem Euro ausgesetzt war, die Marktteilnehmer zum Eindruck verleitet haben, das Wechselkursrisiko zwischen dem Franken und der europäischen Währung sei nun verschwunden. Das ist mitnichten der Fall. Der Wechselkurs des Frankens gegenüber dem Euro wird frei am Devisenmarkt bestimmt. Selbst wenn eine weitgehende Konvergenz zwischen der wirtschaftlichen Entwicklung der Europäischen Union und der Schweiz besteht, ist eine Veränderung der Währungsrelation jederzeit möglich. Jene Unternehmen, die ihre Geschäfte in Euro abwickeln, müssen sich vor dem Euro-Wechselkursrisiko gleichermassen schützen wie vor dem Dollar- oder Pfund-Risiko. Die Nationalbank ihrerseits ist sich der Bedeutung bewusst, die dem Euro für die Schweizer Wirtschaft zukommt. In der Führung ihrer Geldpolitik ist sie darauf bedacht, das reibungslose Funktionieren der Märkte so weit als möglich zu wahren – garantieren kann sie es indessen nicht.

3 Der Auftrag an die Nationalbank

Wie unser Handeln immer wieder zeigt, zielt unsere Geldpolitik darauf ab, die Preisstabilität zu bewahren und dabei dem konjunkturellen Umfeld Rechnung zu tragen. So verstehen wir auch den in Art. 99 der Bundesverfassung festgehaltenen Auftrag an die Nationalbank, eine «Geldpolitik im Gesamtinteresse des Landes zu führen». Um Interpretationsprobleme zu vermeiden, wäre es indessen wünschbar, dass dieser allgemein formulierte Auftrag auf Gesetzesstufe klar umschrieben wird. Der Entwurf für ein neues Nationalbankgesetz, der sich gegenwärtig in der Vernehmlassung befindet und im nächsten Jahr im Parlament behandelt wird, konkretisiert jetzt unseren Auftrag. Die Nationalbank soll die Preisstabilität sichern und dabei die konjunkturelle Entwicklung beachten.

Diese Bestimmung ist neu. Das geltende Nationalbankgesetz stammt aus dem Jahre 1953, als noch das System fester Wechselkurse bestand. Es beschränkt sich darauf, den verfassungsmässigen Auftrag zu wiederholen, das heisst zu erwähnen, die Nationalbank müsse eine Geldpolitik im Gesamtinteresse des Landes führen.

Das Fehlen einer genauen Umschreibung des Auftrags der Nationalbank im Gesetz von 1953 ist keineswegs überraschend. Unter dem System fester Wechselkurse bedurfte es keiner präzisen Definition des Ziels unserer Geldpolitik. Unsere Geldpolitik war darauf ausgerichtet, den Kurs des Frankens bei der offiziellen Parität zu halten. In der Periode 1960–70, als unser Land gegen eine konjunkturelle Überhitzung ankämpfte, konnte sich die Schweiz deshalb nicht mit einer restriktiven Geldpolitik gegen die Inflation wehren. Sie musste ausserordentliche Massnahmen wie die Kredit- und Emissionskontrolle ergreifen und sogar das Instrument der Negativzinsen einsetzen. Seit dem Übergang zu flexiblen Wechselkursen dient die Geldpolitik nicht mehr als Instrument zur Verteidigung einer fixen Parität, sondern kann auf die Verfolgung interner Stabilitätsziele verpflichtet werden. Der Gesetzesentwurf umschreibt die Art und Weise dieser Verpflichtung genauer. Die Erwähnung der Preisstabilität im Nationalbankauftrag gibt somit eine allgemeine Richtschnur für unser Handeln vor.

Aus volkswirtschaftlicher Sicht sind die Vorteile der Preisstabilität offensichtlich und es ist klar, dass sich die Geldpolitik zur Erfüllung dieses Ziels am besten eignet. Niemand zweifelt daran, dass die Geldversorgung der Wirtschaft durch die Zentralbank die

Grundrichtung der Preisentwicklung bestimmt. Zudem hat sich der Glaube, mit geldpolitischen Instrumenten könne eine dauerhafte Verbesserung der Beschäftigung und des Wachstums erreicht werden, als Illusion erwiesen. Die Erfahrung zeigt vielmehr, dass ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum ein gesundes geldpolitisches Fundament voraussetzt. Wenn ich von gesunden monetären Voraussetzungen spreche, dann will ich damit sowohl inflationäre wie deflationäre Entwicklungen ausschliessen. Beide Phänomene verursachen erhebliche volkswirtschaftliche Kosten.

Es ist allerdings auch offensichtlich, dass sich die Geldpolitik – zumindest in der kurzen Frist – auf die Realwirtschaft auswirkt. Schon heute berücksichtigt die Nationalbank die Konjunktur in ihrer Lageeinschätzung. Indem der Gesetzesentwurf die Nationalbank dazu verpflichtet, die Preisstabilität unter Berücksichtigung der Konjunktorentwicklung zu gewährleisten, bettet er die Politik der Nationalbank in das allgemeine wirtschaftliche Umfeld ein.

Der Gesetzesentwurf präzisiert auch die Bedingungen, unter denen die Nationalbank ihren Auftrag zu erfüllen hat. In unseren Augen sind hier zwei Aspekte von Bedeutung: die Unabhängigkeit der Nationalbank und ihre Rechenschaftspflicht.

Der Grundsatz, die Führung der Geldpolitik einer unabhängigen Zentralbank anzuvertrauen, wurde bereits in der nachgeführten Verfassung verankert. Der Gesetzesentwurf sieht vor, die Unabhängigkeit der Nationalbank genauer zu umschreiben. In erster Linie geht es darum, dem Direktorium jene Entscheidungsfreiheit zu verleihen, die es benötigt, um seinen Stabilitätsauftrag wirksam zu erfüllen. Die Zentralbankautonomie hat indessen dort ihre Grenzen, wo sie nicht mehr der Erfüllung des Notenbankauftrags dient. Autonomie und Auftrag sind daher eng miteinander verknüpft. Eine Unabhängigkeit ohne präzisen Auftrag würde sich gewiss als Quelle zahlreicher Probleme erweisen.

Als Gegengewicht zur Unabhängigkeit soll eine formelle Pflicht zur Rechenschaftsablage über die Erfüllung des Nationalbankauftrags in das neue Gesetz aufgenommen werden. Diese Pflicht verleiht der Unabhängigkeit der Nationalbank eine demokratische Legitimation und gewährleistet die Transparenz ihres Handelns. Rechenschaftspflicht und Festlegung eines Auftrags sind ebenfalls verknüpft: Die Nationalbank bedarf eines klaren Auftrags, wenn sie gegenüber den Behörden Rechenschaft ablegen muss und wenn die Öffentlichkeit ihre Handlungen verstehen können soll.

Mit der Aufnahme der Preisstabilität in den gesetzlichen Auftrag der Nationalbank würde sich die Schweiz an die im Ausland gängige Praxis anlehnen. Sie erhielte eine Geld- und Währungsordnung, die dem für die Europäische Zentralbank geltenden Standard ebenbürtig wäre. Die vorgeschlagene Geld- und Währungsordnung würde auch den Regelungen entsprechen, die von zahlreichen anderen Ländern übernommen wurden und die der Internationale Währungsfonds in seinem Leitfaden für Zentralbankstatute empfiehlt.

Schliesslich will ich unterstreichen, dass die Einfügung des Ziels der Preisstabilität – ergänzt um die Beachtung der konjunkturellen Entwicklung – mit der in der Schweiz weit verbreiteten Empfindung übereinstimmen würde, dass die Geldpolitik die Kaufkraft des Geldes in der mittleren Frist sichern muss. Die Nationalbank kann damit auch der konjunkturellen Entwicklung Rechnung tragen. Der Verzicht, den Notenbankauftrag im neuen Nationalbankgesetz in diesem Sinn zu präzisieren, könnte dagegen leicht den Eindruck erwecken, die Schweiz wolle sich von den Regeln einer gesunden Politik distanzieren. Das wäre äusserst bedauerlich.

4 Verpflichtung zur Haltung ausreichender Währungsreserven

Der zweite Bereich, in dem der Entwurf des neuen Nationalbankgesetzes die Bestimmungen in der Bundesverfassung konkretisiert, betrifft die Währungsreserven. Artikel 99 Absatz 3 der Bundesverfassung enthält neu die Pflicht der Nationalbank, einen Teil ihrer Gewinne zurückzubehalten, um Währungsreserven zu bilden. Der Gesetzesentwurf bildet nicht nur – wie das geltende Gesetz – eine solide rechtliche Basis für die Ausschüttung des Nationalbankgewinns, sondern auch für dessen Ermittlung. Die vorgesehene gesetzliche Regelung ist keineswegs neu. In ihren Grundsätzen entspricht sie der 1991 erarbeiteten Vereinbarung zwischen Bund und Nationalbank zur Gewinnausschüttung.

In der Öffentlichkeit wird manchmal der Vorwurf erhoben, die geltende Vereinbarung mit dem Bund erlaube der Nationalbank, unnötig hohe Währungsreserven aufzubauen. Dem Bund und den Kantonen würden damit Nationalbankgewinne vorenthalten, die für nützlichere Zwecke als die Anhäufung von Währungsreserven verwendet werden könnten. Was ist von diesem Vorwurf zu halten?

Erinnern wir uns daran, dass unsere Währungsreserven aus Devisen- und Goldreserven bestehen.

Als wir mit dem Bund die Vereinbarung über die Gewinnausschüttung abschlossen, lagen unsere Devisenreserven, im Verhältnis zur Grösse der schweizerischen Wirtschaft, etwa auf gleicher Höhe wie in vergleichbaren, kleineren europäischen Ländern. Diesen Vergleich stellten wir an, weil die notwendige Höhe der Währungsreserven eines Landes stark vom Ausmass seiner Verflechtung mit der Weltwirtschaft abhängt. Damals kamen wir zum Schluss, dass sich unsere Devisenreserven auf einem angemessenen Niveau befanden. Ferner gingen wir von der Vorstellung aus, dass der künftige Bedarf an Devisenreserven vom Wachstum der schweizerischen Wirtschaft abhängt. Daher vereinbarten wir mit dem Bund, das Wachstum der Rückstellungen – und damit indirekt der Devisenreserven – an die Entwicklung des Brutto-sozialprodukts zu koppeln.

Im Jahre 1991 konnte der aus Gold bestehende Teil der Währungsreserven nur unter Schwierigkeiten in unsere Überlegungen mit einbezogen werden. Unter der damals herrschenden Währungsordnung war das Gold zum offiziellen Preis bewertet und damit de facto immobilisiert. Es stand – zumindest unter normalen Umständen – nicht für währungspolitische Zwecke zur Verfügung. Seit der Aufhebung der Gold-

parität des Frankens kann die SNB über ihren Goldbestand grundsätzlich frei verfügen. Im Vergleich zu den schon erwähnten kleinen europäischen Ländern hält die SNB ausserordentlich hohe Goldreserven. Daher stellte sich die Frage, ob sie ihren gesamten Goldbestand für währungspolitische Zwecke benötige. Ein Expertenbericht zeigte, dass rund die Hälfte unseres Goldbestands anderen als währungspolitischen Zwecken zugeführt werden kann. Der Gesetzgeber wird sich zur gegebenen Zeit zur Verwendung der Verkaufserlöse dieser Hälfte unseres Goldbestandes äussern.

Mit der uns verbleibenden Hälfte des Goldbestandes verfügen wir heute über gut dotierte Währungsreserven. Diese relativ komfortable Lage scheint uns angesichts der speziellen politischen und wirtschaftlichen Situation der Schweiz gerechtfertigt.

Wir dürfen nicht vergessen, dass sich die Schweiz in zweifacher Hinsicht von anderen kleinen europäischen Ländern unterscheidet:

- Zum einen verfügt die Schweiz über einen international bedeutenden Finanzplatz. Die damit einhergehende finanzielle Verflechtung mit dem Ausland macht uns verletzlich gegenüber internationalen Finanz- und Währungskrisen. Grosszügig dotierte Währungsreserven erlauben uns, im Krisenfall an den Devisen- und Finanzmärkten zu intervenieren und damit die Schweiz vor unerwünschten Entwicklungen im Ausland zu schützen. Überdies zählen wir darauf, dass die gute Ausstattung der Nationalbank mit Reserven das Vertrauen der Märkte in die finanzielle Stabilität unseres Landes stärkt und es vor spekulativen Angriffen schützt.
- Zum anderen gehört die Schweiz weder der Europäischen Union noch dem Euro-Gebiet an. Im Krisenfälle wären wir auf uns selbst gestellt und könnten nicht mit der Unterstützung unserer Nachbarn rechnen.

Diesen Überlegungen wird oft entgegengehalten, die SNB benötige ihre hohen Währungsreserven gar nicht, denn sie interveniere selten am Devisenmarkt. Wer so argumentiert, missversteht den Zweck der Krisenvorsorge. Diese darf sich nicht am Normalfall ausrichten, sondern muss den Extremfall im Auge behalten. Sonst ist sie nutzlos. Wir alle hoffen, dass der Extremfall nie eintreten und die SNB deshalb ihre Währungsreserven nie in vollem Ausmass benötigen wird.

Ich anerkenne gleichwohl, dass die Festlegung der notwendigen Höhe der Währungsreserven eine Ermessensfrage ist. Wir haben diese Überprüfung sachlich vorgenommen, ohne unsere eigenen Interessen in den Vordergrund zu stellen, aber im vollen Bewusstsein unserer Verantwortung.

Schlussbemerkung

In der Schweiz herrscht seit 1994 Preisstabilität. Vor gut drei Jahren begann auch die Konjunktur wieder anzuziehen. Produktion und Beschäftigung sind seither kräftig gewachsen. Mitte des letzten Jahres erreichten wir wieder Vollbeschäftigung, ohne dass eine nennenswerte Inflationsgefahr droht. Unsere Aufgabe besteht nun darin, dafür zu sorgen, dass die schweizerische Wirtschaft das Erreichte bewahren kann.

Hinter uns liegt ein hervorragendes Jahr 2000. Auch für 2001 gehen wir davon aus, dass das Wirtschaftswachstum ausreichen wird, um die Vollbeschäftigung sicherzustellen. Diese günstige Lage verdanken wir all jenen, die in den letzten Jahren dazu beitrugen, die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit unseres Landes zu verbessern. Während dieser schwierigen Periode der Restrukturierung wurden zahlreiche Opfer erbracht. Nun sehen wir die Früchte. Versuchen wir, sie zu bewahren und unsere Wandlungsfähigkeit immer wieder unter Beweis zu stellen.

Zur positiven Bilanz des letzten Jahres gehört der Beitrag der Bankbehörden und der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Nationalbank. Sie alle haben sich mit Engagement dafür eingesetzt, dass die Nationalbank ihren Auftrag erfüllen konnte.

Ich danke auch Ihnen, meine Damen und Herren, für das Interesse, das Sie unserer Tätigkeit entgegenbringen.

Die Inflationsprognose der Schweizerischen Nationalbank

von Thomas J. Jordan und Michel Peytrignet, Ressort Volkswirtschaftliche Studien,
Schweizerische Nationalbank, Zürich

Die Schweizerische Nationalbank verfolgt seit Beginn des Jahres 2000 ein neues geldpolitisches Konzept. Die Grundausrichtung der Geldpolitik auf die Erhaltung der Preisstabilität bleibt dabei unverändert. Die Nationalbank verzichtet jedoch auf die Festsetzung von Zwischenzielen für die Geldmenge, nachdem sie sich während mehr als 25 Jahren an solchen Zielen orientiert hatte. Diese Konzeptänderung wurde nötig, weil die in letzter Zeit unzureichende Stabilität der Nachfrage nach Notenbankgeld die Bestimmung von Zwischenzielen für die monetäre Basis verunmöglicht hatte. Die Nationalbank hätte zwar auch ein Zwischenziel für ein stabileres Aggregat wie die Geldmenge M_3 festlegen können. Sie wählte aber ein anderes Vorgehen, da auch die Kommunikation der geldpolitischen Entscheidungen mit Hilfe von monetären Zwischenzielen zunehmend schwieriger geworden war.¹ Trotz der unveränderten Ausrichtung der Geldpolitik auf die Erhaltung der Preisstabilität stellt dieser Konzeptwechsel die einschneidendste Änderung in der Geldpolitik der Nationalbank seit dem Übergang zu den flexiblen Wechselkursen dar.

Das neue geldpolitische Konzept besteht im Wesentlichen aus 3 Elementen: Das erste Element ist eine explizite Definition der Preisstabilität. Die Nationalbank betrachtet die Preisstabilität für erreicht, wenn die am Landesindex der Konsumentenpreise gemessene Teuerung gegenüber dem Vorjahr unter 2% liegt. Das zweite Element beinhaltet die Verwendung einer breit abgestützten Inflationsprognose als Hauptindikator für die geldpolitische Entscheidungsfindung. Das dritte Element stellt ein Zielband für den Dreimonats-Libor als operative Vorgabe für die Umsetzung der Geldpolitik dar.

Die Nationalbank verwendet im neuen Konzept keine monetären Zwischenziele mehr. Trotzdem bleibt die Entwicklung der Geldaggregate, insbesondere der Geldmenge M_3 , eine für die Geldpolitik zentrale Grösse. Die Analyse der Geldmengen fliesst dabei in die Inflationsprognose ein. Die Erfahrungen der Nationalbank zeigen, dass die Entwicklung der Geldmenge ein nützlicher und zuverlässiger Indikator für die längerfristige Inflation ist.

Im neuen Konzept kommt der Inflationsprognose eine Schlüsselrolle zu. Nicht nur orientieren sich die geldpolitischen Entscheidungen in erster Linie an der Inflationsprognose, sondern die Inflationsprognose spielt auch eine wichtige Rolle in der Kommunikation der Nationalbank mit der Öffentlichkeit. Der Aufsatz hat 2 Ziele: Zum einen sollen wichtige Aspekte der Inflationsprognose beleuchtet wer-

den. Zum anderen soll ein Überblick über die zu Prognosezwecken verwendeten Modelle der Nationalbank gegeben werden. Die Nationalbank wird zudem – beginnend mit diesem Quartalsheft – Studien über einzelne Modelle publizieren.

Weshalb eine Inflationsprognose?

Eine grundsätzliche Frage ist, weshalb die Nationalbank ihre geldpolitischen Entscheidungen an einer Prognose orientiert und nicht direkt an der aktuellen Inflation. Die Geldpolitik wirkt sowohl auf die Realwirtschaft als auch auf die Teuerung nur mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung. Die Übertragung von geldpolitischen Impulsen auf Produktion, Beschäftigung und Preise ist ein komplexer Prozess, der nur langsam abläuft. Löhne und Preise passen sich nach einer Änderung der Geldpolitik nur sehr träge an neue Verhältnisse an. Produktion und Beschäftigung weichen deshalb vorübergehend von ihrem normalen Ausmass ab. In der Schweiz wirken Veränderungen in der Geldpolitik mit einer Verzögerung von rund 4 bis 8 Quartalen auf die Realwirtschaft. Der grösste Teil der Auswirkungen auf die Preise erfolgt sogar erst zwischen dem 6. und dem 12. Quartal nach einem monetären Impuls.

Diese verzögerte Wirkung der Geldpolitik zwingt die Nationalbank eine vorausschauende Haltung einzunehmen. Die schweizerische Geldpolitik kann jeweils die Inflation nur in den folgenden 2 bis 3 Jahren systematisch beeinflussen. Will die Nationalbank die Preisstabilität aufrecht erhalten, so muss sie versuchen, die Inflation in diesem Zeitraum im gewünschten Bereich zu halten. Die Geldpolitik muss daher auf einer Inflationsprognose basieren, deren Horizont der Wirkungsverzögerung der Geldpolitik entspricht. Ohne vorausschauende Haltung würde die Geldpolitik leicht selber die Volkswirtschaft destabilisieren.

Wie wird die Inflationsprognose erstellt?

Die Inflationsprognose der Nationalbank ist eine breit abgestützte Konsensprognose, d.h. eine Prognose, welche die Information und Voraussagen verschiedener Quellen berücksichtigt. Als Quellen werden sowohl Einzelindikatoren als auch verschiedene ökonometrische Prognosemodelle verwendet.

1 Vergleiche dazu Rich, G. 2000. «Monetary Policy without Central Bank Money: A Swiss Perspective.» *International Finance* 3(3): 439–469 und Baltensperger E., T.J. Jordan und M.R. Savioz. 2001. «The Demand for M_3 and Inflation Forecasts. An Empirical Analysis for Switzerland.» Erscheint in *Weltwirtschaftliches Archiv*.

Die Gewichtung und Verdichtung der Information der verschiedenen Modelle und Indikatoren führen dann zur Konsensprognose. Die Konsensprognose gibt den aus Sicht der Nationalbank wahrscheinlichsten Verlauf der Inflation wieder. Die Gewichtung der unterschiedlichen Prognosen und Informationen für die Ermittlung der Konsensprognose ist dabei nicht fest. Vielmehr hängt die jeweilige Gewichtung von einer kritischen Betrachtung der Aussagen der einzelnen Indikatoren und Modelle ab und erfolgt in Rahmen einer eingehenden Analyse der gesamtwirtschaftlichen Situation.

Wie beeinflusst die Inflationsprognose die geldpolitischen Entscheide?

Die Inflationsprognose bildet die Grundlage für die Beurteilung des geldpolitischen Handlungsbedarfes. Die Nationalbank prognostiziert die Inflation unter der Annahme eines gegenüber der jeweiligen Ausgangslage unveränderten Dreimonate-Libors. Dabei wird der Dreimonate-Libor über den ganzen Prognosehorizont konstant gehalten. Wenn die prognostizierte Inflation einen persistenten Anstieg der Inflation über die 2%-Marke anzeigt, signalisiert die Prognose einen geldpolitischen Handlungsbedarf. Die Nationalbank kann mit einer Veränderung der Geldpolitik – in diesem Fall mit einer Erhöhung des Dreimonate-Libors – auf diese Entwicklung Einfluss nehmen und einer anhaltenden inflationären Entwicklung entgegenhalten. Das Ausmass des geldpolitischen Handlungsbedarfs kann die Nationalbank abschätzen, indem sie intern Prognosen für verschiedene Verläufe des Zinssatzes berechnet.

Im Unterschied zu einem länger anhaltenden Anstieg zeigt hingegen ein nur vorübergehendes Überschreiten der prognostizierten Inflation mit einem darauf folgenden Rückgang der Teuerung in die Zone der Preisstabilität keinen Handlungsbedarf an. Als Folge der verzögerten Wirkung, kann die Geldpolitik die kurzfristigen Inflationsbewegungen kaum unterbinden oder nur mit unverhältnismässig hohen volkswirtschaftlichen Kosten. Diese kurzfristigen Preisbewegungen stammen oft von Wechselkurschocks und stören die wirtschaftliche Entwicklung nicht nachhaltig, solange diese Schocks zu keinem inflationären Umfeld führen.

Die Nationalbank kann nicht mechanisch auf die Inflationsprognose reagieren. Vielmehr ist sie gezwungen – insbesondere auch unter Berücksichti-

gung der genauen Ursachen der Preisbewegungen – eine Beurteilung vorzunehmen, welche geldpolitischen Massnahmen im jeweiligen Zeitpunkt angebracht sind. Diese Beurteilung schliesst Aspekte ein, die nicht mit Modellen erfasst werden können.

Zudem muss die Nationalbank die Geldpolitik unter Umständen zu einem Zeitpunkt anpassen, zu dem sie nicht über eine aktuelle und vollständige Inflationsprognose verfügt. Die Nationalbank muss daher auf Indikatoren zurückgreifen können, welche ihr auch zwischen den Prognosen zur Verfügung stehen. Die Beurteilung des geldpolitischen Handlungsbedarfes, sei es aufgrund der Inflationsprognose oder aufgrund von Indikatoren, kann in bestimmten Situationen äusserst schwierig sein und stellt die grösste Herausforderung an den geldpolitischen Entscheidungsprozess der Nationalbank dar.

Was für eine Prognose publiziert die Nationalbank?

Die Nationalbank publiziert jeweils im Juni und im Dezember eine Inflationsprognose über die nachfolgenden 12 Quartale. Die Publikation erfolgt in Form der Abbildung einer Punktprognose ohne Angabe von Vertrauensintervallen. Die Risiken betreffend der Prognosepräzision werden in Worten ausgedrückt. Die Prognose berücksichtigt bereits die Wirkung der geldpolitischen Entscheidung, die die Nationalbank an ihrer Lagebeurteilung im Vorfeld der Publikation getroffen hat, und nimmt einen unveränderten Dreimonate-Libor über den ganzen Prognosehorizont an.

Da die publizierte Prognose einen konstanten Dreimonate-Libor annimmt, ist sie nicht direkt vergleichbar mit den Prognosen von Geschäftsbanken und Prognoseinstituten. Diese veröffentlichen Prognosen, bei denen auch Veränderungen beim Dreimonate-Libor prognostiziert werden. Das Ziel einer Publikation der Inflationsprognose durch die SNB liegt daher nicht darin, eine Alternative zu den Prognosen dieser Institute zu liefern. Vielmehr soll die Publikation der Inflationsprognose ein Mittel sein, um der Öffentlichkeit den getroffenen geldpolitischen Entscheid zu erklären und um darzulegen, wie die Nationalbank die Entwicklung der Inflation bei einem unveränderten Dreimonate-Libor einschätzt. Die publizierte Prognose ist daher ein wichtiges Mittel der Kommunikation über die Geldpolitik der SNB. Die Nationalbank veröffentlicht zusammen mit der

Prognose jeweils einen ausführlichen Text «Geldpolitische Lagebeurteilung», welcher die Gründe für die geldpolitischen Entscheidungen eingehend erläutert.

Nach Phasen mit deutlichen Zinsveränderungen publiziert die Nationalbank auch den Verlauf der Inflation, wie er ohne Anpassung des Zinssatzes prognostiziert worden wäre. Dies ergibt bestimmte Aufschlüsse über die Reaktion der Nationalbank auf Inflationsgefahren und erlaubt eine Einschätzung der Wirkung von Zinsveränderungen

Wie muss die publizierte Prognose interpretiert werden?

Für die Interpretation der publizierten Prognose ist es wichtig zu verstehen, dass der Prognosehorizont sich zwar über die nachfolgenden 3 Jahre erstreckt, die Prognose selbst indessen nur bis zur Publikation der nächsten Prognose beziehungsweise bis zum nächsten geldpolitischen Entscheid gültig ist. Die Gültigkeit der Prognose beträgt also längstens 6 Monate. Die Nationalbank wird immer wieder auf neue Schocks reagieren und ihre Geldpolitik anpassen müssen. Der Dreimonate-Libor wird daher auch kaum je während 3 Jahren konstant bleiben. Der Verlauf der unter der Annahme eines konstanten Dreimonate-Libors prognostizierten Inflation erlaubt eine gewisse Einschätzung der möglichen Veränderungen der Geldpolitik in den ersten 6 Monaten nach der Publikation der Prognose.

Wenn die Inflation am Ende des Prognosehorizontes weder in der Nähe von 2 oder von 0 Prozent liegt noch einen trendartigen Verlauf aufweist, ergibt sich aus der publizierten Prognose kein Hinweis betreffend der Richtung einer möglichen Veränderung des Dreimonate-Libors über die nächsten 6 Monate. Die Nationalbank hat die – aus der jeweiligen Sicht – erforderliche Zinsanpassung vorgenommen, so dass die Inflation im Bereich der Preisstabilität verbleiben sollte. Diese Situation stellt den Normalfall dar.

Zeigt zum Beispiel die publizierte Prognose gegen das Ende des Prognosehorizontes einen trendartigen Inflationsanstieg oder sogar ein Übersteigen der 2%-Marke an, so deutet dies darauf hin, dass in Zukunft mit weiteren Zinserhöhungen zu rechnen ist. Mit diesem graduellen Vorgehen kann die Nationalbank das Risiko einer Überreaktion und einer damit verbunden Rezession gering halten. Sie nimmt aber damit möglicherweise in Kauf, dass sie die Preisstabi-

lität erst nach längerer Zeit wieder herstellen kann. Bei der Ankündigung ihrer Geldpolitik kann sich die Nationalbank in diesem Fall nicht darauf beschränken, ein Zielband für den Dreimonate-Libor festzulegen, sondern sie muss sich auch zur Art des beabsichtigten graduellen Vorgehens äussern.

Weshalb verwendet die Nationalbank verschiedene Prognosemodelle und Indikatoren?

Die genauen wirtschaftlichen Abläufe und Zusammenhänge sind in der Realität äusserst komplex und kaum genau nachvollziehbar. Ökonomische Modelle helfen uns diese komplexe Realität zu verstehen und überschaubar zu machen, indem sie Vereinfachungen vornehmen. Je nach Fragestellung müssen andere Vereinfachungen getroffen werden und somit unterschiedliche Modelle konstruiert werden.

Aber auch die Analyse einer bestimmten Fragestellung wird mit Vorteil mit mehreren Modellen vorgenommen. Das Wissen über die ökonomischen Zusammenhänge ist beschränkt und unvollkommen. Der Stand der ökonomischen Theorie und deren empirische Überprüfbarkeit erlauben es nicht, ein bestimmtes Modell für eine Fragestellung als das einzig richtige zu betrachten. Unterschiedliche theoretische Vorstellungen und ökonometrische Methoden lassen für die Analyse der gleichen Fragestellung verschiedene Modelle zu.

Die Nationalbank verwendet deshalb für die Inflationsprognose verschiedene Ansätze und Modelle. Sie kann damit ihre Konsensprognose breit abstützen und verhindert, dass sich ihre Prognose zu stark auf ein möglicherweise ungeeignetes Modell bezieht.

Was für Modelle und Indikatoren werden für die Prognose verwendet?

Die Nationalbank verwendet sowohl Einzelindikatoren als auch ökonometrische Modelle für die Erstellung ihrer Konsensprognose. Sie betrachtet zudem Informationen aus Marktdaten und Prognosen von anderen Instituten. Bei den Einzelindikatoren werden vor allem Indikatoren der Konjunkturlage, die Wechselkursentwicklung sowie der Verlauf der Geldmengen berücksichtigt. Die Indikatoren der Konjunkturlage und die Wechselkursentwicklung sind hilf-

reich für die Abschätzung des kurzfristigen Verlaufs der Inflation. Ein wichtiger Indikator für die Beurteilung der Konjunkturlage ist die Produktionslücke (output gap), d. h. die Abweichung der aktuellen Produktion von ihrem Potenzial. Ein Ansteigen der Produktion über die potenzielle Produktion ist erfahrungsgemäss mit einem raschen Anstieg der Inflation verbunden. Die Nationalbank berechnet die Produktionslücke mit verschiedenen Methoden, um eine möglichst verlässliche Schätzung zu erhalten. Für die Schweiz als kleine offene Volkswirtschaft übertragen sich Wechselkursveränderungen rasch über die Preise der Importgüter auf die Konsumentenpreise. Die Geldmengen sind vor allem für die Beurteilung der mittel- und längerfristigen Inflationstendenzen äusserst wertvoll. Veränderungen der Wachstumsrate und des Geldüberhangs der Geldmenge M_3 , die Bargeld sowie Sicht-, Spar- und Termineinlagen umfasst, sind zuverlässige Indikatoren für Inflationsgefahren.

Die als Einzelindikatoren beobachteten Grössen, wie beispielsweise die Geldmenge und die Produktionslücke, sind oft auch Bestandteil von grösseren Modellen. Ihre Verwendung als Einzelindikatoren erlaubt es aber bestimmte Effekte, welche von den Modellen nicht gut erfasst werden, zusätzlich zu berücksichtigen. Mit Hilfe von Einzelindikatoren können oft auch die Ursachen von bestimmten Störungen identifiziert werden. Die Analyse von Einzelindikatoren ist weiter nützlich für die Gewichtung der verschiedenen Modellprognosen. Wenn die Einzelindikatoren monatlich zur Verfügung stehen, helfen sie zudem mit, den Teuerungsverlauf zwischen den Prognosezeitpunkten abzuschätzen. Der Nachteil von Einzelindikatoren liegt darin, dass sie möglicherweise kein zusammenhängendes Bild der auf die Inflation wirkenden Kräfte liefern. Unterschiedliche Indikatoren widersprechen sich oft und der quantitative Effekt auf die Teuerung ist nicht abschätzbar. Zudem ist die implizite theoretische Vorstellung über den Zusammenhang zwischen Indikator und nachfolgender Inflation teilweise unklar.

Für die Inflationsprognose verwendet die Nationalbank zurzeit traditionelle Strukturmodelle, Vektor Autoregressive Modelle (VAR) und M_3 -Modelle.

Bei den traditionellen Strukturmodellen wird von einer expliziten Vorstellung über die Zusammenhänge in der Wirtschaft ausgegangen und die Beziehungen zwischen den Variablen explizit mit Hilfe von Verhaltensgleichungen und Restriktionen modelliert. Insbesondere werden die Variablen über so genannte Ausschlussrestriktionen in endogene und exogene Grössen aufgeteilt. Der Vorteil von Strukturmodellen

liegt darin, dass einerseits Simulationen unter unterschiedlichen Annahmen durchgeführt werden können, und dass andererseits eine klare ökonomische Begründung für die Ergebnisse gegeben werden kann. Es ist mit diesen Modellen möglich im Rahmen der gewählten Struktur konsistente Prognosen über eine grosse Anzahl von Variablen zu berechnen. Auch verfügt man mit diesen Modellen über eine langjährige Erfahrung. Problematisch ist indessen, dass die gewählten Restriktionen z. T. unglaubwürdig sind und durch die Datenlage oder die Theorie nicht oder nur bedingt gestützt werden können. Problematisch kann auch sein, dass die unterstellten Verhaltensgleichungen in Wahrheit nicht unabhängig von der Art der Simulation sind, was die Resultate verfälschen kann.

VAR-Modelle gehen davon aus, dass eine Volkswirtschaft ein vollständig interdependentes System darstellt, d. h., dass alles mit allem zusammenhängt. Im Unterschied zu den traditionellen Strukturmodellen werden daher in einem VAR-Modell alle Variablen als endogen behandelt. Bei den VAR-Modellen wird entweder keine oder nur eine minimale Struktur der Wirtschaft vorgegeben, so dass allenfalls nur wenige – meistens unbestrittene – Identifikationsrestriktionen nötig sind. Die Vorstellung dabei ist, dass die tatsächliche Struktur der Wirtschaft zu komplex sei und dass der Transmissionsmechanismus in diesem Fall besser als «black box» behandelt werden soll. VAR-Modelle stützen sich deshalb vorwiegend auf die Ausnutzung der historischen Korrelation zwischen den verschiedenen Variablen. Der Vorteil des VAR-Ansatzes liegt darin, dass keine – möglicherweise unglaubwürdige – Ausschlussrestriktionen getroffen werden müssen, und dass den Daten ein grösseres Gewicht beigemessen wird als bei den traditionellen Strukturmodellen. Die Resultate sind indessen ökonomisch schwieriger zu interpretieren, da die VAR-Modelle über keine expliziten Verhaltensgleichungen verfügen und die Anzahl der verwendeten Variablen in der Regel eher klein ist.

In der Folge werden die von der SNB verwendeten Ansätze – zwei traditionelle Strukturmodelle, einfache und strukturelle VAR Modelle und ein M_3 -Modell – kurz vorgestellt. Die Modelle werden in kommenden Quartalsheftbeiträgen ausführlich dargestellt.

Das mittelgrosse Makromodell

Das mittelgrosse Makromodell ist ein ökonomisches Strukturmodell, das auf der Grundphilosophie neu-keynesianischer Makromodelle aufbaut.² In diesem Modelltyp sind die kurzfristigen konjunkturellen Schwankungen primär durch Nachfrage- und Kostenschocks verursacht, während das langfristige Wachstumspotenzial der Wirtschaft angebotsseitig durch demographische Faktoren und den technischen Fortschritt limitiert ist und die Inflation langfristig der Differenz zwischen der Expansion der nominellen Gesamtnachfrage und dem realen Wachstumspotenzial der Wirtschaft entspricht.

Die Entwicklung des Kapazitätsoutput wird im Modell als Folge ökonomisch determinierter Abschreibungs- und Investitionsentscheide erklärt. Damit enthält auch der Kapazitätsoutput mittelfristig ein gewisses zyklisches Element, d.h. er wächst im konjunkturellen Aufschwung wegen der hohen Investitionstätigkeit schneller als in konjunkturellen Schwächephasen. In der langen Frist konvergiert das Wirtschaftswachstum jedoch gegen den Wert, der durch die Entwicklung der Erwerbsbevölkerung und den technischen Fortschritt gegeben ist.

Das Modell enthält insgesamt 30 Verhaltensgleichungen, die in verschiedenen Modellblöcken zusammengefasst werden können. In einem ersten Modellblock werden die einzelnen Komponenten der aggregierten Nachfrage erklärt (Konsum, Ausrüstungs-, Bau- und Lagerinvestitionen, Exporte und Importe). Das daraus abgeleitete Bruttoinlandprodukt (BIP) wird im Angebotsblock des Modells mit dem Kapazitätsoutput der Wirtschaft und der Situation auf dem Arbeitsmarkt konfrontiert. Bei hoher Kapazitätsauslastung und tiefer Arbeitslosigkeit erhöht sich einerseits der Inflationsdruck. Andererseits führt eine solche Anspannungssituation im monetären Modellblock im Sinne einer Taylor-Regel zu einem Zinsanstieg. Die höheren Zinsen und die dadurch induzierte Frankenaufwertung wirken dämpfend auf die Komponenten der aggregierten Nachfrage und die Preisentwicklung zurück. Das Modell verwendet eine Reihe von ausländischen Variablen, die als exogenen Grössen behandelt werden. Darunter fallen die BIP-Entwicklung in Europa, USA und Japan, die Preisentwicklung in Europa und der OECD, der Erölpreis und der Dollar-Euro Wechselkurs.

Der Vorteil des mittelgrossen Makromodells liegt darin, dass es die Inflationsprognose in ein detailliertes Konjunkturszenario einordnet und dadurch eine Vielzahl von wirtschaftspolitischen Simulations-

möglichkeiten bietet. Mit dem mittelgrossen Modell ist es möglich, die Auswirkungen auf viele Variablen zu analysieren, was bei den kleineren Modellen nicht der Fall ist. Umgekehrt bedeutet dies aber auch, dass die Prognosen stark von den zur Entwicklung der Weltwirtschaft gemachten Annahmen – deren Plausibilität und Zuverlässigkeit jeweils schwierig abzuschätzen ist – abhängen.

Das kleine makroökonomische Modell

Das kleine makroökonomische Modell schöpft zwei erprobte empirische Zusammenhänge aus, nämlich die Beziehung zwischen Inflation und Produktionslücke (Phillips-Kurve) und jene zwischen aggregierter Nachfrage und realem Zinssatz bzw. realem Wechselkurs (IS-Kurve). Die Basisversion des Modells umfasst 4 Gleichungen. Die Inflationsgleichung beschreibt die Veränderung der Konsumentenpreise als Funktion der Produktionslücke, des Wechselkurses und früherer Inflationsraten. In der Gleichung zur Bestimmung der aggregierten Nachfrage wird die Produktionslücke durch den realen Wechselkurs und den realen Zinssatz beeinflusst, wobei der reale Wechselkurs gleich dem um die Inflationsdifferenz zum Ausland bereinigten nominellen Wechselkurs ist, während der Realzins durch die Differenz zwischen dem nominellen Zinssatz und der durchschnittlichen Inflation der letzten 4 Quartale approximiert wird. Die Wechselkursgleichung erklärt den nominellen Wechselkurs mit dem Zins- und Preisgefälle zum Ausland. Das Modell wird durch eine geldpolitische Regel geschlossen, die den nominellen Zinssatz auf die Abweichungen der Produktion vom Produktionspotenzial und der Inflation vom Inflationsziel reagieren lässt (Taylor-Regel).

In dieser Basisversion bestimmen die 4 Modellgleichungen das Preisniveau (bzw. die Inflation), die Produktion, den Wechselkurs und den Zinssatz. Die exogenen Variablen umfassen das Produktionspotenzial und die ausländischen Variablen (Preisniveau, Produktion und Zinssatz). Die Veränderungen und Erweiterungen, die in der Praxis an diesem Modell vorgenommen werden, hängen von der Fragestellung ab. Im Rahmen von Politiksimulationen ist es oft sinnvoll, einzelnen Gleichungen Restriktionen aus der Theorie aufzuerlegen (z. B. vertikale Phillips-Kurve). In Prognoseübungen wiederum wird das Modell in der Regel durch weitere Variablen, die sich als nützlich erwiesen haben, ergänzt. So hat es sich beispielsweise gezeigt, dass die Infla-

² Das mittelgrosse Makromodell wird in einem Aufsatz in diesem Quartalsheft ausführlich dargestellt.

tionsprognose des Modells durch die Berücksichtigung der Information aus den Geldaggregaten verbessert wird.

Das kleine makroökonomische Modell hat gegenüber dem mittelgrossen den Vorteil, dass es einfach und transparent ist. Die wirtschaftlichen Abläufe sind daher gut verständlich. Als Folge der kleineren Anzahl an berücksichtigten Variablen können aber weniger detaillierte Prognosen erstellt werden.

Die VAR-Modelle

Die SNB verwendet zurzeit 2 Ansätze von VAR-Modellen für ihre Inflationsprognose. Der erste – nicht-strukturelle – Ansatz geht von einer grossen Zahl von kleinen VAR-Modellen aus. Dabei geht es um die Erstellung einer unbedingten Prognose, d.h. einer Prognose ohne Vorgaben für den Verlauf bestimmter Variablen. Die verwendeten VAR-Modelle können zwischen 1 und 5 Variablen aufweisen und werden sowohl in Niveauform als auch in ersten Differenzen geschätzt. Die Inflation ist zwingend in jedem VAR-Modell vorhanden, währenddem die übrigen Variablen aus einer grösseren Menge von Variablen bestimmt werden können (BIP, verschiedene Geldmengen, Kredit, Wechselkurse und Zinssätze). Für jeden Prognosehorizont werden zunächst die VAR-Modelle bestimmt, die in der jüngeren Vergangenheit die besten Prognosen geliefert haben. Die selektierten VAR-Modelle werden dann für die aktuelle Prognose verwendet. Diese Prognose stellt einen Benchmark dar, der als Ausgangspunkt für die Diskussion der übrigen Prognosen dient. Der nicht-strukturelle Ansatz ist aber darin limitiert, dass damit keine eigentlichen Simulationen über geldpolitische Alternativen durchgeführt werden können.

Der zweite – strukturelle – Ansatz ist auf die Erstellung von bedingten Prognosen und der Durchführung von Politik-Simulationen ausgerichtet.³ Dabei wird ein Modell mit den Variablen BIP, Konsumentenpreise, Geldmenge M_1 und Dreimonate-Libor verwendet. In diesem Modell werden die monetären Schocks und deren Wirkungen über ökonomisch unbestrittene Restriktionen identifiziert. Es wird insbesondere angenommen, dass monetäre Schocks in der langen Frist keine Wirkung auf reale Grössen haben (Neutralität des Geldes) und dass sie nur verzögert auf die Preise und die Produktion wirken können. Die durch diese Restriktion erhaltenen Impuls-Antwort-Funktionen eines monetären Schocks entsprechen gängigen Vorstellungen.

Die identifizierten Impuls-Antwort-Funktionen erlauben nun die Berechnung von Prognosen, die für einen bestimmten Verlauf einer gewissen Variable gelten. So können z.B. Inflationsprognosen erstellt werden, bei denen angenommen wird, dass der Zinssatz im Prognosezeitraum konstant bleibt oder auf die prognostizierte Inflation reagiert. Mit einem solchen strukturellen VAR-Modell ist es möglich, die Grenzen der gewöhnlichen VAR-Modelle zu überwinden und die ökonometrischen Vorteile der VAR-Methode für echte Simulationen zu verwenden. Diese Art von Modellen ist noch im Entwicklungsstadium und es konnte bisher nur wenig Erfahrung mit ihnen gesammelt werden. Die Modelle können auch nur für eine kleine Zahl von Variablen bedingte Prognosen erstellen. Obwohl die ökonomische Interpretation der Schocks intuitiv klar ist, können die unbedingten Prognosen, die als Grundlage der Simulationen dienen, nicht immer eindeutig interpretiert werden.

Das M_3 -Modell

Die Entwicklung der Geldmenge ist traditionell ein wichtiger Indikator für die Inflation. Unzählige Studien belegen, dass Inflationsunterschiede in der langen Frist durch unterschiedliches Wachstum der Geldmenge erklärt werden können. Die Finanzinnovationen in den letzten Jahren haben aber dazu geführt, dass die Information aus den Geldmengen nicht immer leicht herauszulesen ist. Insbesondere zeigt sich, dass die Wachstumsrate der Geldmenge für sich alleine genommen oft nicht aussagekräftig ist, was die Kommunikation mit der Öffentlichkeit erschwert. Mit dem Übergang zum neuen geldpolitischen Konzept hat die Nationalbank daher auf die Festlegung eines Zwischenziels für die Wachstumsrate der Geldmenge verzichtet und gleichzeitig eine breitere Analyse der Geldmenge in Hinblick auf die Prognose der Inflation in Angriff genommen.

Die Analyse der Geldmengen bei der SNB konzentriert sich schwergewichtig auf das Aggregat M_3 .⁴ Eine Reihe von Studien belegt, dass für die Geldmenge M_3 eine ausreichend stabile Nachfrage existiert, so dass M_3 als geldpolitischer Indikator dienen kann. Das M_3 -Modell geht von einer langfristig stabilen Beziehung zwischen der Geldmenge, dem Preisniveau, der realen Produktion und dem langfristigen Zinssatz aus. Diese langfristig stabile Beziehung erlaubt es, ein Gleichgewicht für die Geldmenge M_3 zu berechnen, d.h. das Niveau von M_3 , das – gegeben die momentanen Niveaus der Preise, Zinsen und Pro-

3 Vergleiche dazu P. Kugler und T. J. Jordan. 2000. «Vector Autoregressions and the Analysis of Monetary Policy Interventions: The Swiss Case». Mimeo Schweizerische Nationalbank.

4 Vergleiche dazu Baltensperger E., T. J. Jordan und M. R. Savioz. 2001. «The Demand for M_3 and Inflation Forecasts. An Empirical Analysis for Switzerland.» Erscheint in Weltwirtschaftliches Archiv., und Jordan, T. J., M. Peytrignet. The Role of M_3 in the Policy Analysis of the Swiss

National Bank. erscheint in H. J. Klöckers and Caroline Willeke (eds.) Monetary Analysis: Tools and Applications, Europäische Zentralbank.

duktion – aufgrund der Geldnachfrageschätzung erwartet würde. Der Unterschied zwischen der tatsächlichen Geldmenge und diesem Gleichgewicht kann als Geldüberhang interpretiert werden. Um M_3 als Indikator zu verwenden, müssen Wachstumsrate und Geldüberhang gemeinsam analysiert und interpretiert werden. In einer erweiterten Version kann das M_3 -Modell in Form eines Fehlerkorrektur-Ansatzes auch direkt für die Berechnung von Inflationsprognosen eingesetzt werden. Die Inflation wird als Funktion der Wachstumsrate und des Geldüberhanges unter der Berücksichtigung weiterer Variablen prognostiziert.

Schlussbemerkungen

Im Rahmen des neuen geldpolitischen Konzeptes nimmt die Nationalbank wie schon in der Vergangenheit eine vorausschauende Haltung ein, indem sie sich an einer Inflationsprognose orientiert. Sie versucht die gesamte ihr zur Verfügung stehende Information möglichst gut auszuwerten, um die Inflation mittelfristig im Bereich der Preisstabilität zu halten. Indessen darf aber nicht vergessen werden, dass die Erstellung von Prognosen über einen Zeithorizont von 3 Jahren äusserst schwierig und zwangsläufig mit Prognosefehlern behaftet ist.

Prognosefehler können verschiedene Ursachen haben. Ein wichtiger Grund sind unerwartete Ereignisse und Entwicklungen, die nach Erstellung der Prognose auftreten und die bisherige Prognose obsolet machen. Eine andere Ursache besteht in der Veränderung der Geldpolitik über die Zeit. Die Prognosen gehen jeweils von einem unveränderten Dreimonats-Libor aus. Nimmt die Nationalbank eine Zinsänderung vor, so hat dies zwangsläufig einen Einfluss auf den Verlauf der Inflation und führt aus der Sicht von früheren Prognosen zu Fehlern. Ein dritter Grund besteht in der Modellunsicherheit. Jedes Modell ist ein unvollkommenes Abbild der Wirklichkeit. Ein vierter Grund liegt in der Qualität der Daten, die für die Prognosetätigkeit zur Verfügung stehen. Viele Grössen, wie z. B. die Produktionslücke müssen geschätzt werden und sind daher mit grosser Unsicherheit behaftet. Andere Grössen wie das BIP leiden unter Verzerrungen und Messfehlern. Zudem werden Daten oft revidiert oder sind nur verzögert verfügbar, so dass zum Zeitpunkt der Erstellung der Prognose von provisorischen oder geschätzten Daten ausgegangen werden muss.

Im geldpolitischen Entscheidungsprozess ist es wichtig, sich den Grenzen der Prognosen bewusst zu sein. Prognosen sind Hilfsmittel für den geldpolitischen Entscheid. Sie können aber den geldpolitischen Entscheidungsprozess nicht automatisieren oder ersetzen. Für den geldpolitischen Entscheid ist ein weitsichtiges und fundiertes Urteilsvermögen unabdingbar. Darin liegt die grosse Herausforderung an die geldpolitischen Entscheidungsträger.

Auch die Märkte und die Öffentlichkeit müssen sich den Grenzen der Prognosen bewusst sein. Die publizierten Prognosen dienen der Erläuterung der geldpolitischen Entscheidungen der Nationalbank und zeigen wie die Nationalbank – im Zeitpunkt der Publikation und unter gewissen Annahmen – den Verlauf der Inflation einschätzt. Die tatsächliche Inflation wird aus den erwähnten Gründen praktisch immer von der Prognose abweichen. Es ist zudem wichtig zu verstehen, dass die publizierte Prognose auf einem komplexen Prognoseprozess basiert und nicht auf eine einfache Weise rechnerisch nachvollzogen werden kann.

Die für die Inflationsprognose verwendeten Modelle werden laufend weiterentwickelt. Jedes Modell muss permanent überprüft und angepasst werden. Auch die Modell- und Indikatorpalette der Nationalbank ist nie definitiv festgelegt. Die Geldpolitik ist gezwungen, laufend eine Verbesserung ihres analytischen und prognostischen Arsenal anzustreben.

Ein ökonometrisches Makromodell für die Schweiz

von Peter Stalder, Ressort Volkswirtschaftliche Studien,
Schweizerische Nationalbank, Zürich

Einleitung

Die SNB stützt ihre geldpolitischen Entscheidungen seit Anfang des Jahres 2000 auf eine *Inflationsprognose* ab. Der erste Schritt im geldpolitischen Entscheidungsprozess besteht jeweils darin, unter der Annahme eines unveränderten 3M-Libor eine Inflationsprognose mit einem Zeithorizont von drei Jahren zu erstellen. Falls diese Prognose eine Verletzung der Preisstabilität anzeigt, wird in einem zweiten Schritt nach der Zinsanpassung gefragt, welche zur Wahrung der Preisstabilität erforderlich ist. Viele andere Zentralbanken verfolgen ähnliche prognoseorientierte Konzepte. Diese vorausschauende Haltung der Geldpolitik drängt sich deshalb auf, weil der Einfluss geldpolitischer Massnahmen auf die Inflation einer erheblichen *Wirkungsverzögerung* unterliegt.

Vor diesem Hintergrund hat die SNB ihre Forschungsaktivitäten in letzter Zeit verstärkt auf die Entwicklung von Prognosemodellen ausgerichtet. In diesem Beitrag wird das grösste dieser Modelle – ein keynesianisch orientiertes ökonometrisches Strukturmodell – auf eine möglichst allgemein verständliche Weise vorgestellt.¹ Der Autor des Modells war früher für den Aufbau und laufenden Unterhalt des KOF/ETH-Makromodells zuständig. Viele der während dieser Tätigkeit gewonnenen Einsichten in die Mechanismen der Schweizer Wirtschaft reflektieren sich auch im vorliegenden Modell. Wesentliche Elemente der Modellspezifikation wurden im Rahmen eines Nationalfondsprojekts erarbeitet, das seinen Niederschlag in Stalder (1989, 1991) gefunden hat.

Der Aufbau des Modells folgt der Grundphilosophie *neu-keynesianischer Strukturmodelle*, wie sie weltweit von diversen Prognoseinstituten, internationalen Organisationen und Zentralbanken verwendet werden.² In der Schweiz sind ähnlich konzipierte Modelle an der KOF/ETH, der BAK und dem CREA im Einsatz. Als *keynesianisch* werden diese Modelle bezeichnet, weil sie von trägen Lohn- und Preisreaktionen ausgehen und auf diese Weise die Bedeutung der Nachfrageseite für die kurzfristigen Schwankungen der Wirtschaftsaktivität begründen. Die Qualifizierung als *neu-keynesianisch* soll zum Ausdruck bringen, dass die Modelle in Reaktion auf die Krise des traditionellen Keynesianismus in verschiedener Hinsicht verbessert wurden. Neben der verstärkten Beachtung der Angebotsseite der Wirtschaft sind insbesondere die sorgfältigere Behandlung der Erwartungsbildung sowie die Berücksichtigung von Vermögenswirkungen und der «stock-flow»-Dynamik zu erwähnen. Aus diesen Arbeiten resultierte ein Mo-

delltyp, der kurzfristig weiterhin keynesianische Eigenschaften aufweist, langfristig jedoch gegen einen klassischen Wachstumspfad konvergiert.

Das *strukturelle* Element dieser Modelle liegt darin, dass sie im Unterschied zu *vektorautoregressiven Ansätzen* (VAR) nicht nur das Ergebnis des Wirtschaftsprozesses in Bezug auf eine beschränkte Zahl makroökonomischer Kerngrössen wie Bruttoinlandsprodukt, Beschäftigung, Preise und Zinssätze beschreiben, sondern auch dessen theoretische Struktur in Form von *Verhaltensgleichungen* für die Nachfrager und Anbieter auf einzelnen Märkten abzubilden versuchen. Modelle dieser Art unterscheiden typischerweise zwischen verschiedenen Gruppen von Entscheidungsträgern (Haushalte, Unternehmungen, Staat, Zentralbank) und analysieren den Wirtschaftsprozess in Form des Zusammenspiels verschiedener Märkte (Gütermarkt, Arbeitsmarkt, Kapital- und Geldmarkt).

Im akademischen Bereich werden neu-keynesianische Strukturmodelle kontrovers diskutiert. Einwände kommen vor allem von Seiten der «*New Classical Macroeconomics*» (NCM) und den Vertretern der *VAR-Methodologie*. Von Seiten der NCM wird argumentiert, dass sich keynesianische Modelle prinzipiell nicht als Instrument für Politikanalysen eignen. Begründet wird dies damit, dass die dynamischen Anpassungsprozesse dieser Modelle empirische Parameter enthalten, die in einer theoretisch undurchschaubaren Weise von *Erwartungen* abhängig sind und somit bei einer veränderten «policy rule» unkontrolliert andere Werte annehmen können (Lucas 1976). Während die NCM-Schule streng theoriefundierte Gleichgewichtsmodelle propagiert, sind VAR-Modelle umgekehrt datenanalytisch und damit gerade möglichst theoriefrei formuliert. Die VAR-Kritik an keynesianischen Strukturmodellen läuft darauf hinaus, dass die ökonometrische Identifikation von Parametern in diesen Modellen nur über *Ausschluss-Restriktionen* erreicht werden kann, die theoretisch willkürlich und empirisch nicht überprüfbar sind (Sims 1980).

In der Entwicklung der letzten Jahre ist allerdings ein gewisse *Konvergenz* der verschiedenen Modellansätze festzustellen. Neuere keynesianische Strukturmodelle stützen sich verstärkt auf mikroökonomische Grundlagen ab, VAR-Modelle sind durch den Einbau struktureller Restriktionen (SVAR-Modelle) ökonomisch besser interpretierbar geworden, und mikrofundierte allgemeine Gleichgewichtsmodelle haben in Form von kurzfristigen Preis- und Lohnrigiditäten ein keynesianisches Element übernommen.

1 Eine detailliertere und mehr technisch orientierte Darstellung wird gegen Ende Jahr als Arbeitspapier publiziert und auf dem Internet abrufbar sein.

2 Vgl. z. B. das in Laxton et al (1998) beschriebene Modell des IMF (MULTIMOD Mark III), das EZB-Modell von Fagan, Henry und Mestre (2001) sowie das Makromodell der Bank of England (1999).

Zudem ist die Lucas-Kritik an keynesianischen Strukturmodellen dahingehend relativiert worden, dass nicht jede wirtschaftspolitische Massnahme mit einem fundamentalen, die Erwartungshaltung der Wirtschaftssubjekte verändernden Regimewechsel gleichzusetzen ist. Vor diesem Hintergrund sollten die verschiedenen Modellansätze für eine an praktischen Resultaten interessierte Institution wie die SNB nicht als sich gegenseitig ausschliessende Alternativen betrachtet werden.

Das in diesem Aufsatz präsentierte Modell ist der Klasse neu-keynesianischer Makromodelle zuzuordnen. Die nachfolgende Darstellung des Modells ist in vier Teile gegliedert.

Im *ersten Teil* werden die Grundstruktur des Modells und die wichtigsten Interdependenzen zwischen den Modellblöcken erläutert. Ein erster Modellblock stellt die Nachfrageseite des Gütermarktes dar (Komponenten der aggregierten Nachfrage: Konsum, Ausrüstungs-, Bau- und Lagerinvestitionen, Exporte und Importe). Das daraus abgeleitete BIP wird im *Angebotsblock* des Modells mit dem Kapazitätsoutput der Wirtschaft und der Situation auf dem Arbeitsmarkt konfrontiert. Bei steigender Kapazitätsauslastung und sinkender Arbeitslosigkeit erhöht sich die Inflation, was insbesondere über den Aussenhandel zu einer Dämpfung der aggregierten Nachfrage führt. Gleichzeitig löst eine solche Anspannungssituation im *monetären Modellblock* über eine Taylor-Regel einen Zinsanstieg aus, der zusammen mit der induzierten Frankenaufwertung ebenfalls dämpfend auf die aggregierte Nachfrage zurückwirkt. Eine Inflationszunahme kann aber nicht nur nachfrageseitig, sondern auch angebotsseitig, z. B. durch eine Erhöhung der Erdölpreise, verursacht sein. Als exogene Variablen gehen verschiedene weltwirtschaftliche Aktivitätsvariablen, Preise und Zinssätze in das Modell ein.

Im *zweiten Teil* werden diejenigen Modellteile, die für das vorliegende Modell charakteristisch sind, detaillierter diskutiert. Die Entwicklung des *Kapazitätsoutput* der Wirtschaft wird auf Basis einer *«vintage»-Produktionsfunktion* als Folge ökonomisch determinierter Abschreibungs- und Investitionsentscheide erklärt. Aus der Unterscheidung zwischen bestehenden und neuen Produktionsanlagen ergibt sich einerseits eine natürliche Integration des technischen Fortschritts. Andererseits impliziert der Ansatz, dass der Kapazitätsoutput im konjunkturellen Aufschwung wegen der hohen Investitionstätigkeit schneller wächst als in konjunkturellen Schwächephasen. Eine andere Besonderheit des Modells besteht darin, dass die für den Inflationsprozess zen-

tralen *Anspannungsverhältnisse auf Güter- und Arbeitsmarkt* unter Berücksichtigung von mikroökonomischem *«mismatch»* aus dem Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage abgeleitet und empirisch mit qualitativen Umfragedaten erfasst werden (KOF/ETH-Kapazitätsurteil, BFS-Mangelmeldungen).

Der *dritte Teil* behandelt die ökonometrische Schätzung des Modells und evaluiert seine prognostische Leistungsfähigkeit anhand *rollender «out-of-sample»-Prognosen* im Zeitraum 1991–2000. Für die Inflationsrate beträgt der mittlere Prognosefehler beim Einjahreshorizont einen halben und beim Dreijahreshorizont einen Prozentpunkt. Ein bedeutender Teil dieser Prognosefehler ist auf schockartige, vom Modell nicht erfasste Wechselkursänderungen zurückzuführen.

Im dritten Teil des Aufsatzes wird des Weiteren auf die *Lohn-Preis-Dynamik* des Modells eingegangen. Die geschätzten Parameter dieses Modellteils implizieren eine Phillips-Kurve, die auch langfristig nicht völlig vertikal ist. Daraus ist aber nicht der Schluss zu ziehen, dass es effektiv möglich wäre, mit einer expansiven Geldpolitik die Arbeitslosigkeit dauerhaft zu vermindern. Hochinflationsphasen waren in der Schweiz stets von relativ kurzer Dauer. Die historischen Parameterschätzungen reflektieren diesen Umstand. Sie stellen somit – im Sinne der bereits erwähnten *Lucas-Kritik* – keine geeignete Basis für die Simulation eines inflationären geldpolitischen Regimes dar. In Politiksimulationen, die eine permanente Inflationszunahme zur Folge haben, sind theoretisch begründete Erwartungsterme in das Modell einzufügen, welche die Phillips-Kurve in eine vertikale Position drehen.

Der *vierte Teil* illustriert die zentralen Modellmechanismen anhand verschiedener Simulationsexperimente. Zunächst werden die *Langfristeigenschaften* des Modells diskutiert. Eine Erhöhung der *nominellen Gesamtnachfrage* stimuliert aufgrund träger Preis- und Lohnanpassungen kurzfristig die Realwirtschaft, verpufft aber langfristig vollständig in einem proportionalen Preis- und Lohnanstieg. Umgekehrt lässt eine Erhöhung des Arbeitsangebots bei unveränderter nomineller Gesamtnachfrage die Arbeitslosigkeit kurzfristig ansteigen, doch langfristig sorgt ein Absinken der Löhne und Preise für eine Ausweitung des BIP, der Produktionskapazität und der Beschäftigung proportional zum erhöhten Arbeitsangebot.

Die weiteren Modellsimulationen befassen sich mit den kurz- bis mittelfristigen *Wirkungen der Geldpolitik*. Dabei wird zwischen *autonomen* und durch

Nachfrageschocks *induzierten* geldpolitischen Änderungen unterschieden. Die Simulationen zeigen, dass geldpolitische Massnahmen das Realwachstum und vor allem die Teuerung mit einer erheblichen Wirkungsverzögerung beeinflussen. Aus einer Anhebung des 3M-Libor um einen Prozentpunkt resultiert nach einem Jahr eine maximale Verminderung des BIP-Wachstums von 0,8 Prozentpunkten und nach vier Jahren eine maximale Inflationsdämpfung von 0,6 Prozentpunkten. Der zugrundeliegende Transmissionsmechanismus erweist sich in rollenden «out-of-sample»-Simulationen als ziemlich stabil. Diesen Simulationsergebnissen liegt eine pragmatisch nach empirischen Kriterien evaluierte Spezifikation des monetären Modellblocks zugrunde.

In einer alternativen Modellversion mit *rationalen* (genauer gesagt: *modellkonsistenten*) *Erwartungen* ist der Langfristzins den durchschnittlich über den Anlagehorizont erwarteten Kurzfristzinsen gleichgesetzt (Erwartungstheorie der Fristenstruktur) und die erwartete Wechselkursänderung entspricht der Zinsdifferenz zum Ausland (ungedechte Zinsparität). Bei Verwendung dieser Spezifikationen ergeben sich für die gleichen Simulationsexperimente deutlich abweichende Resultate. So tritt beispielsweise bei einer autonomen Änderung der Geldpolitik die Inflationswirkung aufgrund einer sprunghaften Wechselkursreaktion unverzögert ein, und eine endogen induzierte Straffung der Geldpolitik verursacht bereits im Vorfeld der Erhöhung der Kurzfristzinsen einen Anstieg der Langfristzinsen und des Frankenkurses. Simulationen dieser Art können als «benchmark»-Lösung des Modells zur Abschätzung der Implikationen eines perfekt vorausschauenden Verhaltens der Wirtschaftsakteure von Interesse sein. In Wirklichkeit sind solche Effekte im Allgemeinen aber nicht oder nur in sehr abgeschwächter Form zu beobachten.

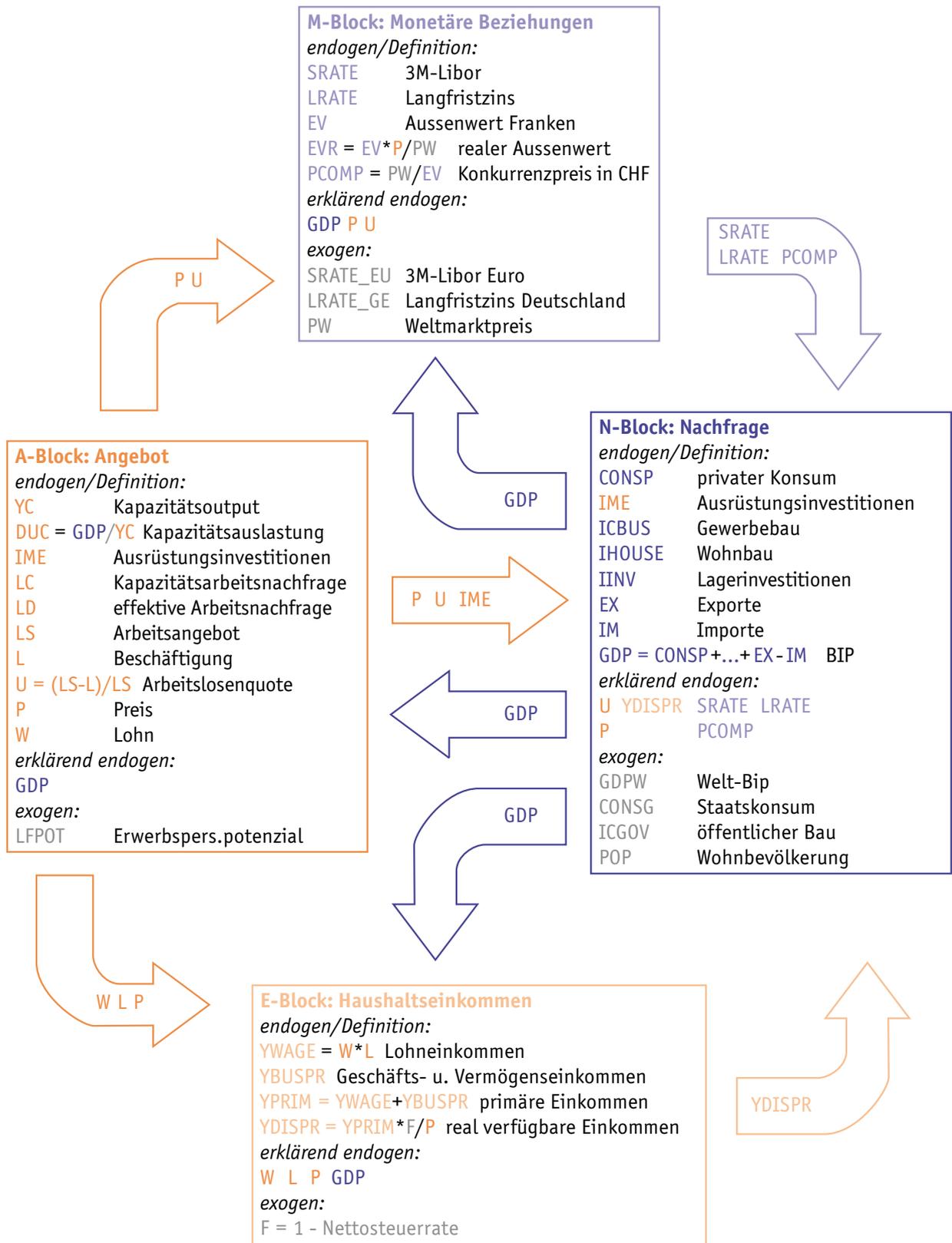
Damit soll nicht gesagt sein, dass die in der Normalversion des Modells enthaltenen adaptiven Erwartungshypothesen der Weisheit letzter Schluss sind. Wie im abschliessenden Teil dieses Aufsatzes ausgeführt wird, ist in weiterführenden Arbeiten zu prüfen, ob sich im monetären Bereich, aber auch bei der Modellierung der Lohn-Preis-Dynamik sowie des Investitions- und Konsumverhaltens vorausschauende, aber nicht notwendigerweise streng modellkonsistente Konzepte der Erwartungsbildung empirisch bewähren. Weitere Verbesserungsmöglichkeiten des Modells liegen im Bereich einer konsequenteren Berücksichtigung von «stock-flow»-Beziehungen sowie von Vermögenseffekten.

1 Grundstruktur des Modells

Grafik 1 gibt eine Darstellung der Grundstruktur des Modells. Die Gleichungen des Modells lassen sich vier Blöcken zuordnen:

- Im *N-Block* werden die Komponenten der *aggregierten Nachfrage* (Konsum, Investitionen, Exporte, Importe) modelliert. Zusammengenommen ergibt sich daraus eine nachfrageseitigen Bestimmung des BIP. Dessen Wachstum sind aber von Seiten des A-Blocks und des M-Blocks Grenzen gesetzt.
- Der *A-Block* bildet die Angebotsseite der Wirtschaft ab. Er definiert auf Basis einer «vintage»-Produktionsfunktion den *Kapazitätsoutput* und stellt den Prozess der Lohn- und Preisbildung dar. Stösst das nachfrageseitig bestimmte BIP gegen den Kapazitätsoutput und die Beschäftigung gegen das verfügbare Arbeitsangebot, so wird ein Inflationsprozess in Gang gesetzt, der negativ auf die aggregierte Nachfrage und das BIP zurückwirkt.
- Im *M-Block* werden die *Kurz- und Langfristzinsen* sowie der *Aussenwert des Franken* bestimmt. In Phasen starken Wirtschaftswachstums und hoher Arbeitsmarktanspannung steigen die Zinsen und der Aussenwert des Franken, was sich ebenfalls dämpfend auf die BIP-Entwicklung auswirkt.
- Der *E-Block* schliesslich leitet aus der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung und den Lohneinkommen die real verfügbaren *Haushaltseinkommen* ab, die ihrerseits als zentraler Bestimmungsfaktor in die Konsumgleichung des Modells eingehen.

Die im N-Block bestimmten Variablen sind in der Grafik dunkelblau gekennzeichnet. Für die in den Blöcken A, M und E bestimmten Variablen sind die Farben rot, hellblau und hellrot verwendet. Pro Block lassen sich drei Arten von Variablen unterscheiden: (1) Endogene Variablen, die im betreffenden Block bestimmt sind, (2) erklärende Variablen, die in anderen Blöcken endogen bestimmt werden (in der Farbe dieser Blöcke dargestellt) und (3) exogene Variablen des Gesamtmodells (grau). Die *Interdependenz* zwischen den Blöcken besteht darin, dass die in einem Block bestimmten Variablen in anderen Blöcken als erklärende Variablen erscheinen, was in der Grafik mit den Pfeilen zum Ausdruck gebracht ist.



Zur Erläuterung der Modellmechanismen soll im Folgenden ein Gedankenexperiment mit einem *Aufschwung der Weltkonjunktur* durchgespielt werden. Steigt das modellexogene Welt-BIP, so stimuliert dies zunächst im N-Block über die Exporte das schweizerische BIP. Die Produktionszunahme führt im A-Block einerseits zu einer erhöhten Kapazitätsauslastung und dadurch zu vermehrten Ausrüstungsinvestitionen, andererseits über eine zunehmende effektive Arbeitsnachfrage zu einem Beschäftigungszuwachs. Teilweise vermittelt über die im E-Block bestimmten Haushaltseinkommen ergeben sich daraus positive Rückwirkungen auf die private Konsumnachfrage und die Bauinvestitionen. Erfolgt die Nachfrageerhöhung schockartig, so wirkt zunächst ein Lagerabbau der BIP-Zunahme entgegen («buffer stock»-Rolle). Danach werden die Lagerbestände aber an die erhöhte Nachfrage angepasst, was die BIP-Wirkung verstärkt («stock adjustment»-Prozess). Weiter fließt ein Teil der Zusatznachfrage in Form höherer Importe ins Ausland ab. Lehrbuchmässig führt dieser Multiplikator-Akzelerator-Prozess zu einer Verschiebung der *IS-Kurve* nach rechts, d. h. bei unveränderten Zinsen und Preisen zu einem höheren BIP.

Im Gesamtmodell wird nun aber die BIP-Zunahme über Preis- und Zinsreaktionen gedämpft. Im *A-Block* führen die erhöhte Kapazitätsauslastung und die verminderte Arbeitslosigkeit zu einem Preis- und Lohnanstieg, der im N-Block vor allem über den Aussenhandel negativ auf das BIP zurückwirkt (Dämpfung des Exportzuwachses, erhöhte Importdurchdringung). Dabei ist der Preis- und Lohnanstieg ausgeprägter, wenn in der Ausgangssituation die Anspannung auf Güter- und Arbeitsmarkt bereits hoch ist (konvexe Phillips-Kurve).

Die gleichen Faktoren, die im A-Block einen Inflationsprozess in Gang setzen, lösen im *M-Block* einen Zinsanstieg aus, was sich lehrbuchmässig als Bewegung entlang einer *LM-Kurve* nach rechts oben interpretieren lässt. Die zugrundeliegende Gleichung für den 3M-Libor kann als empirisch geschätzte *Taylor-Regel* aufgefasst werden: Einem mit Inflationsgefahren verbundenen Konjunkturaufschwung wird mit einer restriktiveren Ausrichtung der Geldpolitik begegnet. Die höheren Zinsen dämpfen einerseits die zinsreagiblen Komponenten der aggregierten Nachfrage (privater Konsum, Bauinvestitionen). Andererseits induzieren sie einen Anstieg des Aussenwertes des Frankens. Dem höheren inländischen Preisniveau stehen somit tiefere Frankenpreise der ausländischen Konkurrenz gegenüber, was im N-Block den Exportzuwachs weiter dämpft und die Importe stimuliert.

2 Genauere Beschreibung wichtiger Modellteile

2.1 Angebotsblock und Lohn-Preis-Dynamik

Der *Angebotsblock* des Modells enthält zwei Elemente, die sich von der üblichen Darstellung in strukturellen Makromodellen unterscheiden. Erstens wird die Entwicklung des Kapazitätsoutput der Wirtschaft mit einer so genannten «*vintage*»-Produktionsfunktion erklärt. Zweitens integriert das Modell *qualitative Unternehmerbefragungsdaten* zur empirischen Erfassung der Anspannungsverhältnisse auf Arbeits- und Gütermarkt.

Die Grundannahme des «*vintage*»-Ansatzes besteht darin, dass die Unternehmungen das Faktoreinsatzverhältnis auf Neuanlagen in Abhängigkeit des Faktorpreisverhältnisses optimal wählen können, dieses dann aber nach dem Investitionsentscheid fix bleibt. Der Prozess der Faktorsubstitution, die Realisierung des technischen Fortschritts und die Anpassung der Produktionskapazität werden somit spezifisch über den Ersatz alter durch neue Produktionsanlagen erklärt. Kurzfristig bestimmen die vorhandenen Produktionsanlagen eine fixe Obergrenze für die Produktion.

Bei der Modellierung des *Arbeitsmarktes* wird davon ausgegangen, dass die Lohnflexibilität nicht ausreicht, um Angebot und Nachfrage in jeder Periode zum Ausgleich zu bringen. Die Beschäftigung ist folglich durch die «*kurze Marktseite*» bestimmt. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass sich der gesamtwirtschaftliche Arbeitsmarkt aus einer Vielzahl von Teilmärkten zusammensetzt, die durch unterschiedliche Angebots/Nachfrage-Verhältnisse gekennzeichnet sind (struktureller «mismatch»). Makroökonomisch ist deshalb die Beschäftigung nicht einseitig angebots- oder nachfragelimitiert, sondern es herrscht in jeder Periode eine konjunkturabhängige Durchmischung der beiden Regimes. Der Angebotsüberschuss auf nachfragelimitierten Märkten entspricht der Arbeitslosigkeit, der Nachfrageüberschuss auf den angebotslimitierten Märkten gibt den Umfang der offenen Stellen an.³ Der «Regimemix» wird im Modell endogen erklärt und empirisch durch die vom BFS erhobenen Mangelmeldungen erfasst (vgl. BOX 1).

Der *Gütermarkt* ist in ähnlicher Weise modelliert. Die Produktion einer Einzelunternehmung kann entweder kapazitäts- oder nachfragelimitiert sein.

³ Die modellimplizierten Werte für die Arbeitslosigkeit und die offenen Stellen sind höher als die in der offiziellen Statistik ausgewiesenen Werte.

BOX 1: Arbeitsnachfrage, Arbeitsangebot und Beschäftigung*

Unter geeigneten mikroökonomischen Verteilungsannahmen lässt sich die makroökonomische Beziehung zwischen Arbeitsnachfrage LD , Arbeitsangebot LS , Beschäftigung L und Anteil der angebotslimitierten Mikromärkte (Anteil der BfS-Mangelmeldungen) wie folgt darstellen:

$$(1) \quad L(1-\pi_L)^{-v} = LD$$

$$(2) \quad L\pi_L^{-v} = LS,$$

Bei v handelt es sich um einen Parameter, der die Streuung der Angebots/Nachfrage-Verhältnisse im Querschnitt der Mikromärkte oder – mit anderen Worten – den *strukturellen* «mismatch» von Angebot und Nachfrage reflektiert.

Die Funktionsweise dieser Gleichungen wird klarer, wenn man (1) durch (2) dividiert:

$$(3) \quad \left(\frac{\pi_L}{1-\pi_L}\right)^v = \frac{LD}{LS}$$

Wenn LD im Verhältnis zu LS genügend stark ansteigt, tendiert π_L gemäss (3) gegen einen oberen Grenzwert von 1 (alle Unternehmungen melden Personalmangel). In einer solchen Grenzsituation konvergiert L gemäss (2) gegen LS , d.h. es gibt keine Arbeitslosigkeit und viele offenen Stellen ($L = LS \ll LD$). Wenn umgekehrt LD im Verhältnis zu LS genügend stark fällt, tendiert π_L zu einem unteren Grenzwert von 0 (keine Unternehmung meldet Personalmangel) und L konvergiert folglich gemäss (1) gegen LD , d.h. es gibt keine offenen Stellen und viel Arbeitslosigkeit ($L = LD \ll LS$).

Die modellimplizierte Arbeitslosenquote ist durch

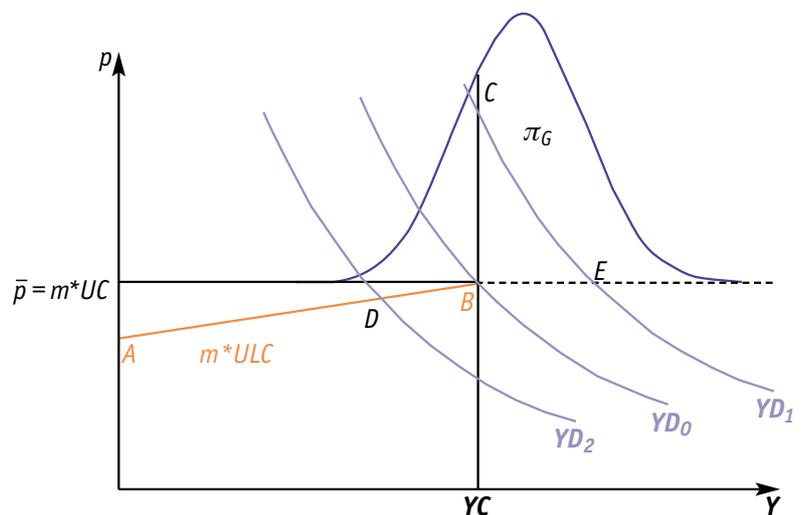
$$(4) \quad U = 1 - L/LS = 1 - \pi_L^v$$

gegeben. Bei aggregiert ausgeglichenem Arbeitsmarkt ($LD = LS$) gilt $\pi_L = 0,5$. Die entsprechende Gleichgewichtsarbeitslosigkeit $U^* = 1 - 0,5^v$ ist nicht durch einen generellen Nachfragemangel, sondern «strukturell» bedingt. U^* ist eine ansteigende Funktion des «mismatch»-Parameters v .

* Vgl. Lambert (1988), Stalder (1989, 1994a), Drèze/Bean (1990).

Nachfrage- und kapazitätslimitierte Unternehmungen
(vgl. BOX 2)

Grafik 2



BOX 2: «Mark-up»-Preissetzung und «vintage»-Produktionsfunktion*

Unter der Annahme *monopolistischer Konkurrenz* setzt die gewinnmaximierende Unternehmung den Absatzpreis als «mark-up» über die Grenzkosten MC fest, d. h. $\bar{p} = m * MC$, wobei der «mark-up»-Faktor m von der Preiselastizität der Nachfrage abhängt. Die Grenzkosten können auf Basis der unterstellten «vintage»-Technologie entweder als Gesamtstückkosten (UC) auf den Neuanlagen oder als Lohnstückkosten (ULC) auf den ältesten Anlagen definiert werden. Die beiden Grenzkostenbegriffe fallen zusammen, weil bestehende Anlagen optimalerweise dann ersetzt werden, wenn die entsprechenden Lohnstückkosten auf das Niveau der Gesamtstückkosten auf Neuanlagen gestiegen sind. Dies ist in Grafik 2 in Form der Linie AB illustriert, welche die Produktionsanlagen von den produktivsten zu den unproduktivsten ordnet. Steigen die Löhne im Verhältnis zu den Kapitalkosten, so verschiebt sich diese Linie nach oben. Das Segment, das dadurch über das Niveau von \bar{p} zu liegen kommt, stellt den wegfallenden Teil der Produktionsanlagen dar. In Punkt A kommen andererseits Neuinvestitionen hinzu, so dass sich der Endpunkt der Linie wieder in Richtung B verschiebt. Langfristig passt sich die Produktionskapazität der Nachfrage an, d. h. das Angebot ist langfristig bei \bar{p} völlig elastisch.

Kurzfristig stellen aber die jeweils vorhandenen Produktionsanlagen eine Obergrenze für die Produktion dar. Übertrifft die Nachfrage bei \bar{p} diesen Kapazitätsoutput ($YD(\bar{p}) > YC$), so ist es für die Unternehmung optimal, den Preis zu erhöhen. Möglicherweise führt dies dazu, dass $YD(p) = YC = Y$ (vgl. Punkt C). Trotzdem ist eine Unternehmung in dieser Situation als «kapazitätslimitiert» zu betrachten, denn es besteht ein Anreiz, die Kapazität über Neuinvestitionen nach Punkt E zu erweitern. Ist die Nachfrage beim Preis \bar{p} hingegen kleiner als die Produktionskapazität,

so ist die Unternehmung «nachfragelimitiert» (Punkt D). Zwar könnte die Unternehmung den Preis soweit senken, bis $YD(p) = Y = YC$ gilt. Optimal ist aber eine Preissenkung nur bis zum Punkt D, so dass ein Teil der Produktionskapazität unausgelastet bleibt. Entsprechend wird die *effektive Arbeitsnachfrage* LD gegenüber der *Kapazitätsarbeitsnachfrage* LC eingeschränkt.

Welches der beiden Regimes vorherrscht, hängt im Modell – analog zu den Gleichungen (1) bis (3) für den Arbeitsmarkt (vgl. BOX 1) – vom Verhältnis der gesamtwirtschaftlichen Variablen $YD(\bar{p})$ und YC ab. Bei der in Grafik 2 in Form einer Dichtefunktion eingezeichneten Nachfrageverteilung wären rund 70% der Unternehmungen kapazitätslimitiert (π_G) und 30% nachfragelimitiert ($1 - \pi_G$). Verschiebt sich die Nachfrageverteilung weiter nach rechts (Konjunkturaufschwung), so steigt π_G , was kurzfristig zu einer erhöhten Kapazitätsauslastung und einem Preisanstieg und langfristig über eine erhöhte Investitionstätigkeit zu einer Kapazitätsausweitung führt.

Auf Basis dieses Ansatzes ergibt sich eine konsistente Modellierung des Kapazitätsoutput, des Investitions- und Abschreibungsverhaltens sowie der Preissetzung. Die Gleichung für den *Kapazitätsoutput* lautet:

$$YC = YC_{-1} (1 - DEP) + B * I$$

Die Vorperiodenkapazität YC_{-1} wird einerseits um die Abschreibungen vermindert und andererseits um die Neuinvestitionen I erweitert. Die Abschreibungsrate DEP sowie die Kapitalproduktivität B hängen von der Entwicklung der Faktorpreisrelation ab. Die Investitionsgleichung ergibt sich, indem man YC durch $YD(\bar{p})$ ersetzt und die vorstehende Gleichung unter Berücksichtigung von Anpassungskosten nach I auflöst.

* Ähnliche Ansätze sind in Sneessens (1987), Drèze/Bean (1990) und Stalder (1994b) zu finden.

Im Unterschied zum Arbeitsmarkt liegt der Grund für solche Ungleichgewichte aber nicht notwendigerweise in trägen Preisanpassungen. Das Auftreten der beiden Regimes ist vielmehr dadurch begründet, dass die unterstellte «vintage»-Produktionsfunktion kurzfristig eine *fixe Kapazitätsgrenze* definiert und die Unternehmungen unter der Annahme monopolistischer Konkurrenz «*mark-up*»-Preissetzung praktizieren. Eine Unternehmung, die mit einer «hohen» Nachfrage konfrontiert ist, stösst unter diesen Voraussetzungen an ihre Kapazitätsgrenze. Umgekehrt wird eine Unternehmung, die einer «tiefen» Nachfrage gegenübersteht, den Preis optimalerweise so festlegen, dass die vorhandene Kapazität teilweise unausgelastet bleibt. Die konjunkturell wechselnde Bedeutung der beiden Regimes wird im Modell endogen erklärt und mit den Anteilen der Unternehmungen gemessen, die ihre Kapazität im KOF/ETH-Konjunkturtest als «zu klein» bzw. als «zu gross» beurteilen (vgl. BOX 2 und Grafik 2).

Der *Inflationsprozess* leitet sich im Modell zentral aus einer Lohngleichung und einer «*mark-up*»-Gleichung für den BIP-Deflator ab (Mass für die Preisentwicklung auf der inländischen Wertschöpfung). Die Lohngleichung bestimmt den Nominallohn in Abhängigkeit des BIP-Deflators, der Konsumentenpreise und der Arbeitslosigkeit. Die Preisgleichung macht den BIP-Deflator von den Löhnen und der Kapazitätsauslastung abhängig. Bei tiefer Arbeitslosigkeit und hoher Kapazitätsauslastung ergibt sich daraus ein *Verteilungskonflikt*. Tiefe Arbeitslosigkeit treibt die Löhne im Verhältnis zu den Preisen nach oben. Gleichzeitig tendieren bei hoher Kapazitätsauslastung aber auch die Preise in Relation zu den Löhnen nach oben. Aus einer solchen Konstellation resultiert ein Prozess, den man als «Lohn-Preis-Spirale» oder «Preis-Lohn-Spirale» bezeichnen kann. Kurzfristig wird der Verteilungskonflikt über Anpassungsverzögerungen und Erwartungsfehler gelöst (die Preise steigen zum Beispiel stärker, als dies zum Zeitpunkt der Lohnfestlegung erwartet wurde). Langfristig dämpft die Inflationszunahme die Wirtschaftsaktivität und führt so zu einer Normalisierung der Anspannungsverhältnisse auf Arbeits- und Gütermarkt.⁴

Neben dem BIP-Deflator und dem Nominallohn werden im Modell die folgenden Preisvariablen bestimmt: Konsumdeflator, Index der Konsumentenpreise, Wohnungsmieten, Baudeflator, Deflator der Ausrüstungsinvestitionen, Export- und Importdeflator, Energiepreise. Des Weiteren gehen verschiedene internationale Preise als exogene Variablen in das Modell ein; sie werden über den endogenen Wechsel-

kurs des Frankens in Frankenpreise umgerechnet. Diese Differenzierungen sind vor allem unter zwei Aspekten von Bedeutung. Erstens vermitteln sie eine genauere Einsicht in den *internationalen Preiszusammenhang*. So übertragen sich zum Beispiel steigende Importpreise teilweise auf die Konsumentenpreise. Je nach dem Gewicht der Konsumentenpreise in der Lohngleichung setzt dies kostenseitig einen mehr oder weniger ausgeprägten inländischen Inflationsprozess in Gang und führt zu einem mehr oder weniger ausgeprägten Anstieg der Arbeitslosigkeit. Zweitens verzögert die positive Abhängigkeit der *Wohnungsmieten* von den Zinsen (unter dem bislang geltenden Mietrecht) die inflationsdämpfende Wirkung einer restriktiven Geldpolitik, während sie gleichzeitig die kurzfristigen negativen Auswirkungen auf Produktion und Beschäftigung verstärkt.

Die *geldpolitische Bedeutung* dieser relativ detaillierten Modellierung der Angebotsseite liegt darin, dass die Geldpolitik immer in Relation zum Wachstumspotenzial der Wirtschaft, dem momentanen Auslastungsgrad und allfälligen kostenseitigen Kräften des Preisauftriebs zu beurteilen ist. Der technische Fortschritt auf Neuanlagen geht zwar exogen in das Modell ein, doch hängt das Ausmass, in dem er sich auf den gesamten Produktionsapparat niederschlägt, vom modellendogenen Investitions- und Abschreibungsverhalten ab. Somit zieht zum Beispiel eine hohe Investitionstätigkeit ein relativ rasches Wachstum des Kapazitätsoutput und der Arbeitsproduktivität nach sich und erlaubt – unter sonst gleichen Bedingungen – eine expansivere Ausrichtung der Geldpolitik.

Noch verstärkt ist dies der Fall, wenn man annimmt, der *technische Fortschritt* auf Neuanlagen habe sich in letzter Zeit aufgrund eines «New Economy»-Effekts erhöht. In diesem Fall beschleunigt sich der Prozess des Ersatzes bestehender durch neue Produktionsanlagen, weil die bestehenden Anlagen rascher an Konkurrenzfähigkeit einbüßen. Bei unveränderter Geldpolitik würde somit die Gefahr bestehen, dass sich das höhere Produktivitätswachstum kurzfristig weniger in einem entsprechend verstärkten Outputwachstum als vielmehr in einer Freisetzung nicht mehr benötigter Arbeitskräfte äussert. Ob die Annahme eines verstärkten Produktivitätswachstums für die Schweiz realistisch ist, lässt sich aufgrund der zurzeit verfügbaren Evidenz nur schwer abschätzen.⁵ Das vorliegende Modell bietet aber zumindest die Möglichkeit, die geldpolitischen Implikationen *unterschiedlicher Annahmen* zum technischen Fortschritt in einer relativ detaillierten Weise herauszuarbeiten.

4 Diese Darstellung der Lohn/Preis-Dynamik lehnt sich an Layard, Nickel und Jackman (1991) an.

5 Selbst für die USA ist die Frage kontrovers; vgl. z. B. Gordon (2000).

2.2 Monetärer Modellblock

Im monetären Modellblock werden die Kurz- und Langfristzinsen sowie der Aussenwert des Franken bestimmt. Für die Erklärung der *Kurzfristzinsen* (3M-Libor) wird eine empirisch geschätzte Version der Taylor-Regel verwendet, in die neben den EU-Kurzfristzinsen das schweizerische BIP-Wachstum und die Arbeitslosenquote als Vorlaufindikatoren der Teuerung eingehen; damit wird ein gewisses vorausschauendes Verhalten der Geldpolitik zum Ausdruck gebracht.⁶ Der *Langfristzins* (Rendite der Bundesobligationen) hängt in Form einer Fehlerkorrekturgleichung von den ausländischen Langfristzinsen und den schweizerischen Kurzfristzinsen ab.

Der Wechselkursteil des monetären Modellblocks ist auf die Bestimmung des *Euro/Franken-Kurses* ausgerichtet (vor 1999: DM/Franken-Kurs). Als zentraler Erklärungsfaktor dient der Zinsspread in der Schweiz (Differenz zwischen Kurz- und Langfristzinsen) im Vergleich zum Euro-Raum als Indikator für den relativen Restriktionsgrad der schweizerischen Geldpolitik. Das Kursverhältnis Dollar/Franken sowie der gesamte *Aussenwert des Franken* ergeben sich dann definitorisch aus dem endogenen Euro/Franken-Kurs und den für die Schweiz exogenen Kursverhältnissen des Euro gegenüber den anderen Währungen. Bleibt der Franken gegenüber dem Euro in einer bestimmten Phase stabil, so wird er gegenüber den anderen Währungen vom Euro mitgezogen. Neben den Zinsdifferenzen geht weiter vom Saldo der Handels- und Dienstleistungsbilanz ein Einfluss auf den Frankenkurs aus. Langfristig impliziert die Gleichung eine Tendenz zur Kaufkraftparität.

Diese *pragmatische* Spezifikation des monetären Modellblocks eignet sich gut zur Beschreibung der historischen Entwicklung von Zinsen und Wechselkursen und liefert auch in rollenden «out-of-sample»-Prognosen recht befriedigende Ergebnisse. Für bestimmte wirtschaftspolitische Alternativsimulationen mag es indessen vorteilhaft sein, auf stärker *theoretisch motivierte Spezifikationen* zurückzugreifen. In einer Version des Modells mit *modellkonsistenten Erwartungen* sind die Langfristzinsen den durchschnittlich über den Anlagehorizont erwarteten Kurzfristzinsen einschliesslich einer Liquiditätsprämie gleichgesetzt (Erwartungshypothese der Fristenstruktur) und die erwartete Wechselkursänderung entspricht der Zinsdifferenz zum Ausland abzüglich eines schweizerischen Zinsbonus (ungedechte Zinsparität).

6 Die Taylor-Regel ist historisch mit dem Übergang verschiedener Notenbanken zu einem Konzept des «inflation targeting» assoziiert. Da die SNB bis 1999 ein Geldmengenziel verfolgt hat, mag die ökonomische Schätzung einer Taylor-Regel für die Schweiz auf den ersten Blick problematisch erscheinen. Die

Implikationen eines Geldmengenziels für die Bewegung der Kurzfristzinsen unterscheiden sich allerdings kaum von denjenigen einer Taylor-Regel, zumindest für Länder wie die Schweiz und Deutschland, wo die Geldpolitik letztlich ebenfalls (und faktisch relativ erfolgreich) auf die Erhaltung der Preisstabilität aus-

Geldmengenaggregate treten im Modell nicht explizit in Erscheinung. Dabei handelt es sich allerdings nicht um eine Besonderheit dieses Modells, sondern um ein ziemlich allgemeines Charakteristikum neuerer struktureller Makromodelle.⁷ Natürlich könnte man Modelle dieses Typs durch eine *Geldnachfragegleichung* erweitern, welche die Geldmenge vom Kurzfristzins und vom nominellen BIP abhängig macht. Weil der Einfluss der Geldpolitik auf die Volkswirtschaft allein über die Kurzfristzinsen läuft und diese anhand einer Taylor-Regel bestimmt werden, wäre diese Gleichung aber bloss rekursiv an das Modell angehängt und für die Modelleigenschaften ohne jegliche Bedeutung. Sie würde einfach angeben, welche Geldmenge die Notenbank der Wirtschaft zur Verfügung stellen muss, um die Kurzfristzinsen in der gewünschten Weise zu steuern. Anders verhielte es sich, wenn die Geldpolitik ein striktes Geldmengenziel verfolgte. In diesem Fall wäre die Geldmenge angebotsseitig vorgegeben und die Geldnachfragegleichung würde – anstelle der Taylor-Regel – den Kurzfristzins so bestimmen, dass der Geldmarkt ins Gleichgewicht kommt.

Die Frage, ob der Geldversorgung der Wirtschaft über die Zinswirkung hinaus eine unabhängige Bedeutung zukommt, wird in der Literatur kontrovers beurteilt. So motiviert zum Beispiel McCallum (2001) den direkten Einfluss der Geldmenge auf die aggregierte Nachfrage in einem kleinen Strukturmodell theoretisch damit, dass eine reichliche Liquiditätsversorgung die Transaktionskosten senke. Auf Basis von Simulationen mit einer kalibrierten Modellversion kommt er dann allerdings zum Schluss, dass dieser Effekt unter realistischen Parameterannahmen vernachlässigbar ist. Demgegenüber finden zum Beispiel Meltzer (1999) und Nelson (2000) positive Effekte des Wachstums der monetären Basis auf die Entwicklung des privaten Konsum bzw. des BIP in den USA und England.

Auch wenn die Geldmenge in Modellen mit Taylor-Regel typischerweise nicht auftritt, ist Inflation langfristig trotzdem als monetäres Phänomen zu betrachten, weil ein längeres Tiefhalten der nominalen Kurzfristzinsen bei steigender Inflation nur über eine entsprechend starke Geldmengenexpansion zu erreichen ist.

gerichtet war. Wie Rich (1998) zeigt, lässt sich die Entwicklung der Kurzfristzinsen in verschiedenen Ländern mit stabilitätsorientierten Notenbanken (Schweiz, Deutschland, England, Kanada, USA, Japan) trotz unterschiedlichen geldpolitischen Konzepten mit der Taylor-Regel gut beschreiben.

7 So schreibt z. B. McCallum (2001): «It has recently become common practice – indeed, virtually standard practice – for monetary policy analysis to be conducted in models that include no reference to any monetary aggregate.»

3 Modellschätzung und Prognoseeigenschaften

Die Schätzung des Modells erfolgt mit Quartalsdaten für den Zeitraum 1981–2000. Im Angebotsblock des Modells sowie im monetären Modellblock sind verschiedene Gleichungen enthalten, die auf einheitlichen theoretischen Spezifikationen basieren und deshalb gemeinsame Parameter involvieren.⁸ Um diesen Parameterrestriktionen sowie der Möglichkeit des Auftretens kreuzkorrelierter Fehlerterme Rechnung zu tragen, werden die Gleichungen des Angebotsblocks und des monetären Modellblock simultan mit dem «maximum likelihood»-Verfahren geschätzt. Die restlichen Gleichungen des Modells, die fast durchwegs in Fehlerkorrekturform spezifiziert sind,

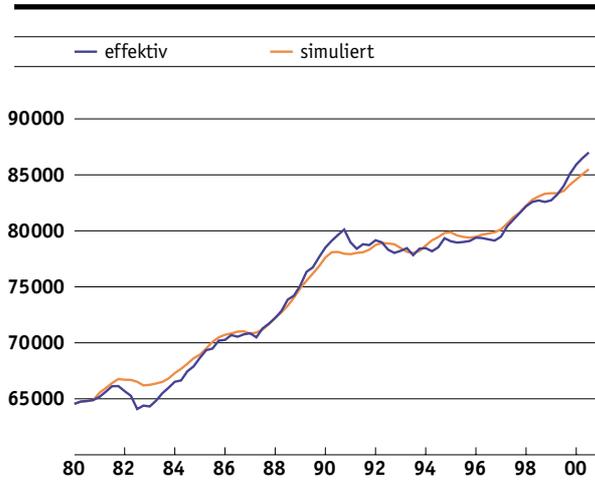
werden einzeln als «nonlinear least squares»-Problem behandelt. In einigen Gleichungen erweisen sich die geschätzten Parameter im Zeitverlauf als nicht stabil. Diese Gleichungen bzw. die von der Instabilität betroffenen Parameter werden für die Prognose auf einen verkürzten Schätzzeitraum adjustiert.

Im Folgenden soll anhand von Simulationsexperimenten ein grober Eindruck über den *historischen Erklärungsgehalt des Modells* und seine *prognostische Leistungsfähigkeit* vermittelt werden. In einem ersten Schritt wird anhand einer *dynamischen Simulation* überprüft, wie gut das Modell die Entwicklung der Schweizer Wirtschaft in den achtziger und neunziger Jahren nachzuzeichnen vermag. Dies entspricht einer Prognose über rund zwanzig Jahre, allerdings unter Informationsvoraussetzungen, wie sie in einer kon-

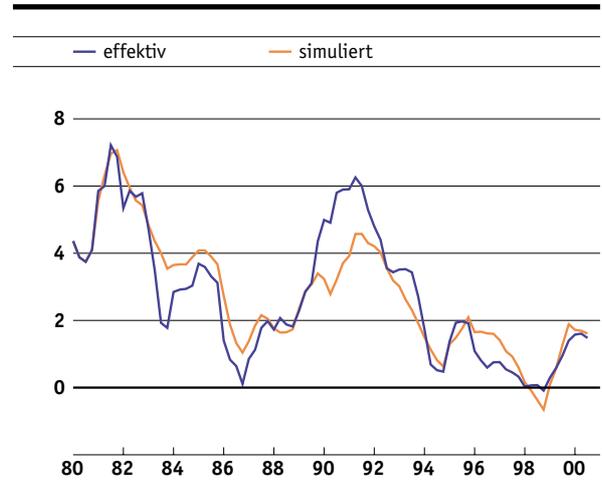
Dynamischer Fit des Gesamtmodells für ausgewählte Variablen

Grafik 3

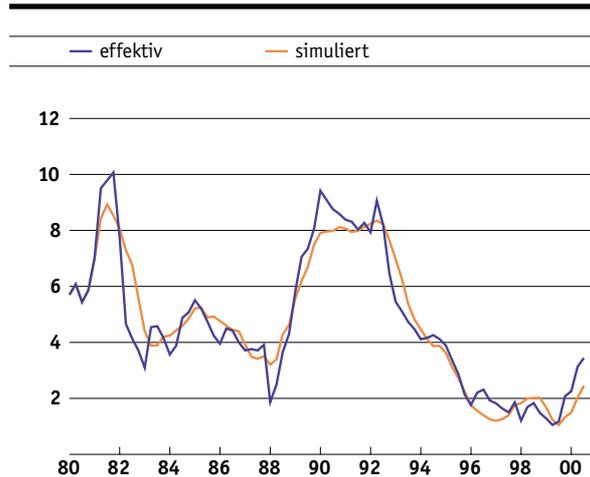
a) BIP-Niveau



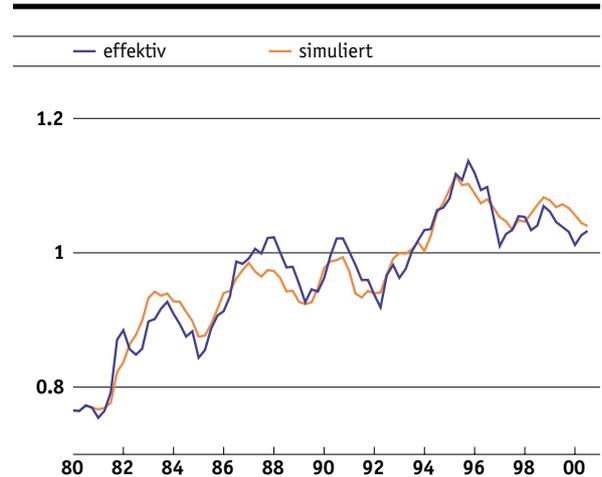
b) Konsumteuerung



c) 3M-Libor



d) Aussenwert Franken nominell (1990 = 1)



⁸ So beeinflusst z. B. das Faktorpreisverhältnis aufgrund produktionstheoretischer Überlegungen sowohl das Investitions- und Abschreibungsverhalten als auch die Entwicklung des Kapazitätsoutput und der Arbeitsnachfrage.

kreten Prognosesituation nicht gegeben sind. Zum einen basiert die Simulation auf Modellparametern, die mit Daten von 1981 bis 2000 geschätzt sind. Zum anderen ist Kenntnis des Verlaufs der exogenen weltwirtschaftlichen Variablen über den ganzen Simulationshorizont vorausgesetzt. Der Zweck dieser Simulation besteht primär darin, die *dynamische Stabilität des Modells* zu überprüfen. Falls sich die endogenen Variablen zunehmend von den effektiven Werten entfernen würden, wäre das Modell als instabil zu betrachten.

Grafik 3 zeigt die effektiven und simulierten Verläufe von vier zentralen Modellvariablen. Insgesamt ist der dynamische Fit des Modells als befriedigend zu bezeichnen. Grössere Abweichungen von den effektiven Werten treten jedoch in verschiedenen Subperioden auf. So wird zum Beispiel der BIP-Rückgang von 1982 vom Modell unterschätzt, was sich auch in einer Unterzeichnung der darauf folgenden Abschwächung der Konsumsteuerung niederschlägt. Umgekehrt unterschätzt das Modell das starke BIP-Wachstum gegen Ende der achtziger Jahre und den anschliessenden Teuerungsschub. Auch der jüngste Konjunkturaufschwung wird vom Modell nicht vollständig erklärt. Längerfristig tendieren die simulierten Variablen als Ausdruck der dynamischen Stabilität jedoch immer wieder auf die effektiven Werte hin.

Im vorstehend beschriebenen Experiment basierten die Parameterschätzungen auf Datenreihen, welche die Prognoseperiode einschliessen («within-sample»-Simulation) und damit auf Informationen, die bei der Erstellung einer Prognose nicht verfügbar sind. Um die Leistungsfähigkeit des Modells in realen Prognosesituationen beurteilen zu können, werden in einem zweiten Schritt *rollende «out-of-sample»-Simulationen* durchgeführt. Konkret besteht dieses Verfahren darin, die Modellparameter zunächst nur mit Daten bis zum vierten Quartal 1990 zu schätzen und auf dieser Basis die folgenden zwölf Quartale zu prognostizieren. Dann wird das Ende des Schätzzeitraums bzw. der Beginn des Prognosezeitraums schrittweise um ein Quartal hinausgeschoben. Die letzte Prognose basiert auf Daten bis zum vierten Quartal 1999 und startet im ersten Quartal 2000. Insgesamt erhält man so 37 Prognosen über jeweils zwölf Quartale.⁹

9 Völlig realistisch ist allerdings auch diese Versuchsanlage nicht, weil noch immer Kenntnis des effektiven Verlaufs der exogenen Variablen des Modells im Prognosezeitraum vorausgesetzt wird.

Tabelle 1A zeigt die aus diesem Experiment resultierenden mittleren Prognosefehler für einige wichtige Modellvariablen. Für die drei Inflationsmasse (Konsumdeflator, Konsumentenpreisindex, BIP-Deflator) betragen diese bei einem Prognosehorizont von einem Jahr rund einen halben Prozentpunkt und bei einem Prognosehorizont von zwei bzw. drei Jahren rund einen Prozentpunkt. Die Inflationsprognosen unterliegen somit einer beträchtlichen Unsicherheit. Im Vergleich zu anderen Modellen schneidet das vorliegende Modell aber nicht schlecht ab.¹⁰ Am unzuverlässigsten sind die Prognosen – vor allem kurzfristig – für die Veränderungen des Aussenwerts des Frankens, was sich wegen der starken Aussenhandelsverflechtung der Schweiz teilweise auch auf die anderen Variablen überträgt.

10 Derartige Modellvergleiche sind allerdings problematisch, wenn sich die Modelle hinsichtlich der in Form der exogenen Variablen einbezogenen Information unterscheiden. Ein Vergleich eines Strukturmodells mit VAR-Ansätzen, die ohne

exogenen Variablen auskommen, ist folglich zugunsten des Strukturmodells verzerrt.

A) «out-of-sample»	Prognosehorizont			
	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	
Bruttoinlandprodukt	0,41	1,35	1,06	a
Beschäftigung	0,77	0,92	0,53	a
Konsumdeflator	0,34	0,79	1,00	a
Konsumentenpreise	0,48	1,05	1,11	a
BIP-Deflator	0,56	0,88	0,93	a
Nominallohn	0,51	0,63	0,78	a
Kurzfristzins	0,75	1,22	1,11	b
Langfristzins	0,38	0,50	0,48	b
Aussenwert Franken	3,16	2,53	2,14	a

B) «within-sample»	Prognosehorizont			
	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	
Bruttoinlandprodukt	0,43	0,73	0,74	a
Beschäftigung	0,72	1,23	1,42	a
Konsumdeflator	0,33	0,41	0,46	a
Konsumentenpreise	0,34	0,51	0,53	a
BIP-Deflator	0,46	0,48	0,55	a
Nominallohn	0,31	0,31	0,35	a
Kurzfristzins	0,42	0,52	0,57	b
Langfristzins	0,25	0,26	0,23	b
Aussenwert Franken	1,47	1,87	1,98	a

a Veränderungsrate
b Niveaus

Die «out-of-sample»-Prognosefehler sind im Allgemeinen deutlich grösser als die zum Vergleich in Tabelle 1B ausgewiesenen «within-sample»-Prognosefehler, vor allem für die längeren Prognosehorizonte. Grundsätzlich ist dieses Resultat zu erwarten, weil die den «within-sample»-Prognosen zugrundeliegenden Parameterschätzungen die gesamte verfügbare Dateninformation ausnützen. Dabei ist zwischen zwei Situationen zu unterscheiden:

- Falls der datengenerierende Prozess durch *zeitstabile Parameter* charakterisiert ist, gründet sich die Überlegenheit der «within-sample»-Prognosen darauf, dass die Parameterschätzungen mit zunehmendem Stichprobenumfang gegen die wahren Werte konvergieren (Konsistenzeigenschaft der Schätzung), während sie in den zum Teil stark verkürzten Stichproben der «out-of-sample»-Prognosen von Periode zu Periode starken Zufallsschwankungen unterworfen sind.

- Falls die Parameter des datengenerierenden Prozesses über die Zeit *nicht stabil* sind, fangen die Parameterschätzungen der «within-sample»-Prognosen diese Änderungen im Unterschied zu den «out-of-sample»-Prognosen zumindest teilweise auf. Da die Parameter für die «within-sample»-Prognosen auf Basis der gesamten verfügbaren Stichprobe (1981–2000) geschätzt sind, kann Parameterinstabilität aber auch dazu führen, dass die «within-sample»-Prognosen schlechter ausfallen, weil sie Parameteränderungen unterstellen, die für die jeweilige Prognoseperiode noch gar nicht relevant sind. Dieses Phänomen ist im Vergleich der Tabellen 1A und 1B für die Beschäftigungsprognose zu beobachten.

Detailliertere Einsicht in die prognostischen Eigenschaften des Modells hinsichtlich der für die Geldpolitik zentralen *Konsumteuerung* gibt *Grafik 4*. Wie schon aus *Tabelle 1* ersichtlich, sind die «out-of-sample»-Prognosefehler für diese Variable deutlich grösser als die «within-sample»-Prognosefehler. *Grafik 4* zeigt nun, dass der Unterschied vor allem aus der Phase 1996–97 stammt, in der die Teuerungsraten in den «out-of-sample»-Prognosen drastisch überschätzt werden. Dies hängt damit zusammen, dass sich der Franken im Vorfeld dieser Phase gemäss Modell viel weniger hätte aufwerten sollen, als dies effektiv der Fall war. Folglich überschätzt das Modell das BIP- und Beschäftigungswachstum, was die Teue-

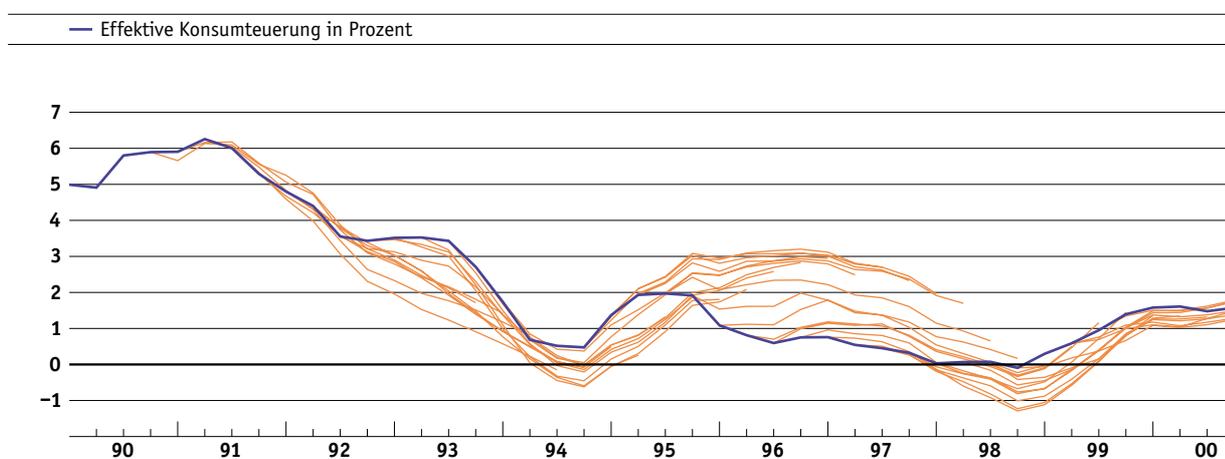
rung über den direkten Wechselkurseffekt hinaus zusätzlich antreibt. In den «within-sample»-Prognosen wird die Aufwertung des Frankens in der betreffenden Periode wesentlich besser nachgezeichnet. Entsprechend sind auch die Fehler bei der Inflationsprognose bedeutend kleiner.

In einigen wenigen Gleichungen des Modells weichen die geschätzten Parameter statistisch signifikant von theoretisch begründeten Restriktionen ab. Zum Teil mag dies auf mangelhafte Datenqualität oder inadäquate Messkonzepte zurückzuführen sein. Es ist aber auch nicht auszuschliessen, dass das tatsächliche Verhalten der Wirtschaftssubjekte nicht immer dem theoretischen Rationalitätspostulat ge-

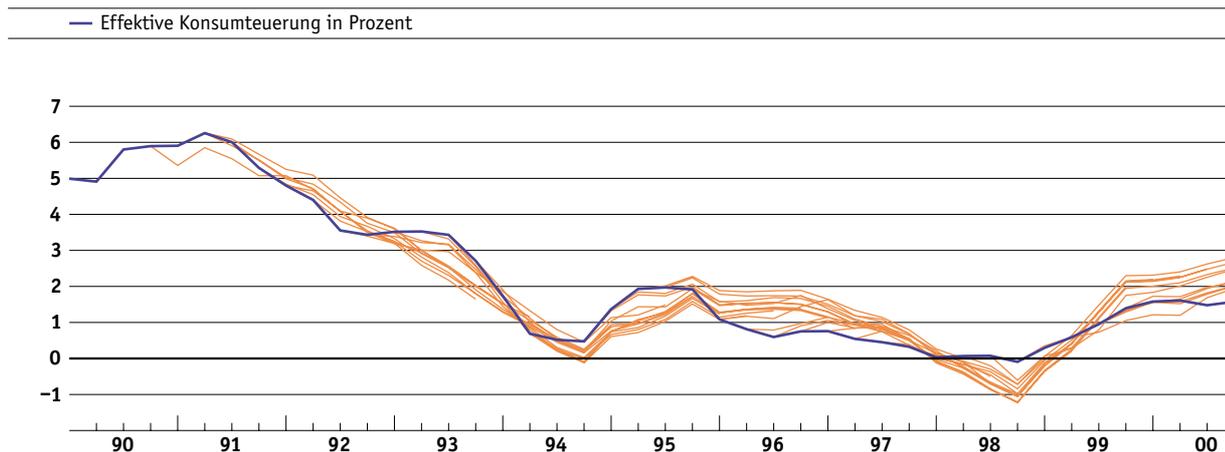
Rollende Prognosen der Konsumteuerung

Grafik 4

a) «out-of-sample»-Prognosen



b) «within-sample»-Prognosen



horcht. In solchen Situationen stellt sich die Frage, ob man der Theorie oder der Empirie den Vorrang geben soll. Bei der Beantwortung dieser Frage ist zu beachten, dass das Modell primär für die kurz- bis mittelfristige Inflationsprognose und die Simulation graduell veränderter Annahmen zur schweizerischen Geldpolitik verwendet wird. Im Hinblick auf diesen Verwendungszweck würde es wenig Sinn machen, theoretische Restriktionen in das Modell einzubauen, die seine Prognosequalität beeinträchtigen. Die Devise lautet also, theoretische Restriktionen zwar soweit als möglich zu berücksichtigen, sich bei ausgeprägtem Widerspruch zu den Daten aber für die Empirie zu entscheiden.¹¹

In diesem Zusammenhang ist auch zu erwähnen, dass die geschätzten Parameter der Lohn- und Preisgleichungen eine *Phillips-Kurve* implizieren, die *langfristig nicht völlig vertikal* ist. Mit anderen Worten suggerieren die Schätzergebnisse, dass sich unter Inkaufnahme einer permanent erhöhten Teuerung eine dauerhafte Absenkung der Arbeitslosenquote erreichen liesse (*Grafik 5a*). Damit würde das theoretische Postulat der langfristigen Neutralität des Geldes in Bezug auf die Realwirtschaft verletzt. Dieses Ergebnis ist im Sinne der *Lucas-Kritik* so zu interpretieren, dass die historischen Daten keine geeignete Basis für die Beurteilung der realwirtschaftlichen Auswirkungen einer permanent erhöhten Inflationsrate darstellen, weil in der schweizerischen Realität Hochinflationsphasen immer von relativ kurzer Dauer waren.

Diese Argumentation kann einerseits erklären, dass die empirisch geschätzte Phillips-Kurve auch langfristig leicht geneigt ist.¹² Andererseits stellt sie eine Warnung davor dar, diesen «trade-off» mit einer expansiven Geldpolitik ausnützen zu wollen, weil in diesem Fall Erwartungsänderungen die Phillips-Kurve in eine vertikale Position drehen würden. Wie diese Erwartungsänderungen konkret zu modellieren sind, kann wegen der fehlenden empirischen Basis nicht gesagt werden. *Grafik 5b* zeigt für eine der denkbaren Möglichkeiten den Zusammenhang zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit. Der Rückgang der Arbeitslosenquote erreicht sechs Quartale nach dem Übergang zu einer expansiveren Geldpolitik ein Maximum von gut 0,3 Prozentpunkten. Langfristig kehrt die Arbeitslosenquote wieder zum Ausgangswert zurück, während sich die Inflationsraten auf einem um einen Prozentpunkt erhöhten Niveau stabilisieren. Die diesem Reaktionsmuster zugrundeliegenden Erwartungsänderungen treten aber bei nur graduellen Anpassungen der Geldpolitik nicht auf. Sie werden deshalb für den normalen Modelleinsatz nicht unterstellt.

11 Häufig lassen sich die Prognoseeigenschaften eines Modells durch den Einbau theoretischer Restriktionen verbessern. Typischerweise ist dies dann der Fall, wenn das Modell in Relation zur verfügbaren Dateninformation überparametrisiert ist. In diesem Fall besteht aber – im Unterschied

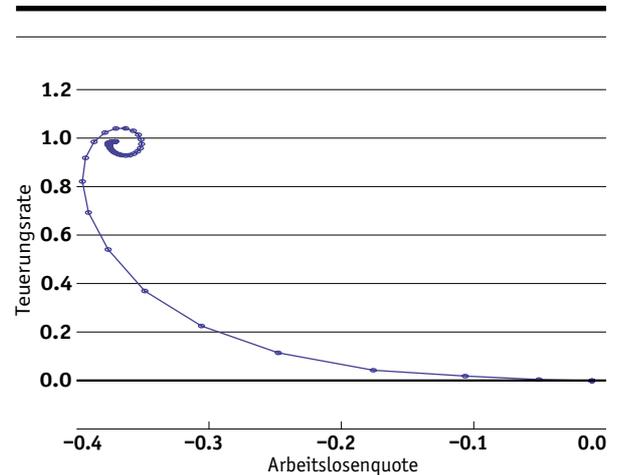
zur hier diskutierten Situation – kein Widerspruch zwischen den theoretischen Restriktionen und den Daten.

12 Dies gilt z. B. auch für das Strukturmodell der EZB; vgl. Fagan, Henry und Mestre (2001), Seite 17.

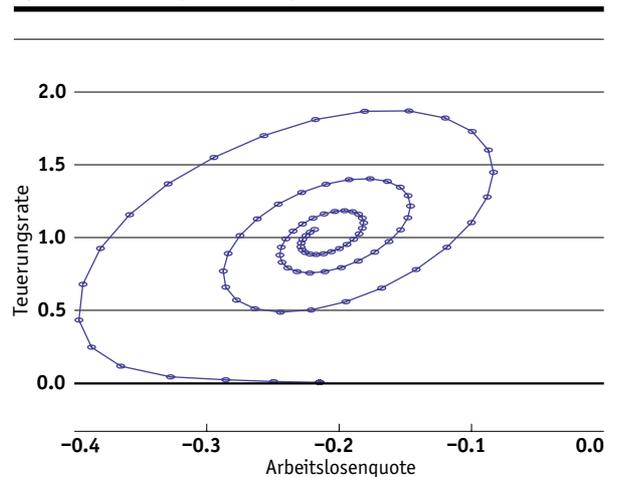
Phillips-Kurve

Grafik 5

a) Historisch geschätzt



b) Mit Erwartungsänderungen



4 Modellsimulationen

4.1 Simulationen mit dem Angebotsblock

Der langfristige Wachstumspfad der Wirtschaft ist durch den Angebotsblock des Modells bestimmt. Der Angebotsblock stellt zwar kein in sich geschlossenes Modell dar, er lässt sich aber auf einfache Weise schliessen, indem man die definitorische Beziehung $GDPN = GDP * PGDP$ (nominelles BIP = reales BIP \times BIP-Deflator) hinzufügt und $GDPN$ als exogene Variable behandelt bzw. sich vorstellt, $GDPN$ sei über eine stabile Umlaufgeschwindigkeit an die Geldmenge gekoppelt. Die als $GDP = GDPN / PGDP$ umformulierte Definitionsgleichung kann dann als vereinfachte *gesamtwirtschaftliche Nachfragefunktion* mit einer Preiselastizität von minus Eins interpretiert werden. Zusammen mit dem Angebotsblock erhält man so ein sehr übersichtliches Submodell, das nur zwei exogene Variablen enthält, nämlich das nominelle BIP, welches die Position der gesamtwirtschaftlichen Nachfragekurve bestimmt, und das Erwerbspersonenpotenzial, welches zusammen mit der geschätzten technischen Fortschrittsrate auf Neuinvestitionen

das Wachstumspotenzial definiert. Die Aufgabe des Angebotsblocks besteht aus dieser Perspektive darin, Veränderungen des nominellen BIP in eine Real- und eine Preiskomponente aufzuteilen.

Gleichgewichtiger Wachstumspfad

In den Jahren 1980–1999 wuchs das nominelle BIP durchschnittlich um 4,3% und das Erwerbspersonenpotenzial um 0,7%. Lässt man diese beiden exogenen Variablen über längere Zeit ihren historischen Trends folgen, so konvergiert das Modell zu einem konstanten Realwachstum, während verschiedene Verhältniszahlen im Niveau konstant bleiben (vgl. BOX 3). Die Arbeitsmarktvariablen (Arbeitsangebot, Arbeitsnachfrage, Beschäftigung) wachsen alle mit Jahresraten von 0,7%, also entsprechend dem Erwerbspersonenpotenzial. Die modellimplizierte Gleichgewichts-Arbeitslosigkeit pendelt sich bei 3% ein.¹³ Das reale BIP, die Ausrüstungsinvestitionen und der Kapazitätsoutput expandieren alle mit Raten von 1,9%, was der Summe der Wachstumsraten des Erwerbspersonenpotenzials (0,7%) und der Arbeitsproduktivität (1,2%) entspricht. Der Überschuss des nominellen BIP-Wachstums (4,3%) über das Kapazitätswachstum (1,9%) schlägt sich in einer Inflationsrate (am BIP-Deflator gemessen) von 2,4% nieder.

BOX 3: Gleichgewichtiger Wachstumspfad

Auf dem gleichgewichtigen Wachstumspfad expandiert die Wirtschaft mit konstanten Wachstumsraten (WR), während verschiedene Verhältnisfaktoren *konstant* bleiben.

Exogen: Durchschnittliche jährliche Wachstumsraten 1980 bis 1999

Nominelles BIP	GDPN	WR = 4,3%
Erwerbspersonenpotenzial	LFPOT	WR = 0,7%

Endogen:

Arbeitsangebot	LS	}	WR = 0,7%
Arbeitsnachfrage	LD		
Beschäftigung	L		
Arbeitslosenquote	(LS-L)/L		konstant = 3,0%
Produktion	GDP	}	WR = 1,9%
Ausrüstungsinvestitionen	IME		
Kapazitätsoutput	YC		
Kapazitätsauslastung	GDP/YC		konstant = 95,2%
Investitionsquote	IME/YC ₋₁		konstant = 10,9%
Abschreibungsrate	DEP		konstant = 10,4%
Kapitalproduktivität	B		konstant = 0,28%
Arbeitsproduktivität	GDP/L		WR = 1,2%
BIP-Deflator	PGDP		WR = 2,4%

¹³ Die modellimplizierte Arbeitslosenquote ist als Mass für die tatsächliche Unterauslastung des Arbeitsangebots zu interpretieren. Sie lag in den letzten Jahren stets um etwa die Hälfte höher als die offizielle Arbeitslosenquote und entspricht konzeptionell eher der Quote der Stellensuchenden.

Die Kapazitätsauslastung tendiert zu einem Wert von 95,2%, d.h. der Output Gap beträgt im langfristigen Gleichgewicht rund -5%. Dabei ist zu beachten, dass der Kapazitätsoutput im vorliegenden Modell eine Obergrenze für die Produktion darstellt – und nicht etwa als Produktion bei Normalauslastung zu interpretieren ist. Folglich bewegt sich der Output Gap im Konjunkturzyklus stets im Negativbereich, und ein Wert nahe bei Null zeigt bereits eine hohe Anspannung des Gütermarktes an. Die Investitionsquote stabilisiert sich bei 10,9% und die gleichgewichtige Abschreibungsrate beträgt 10,4%. Die Kapitalproduktivität (Kapazitätseffekt der Neuinvestitionen) bleibt bei einem Wert von 0,28 konstant, weil der negative Effekt der Kapitalintensivierung

(steigendes Lohn/Kapitalkosten-Verhältnis) gerade vom positiven Effekt des technischen Fortschritts aufgewogen wird. Die Investitionsquote, die Kapitalproduktivität und die Abschreibungsrate bestimmen zusammen die Wachstumsrate des Kapazitätsoutput von 1,9%.¹⁴

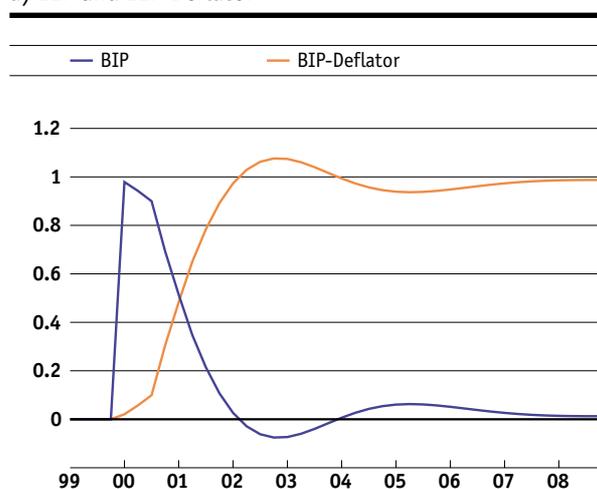
Permanente Erhöhung der nominellen Gesamtnachfrage

Simuliert man in Relation zu diesem Basispfad einen «level-shift» des nominellen BIP von 1%, im Folgenden intuitiver als Zunahme der *nominellen Gesamtnachfrage* bezeichnet, so ergeben sich die in *Grafik 6* dargestellten Anpassungsprozesse. Kurzfristig erhöht sich das reale BIP um nahezu 1%, weil die

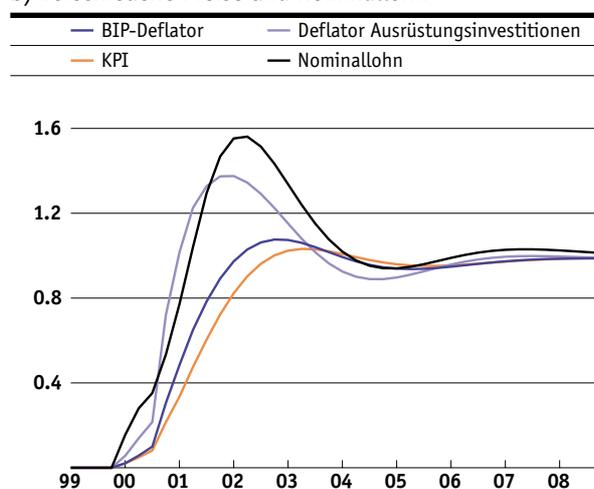
Angebotsblock – Permanente Zunahme des nominellen BIP um 1 Prozent
Abweichungen vom Basispfad in Prozent (a, b, c) bzw. Prozentpunkten (d)

Grafik 6

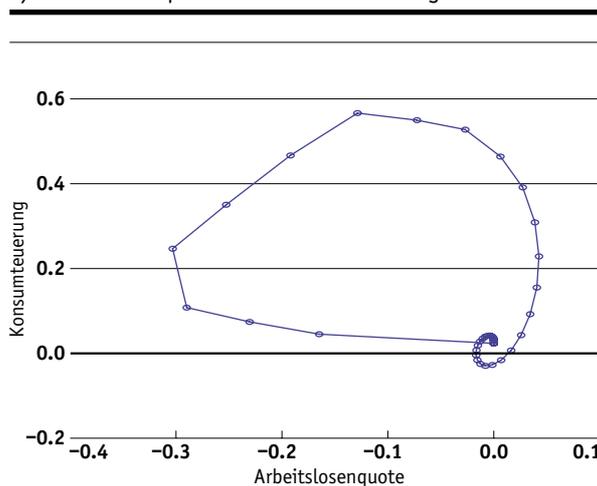
a) BIP und BIP-Deflator



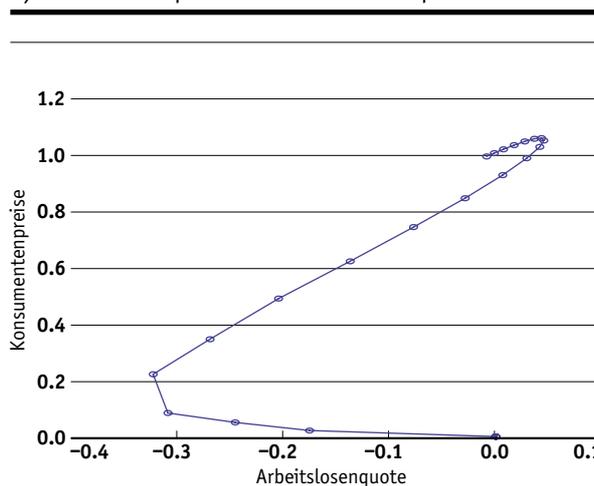
b) Verschiedene Preise und Nominallohn



c) Arbeitslosenquote und Konsumentsteuerung



d) Arbeitslosenquote und Konsumentenpreise



14 Die betreffende Modellgleichung lautet (vgl. BOX 2):

$$YC = YC_{-1} * (1 - DEP) + B * IME$$

Der Kapazitätsoutput der Vorperiode (YC_{-1}) vermindert sich um die Abschreibungsrate (DEP), dazu kommt die mit den Investitionen (IME) geschaffene Neukapazität. Dividiert man die

Gleichung durch YC_{-1} und zählt auf beiden Seiten 1 ab, so erhält man die Wachstumsrate der Kapazität als Funktion der Investitionsquote und der Abschreibungsrate:

$$\frac{YC}{YC_{-1}} - 1 = B * \frac{IME}{YC_{-1}} - DEP$$

Preisreaktion kurzfristig sehr schwach ist. Langfristig verpufft aber der Zuwachs der nominellen Gesamtnachfrage vollständig in erhöhten Preisen und das reale BIP geht auf den Basispfad zurück. Bei Unterschieden in der kurzfristigen Anpassung konvergieren alle im Angebotsblock enthaltenen Preise sowie der Nominallohn zu einem um 1% erhöhten Niveau. Die Arbeitslosenquote sinkt vorübergehend um rund 0,3 Prozentpunkte, kehrt aber längerfristig wieder zum Basispfad zurück. Dabei steigt die Teuerung mit einer Verzögerung von vier Quartalen um maximal gut 0,5 Prozentpunkte. Die temporär erhöhten Inflationsraten treiben das Preisniveau auf ein um 1% erhöhtes Niveau. Somit erweist sich ein «level-shift» der nominellen Gesamtnachfrage langfristig in Bezug auf die Realwirtschaft als neutral.¹⁵

Permanente Erhöhung der Erwerbsbevölkerung

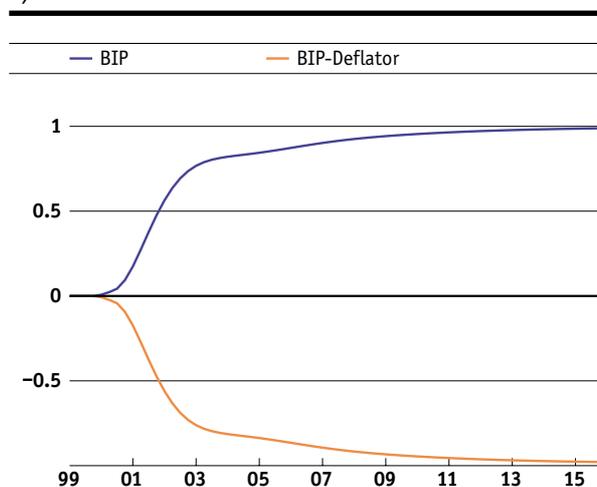
Die Auswirkungen eines veränderten Angebotspotenzials lassen sich beispielsweise in Form einer Zunahme der Erwerbsbevölkerung von 1% simulieren (Grafik 7). Als Reaktion darauf steigt das BIP im Vergleich zum Basispfad langfristig ebenfalls um 1%, was bei exogen vorgegebener nomineller Gesamtnachfrage einen Rückgang des Preisniveaus von 1% gegenüber dem Basispfad erfordert. Diese Preissenkung kommt über eine temporär erhöhte Arbeitslosigkeit und verminderte Teuerungsraten zustande. Im Maximum steigt die Arbeitslosenquote um 0,3 Prozentpunkte, was mit einer gewissen Verzögerung zu einem Teuerungsrückgang von maximal 0,35 Prozentpunkten führt. Langfristig kehrt die Arbeitslosen-

Angebotsblock – Permanente Zunahme der Erwerbsbevölkerung um 1 Prozent

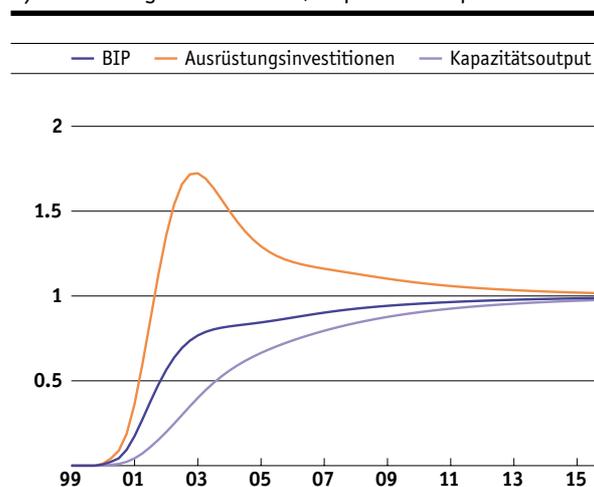
Grafik 7

Abweichungen vom Basispfad in Prozent (a, b, c) bzw. Prozentpunkten (d)

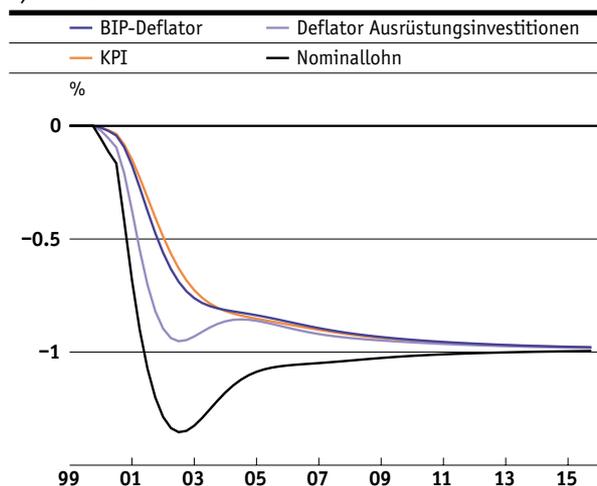
a) BIP und BIP-Deflator



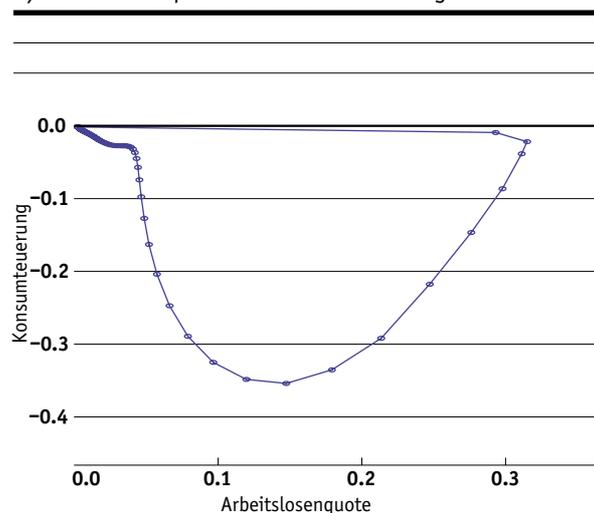
b) Ausrüstungsinvestitionen, Kapazitätsoutput



c) Preise und Nominallohn



d) Arbeitslosenquote und Konsumteuerung



15 Dies ist nicht der Fall, wenn man anstelle des Niveaus die Wachstumsrate der nominellen Gesamtnachfrage permanent erhöht. In diesem Fall würde sich der in Grafik 5a dargestellte negative Zusammenhang zwischen Inflation und Arbeits-

losigkeit zeigen, sofern keine theoretischen Parameterrestriktionen auferlegt werden.

quote wieder auf den Basispfad zurück. Bei Unterschieden in der kurzfristigen Anpassung tendieren sämtliche im Angebotsblock modellierten Preise zu einem um 1% tieferen Niveau, wobei der Nominallohn infolge des erhöhten Arbeitsangebots vergleichsweise rasch absinkt. Die Produktionskapazität passt sich langfristig an das um 1% erhöhte BIP an. Dieser Prozess wird dadurch in Gang gesetzt, dass die Kapazitätsauslastung vorübergehend ansteigt, was einen überproportionalen Anstieg der Ausrüstungsinvestitionen nach sich zieht.

4.2 Geldpolitische Simulationen

4.2.1 Autonome Lockerung der Geldpolitik

Normalversion der Modells

Der *geldpolitische* Transmissionsmechanismus des Modells involviert einen *Zinskanal* und einen *Wechselkurskanal*. Veränderte Kurzfristzinsen (3M-Libor) übertragen sich einerseits teilweise auf die Langfristzinsen und beeinflussen so die zinsabhängigen Komponenten der aggregierten Nachfrage, insbesondere die Bauinvestitionen und den privaten Konsum. Andererseits resultieren aus Zinsänderungen Wechselkursanpassungen, die sich über den Aussenhandel ebenfalls auf die aggregierte Nachfrage und das BIP auswirken. Die Teuerung wird zum einen über die Wechselkurse und die Importpreise, zum anderen über die Anspannung auf Güter- und Arbeitsmarkt und die Lohn-Preis-Dynamik beeinflusst. Ein wirtschaftspolitisch problematischer Aspekt des Transmissionsmechanismus ergibt sich aus dem geltenden Mietrecht, das die Wohnungsmieten an die Hypothekarzinsen koppelt.

Um den Transmissionsmechanismus für den Fall einer *autonomen Lockerung der Geldpolitik* zu illustrieren, wird im Folgenden einer Basissimulation eine Alternativsimulation mit tieferem 3M-Libor gegenübergestellt.¹⁶ In der Basissimulation wird der 3M-Libor anhand der empirisch geschätzten Taylor-Regel bestimmt. In der Alternativsimulation wird der 3M-Libor während 16 Quartalen um einen Prozentpunkt reduziert und danach in vier Quartalen wieder schrittweise auf den Basispfad zurückgeführt. Wie *Grafik 8A* zeigt, überträgt sich die Absenkung des 3M-Libor zu gut einem Fünftel auf die Langfristzinsen.¹⁷ Der Aussenwert des Frankens gegenüber dem Euro (Euro pro Franken) bildet sich in der Phase tie-

ferer Kurzfristzinsen zurück und liegt nach 16 Quartalen um rund 4,5% unter dem Basispfad. Da die Tieferbewertung des Frankens die Inflation antreibt, beschränkt sich die Abwertung real auf 2,8%. Das BIP-Wachstum wird in den ersten Quartalen um annähernd 0,8 Prozentpunkte stimuliert, während die Konsumteuerung um rund 0,2 Prozentpunkte steigt. Diese kurzfristige Inflationswirkung ist im Wesentlichen der Wechselkursreaktion zuzuschreiben (abwertungsbedingt erhöhte Importteuerung). Nach vier Quartalen macht sich der Gegeneffekt der zinsbedingt tieferen Mietteuerung bemerkbar, so dass sich die gesamte Konsumteuerung wieder dem Basispfad nähert.¹⁸ Danach steigen die Teuerungsraten infolge verstärkter Anspannung auf Güter- und Arbeitsmarkt bis zum vierten Jahr der Simulation um 0,5 Prozentpunkte, während die BIP-Wachstumsraten wieder zu den Basiswerten zurücktendieren und in der Folge darunter fallen. Von den verschiedenen BIP-Komponenten reagieren die wechselkursabhängigen Exporte am schnellsten (maximaler Wachstumsgewinn 0,7 Prozentpunkte) und die zinsabhängigen Bauinvestitionen am stärksten (maximaler Wachstumsgewinn 1,7 Prozentpunkte). Im Vergleich zu den Realvariablen sind die Wirkungen der temporären geldpolitischen Lockerung für das Preisniveau und – spiegelbildlich – den nominellen Euro/Franken-Kurs sehr langanhaltend. Die Teuerungsraten bilden sich zwar etwa drei Jahre nach Abschluss der geldpolitischen Lockerung wieder auf den Basispfad zurück und fallen in der Folge leicht darunter. Im Niveau liegen die Preise aber am Ende des Simulationszeitraums um 2,5% über dem Basispfad. Mit der relativ raschen Rückkehr des realen Euro/Franken-Kurses zum Basispfad geht somit eine langanhaltende nominelle Tieferbewertung des Frankens einher.

Modellkonsistente Erwartungen

In der Normalversion des Modells, wie sie der vorstehend beschriebenen Simulation zugrundeliegt, sind die Langfristzinsen nach empirischen Kriterien vom 3M-Libor sowie den Langfristzinsen im Euro-Raum abhängig gemacht, und der Eurokurs des Frankens reagiert auf den Zinsspread in der Schweiz im Vergleich zum Euro-Raum, wobei die Gleichung langfristig eine Tendenz zur Kaufkraftparität involviert. In einer alternativen *Modellversion mit modellkonsistenten Erwartungen* erfüllen die Langfristzinsen die *Erwartungshypothese der Fristenstruktur*, d. h. sie entsprechen den durchschnittlich über den Anlagehorizont erwarteten Kurzfristzinsen einschliesslich einer

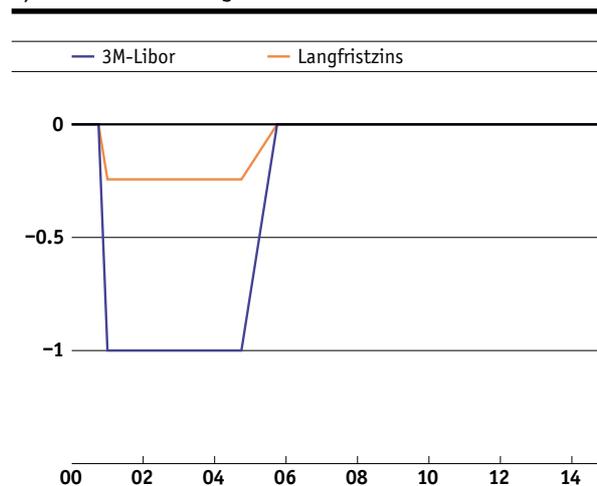
16 Modellsimulationen dieser Art werden jeweils im Prozess der geldpolitischen Entscheidungsfindung durchgeführt, um die Reaktion der Inflationsrate im Prognosezeitraum auf unterschiedliche Annahmen zum 3M-Libor zu analysieren.

17 Die Zahlen auf der Zeitachse in den Grafiken beziehen sich auf Jahre. Die geldpolitische Lockerung erfolgt im ersten Quartal des ersten Jahres.

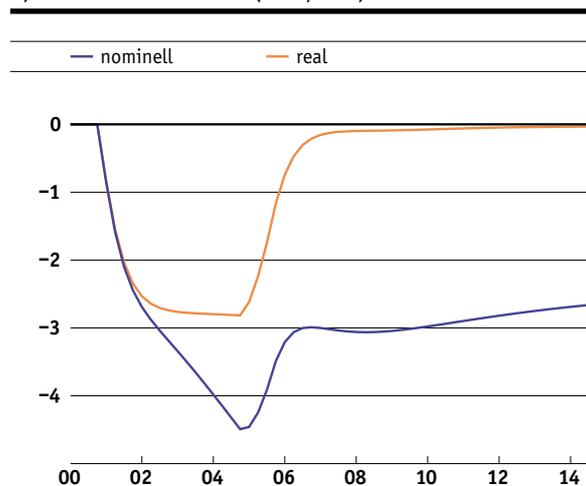
18 Störend ist die Koppelung der Wohnungsmieten an die Hypothekarzinsen im umgekehrten Fall einer geldpolitischen Straffung, indem eine erhöhte Mietteuerung der beabsichtigten Inflationsdämpfung vorübergehend entgegenwirkt.

- BAS: Basissimulation, 3M-Libor mit Reaktionsfunktion des Modells bestimmt
 - ALT: Alternativsimulation, 3M-Libor während 16 Quartalen um 1 Prozentpunkt gesenkt
- Abweichungen ALT von BAS in Prozentpunkten (a, c, d) bzw. Prozent (b)

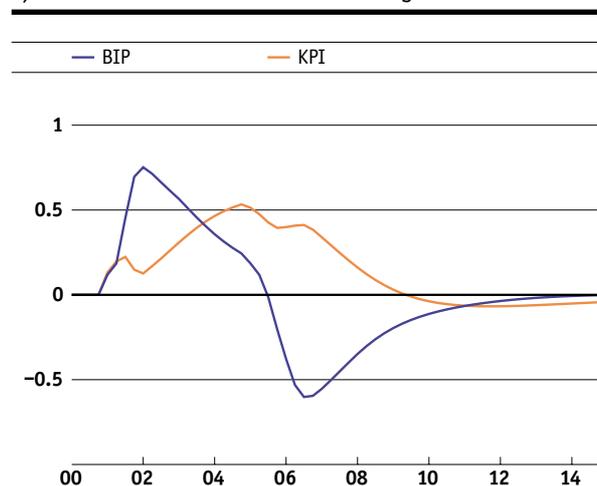
a) 3M-Libor und Langfristzins



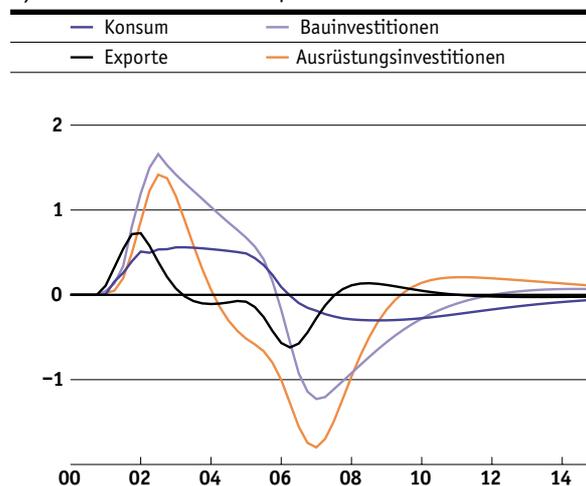
b) Aussenwert Franken (Euro/CHF)



c) BIP-Wachstum und Konsumteuerung



d) Wachstum der BIP-Komponenten



Liquiditätsprämie, und der Wechselkurs des Frankens wird über die *ungedeckte Zinsparität* bestimmt.

In der Simulation mit dieser Modellversion wird die gleiche Lockerung der Geldpolitik unterstellt wie im vorstehenden Experiment. Dabei wird die Annahme getroffen, dass der Zinsschritt für die Wirtschaftssubjekte überraschend kommt. Ab dem Zeitpunkt der Lockerung antizipieren sie den geldpolitischen Kurs jedoch richtig, d.h. sie rechnen für 16 Quartale mit einem um einen Prozentpunkt tieferen 3M-Libor. Dies hat einen sofortigen Rückgang der Langfristzinsen im Umfang von rund 0,6 Prozentpunkten zur Folge (*Grafik 8B*). Zudem vermindert sich

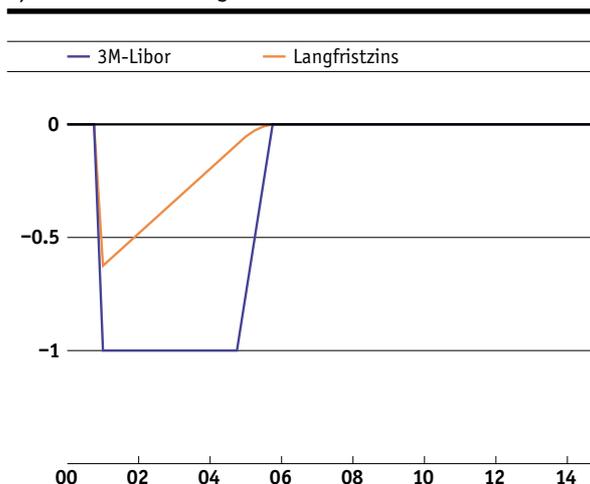
wegen der tieferen Zinsen die Attraktivität des Frankens als Anlagewährung. Dadurch kommt es zu einer «überschiessenden» Frankenabwertung. Diese muss schlagartig bis zu dem Punkt gehen, wo der Franken in den Augen der Anleger so stark unterbewertet ist, dass sie in der Phase mit tieferen Frankenzinsen mit einer Wiederaufwertung rechnen können. Der Franken wertet sich im ersten Quartal der Simulation um gut 4% ab, anschliessend kompensiert seine kontinuierliche Wiederaufwertung die Anleger für die tieferen Kurzfristzinsen.¹⁹

19 Das Modell ist mit dem «stacked time»-Algorithmus von TROLL gelöst (Hollinger 1996). Die «terminal condition» ist soweit in die Zukunft geschoben, dass die Simulationsergebnisse im interessierenden Zeitraum davon nicht beeinflusst werden. Der Langfristzins ist im Modell als Rendite der Bundesobligatio-

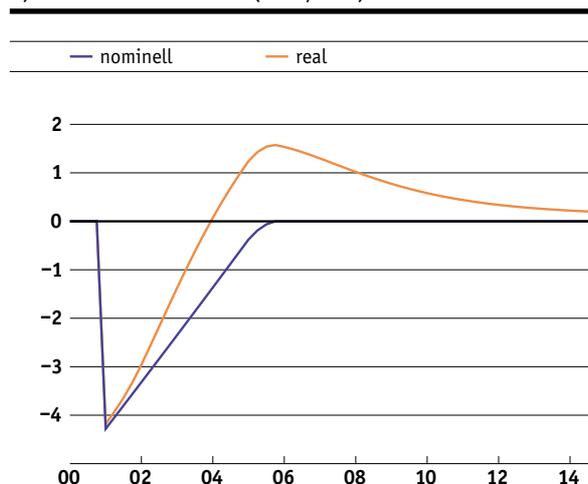
nen mit einer Restlaufzeit von 10 Jahren gemessen. In der Fristenstrukturbedingung ist eine etwas kürzere Restlaufzeit von 7 Jahren unterstellt. Damit soll eine gewisse Unsicherheit bezüglich der längerfristigen Entwicklung der Kurzfristzinsen zum Ausdruck gebracht werden.

- BAS: Basissimulation, 3M-Libor mit Reaktionsfunktion des Modells bestimmt
 - ALT: Alternativsimulation, 3M-Libor während 16 Quartalen um 1 Prozentpunkt gesenkt
- Abweichungen ALT von BAS in Prozentpunkten (a, c, d) bzw. Prozent (b)

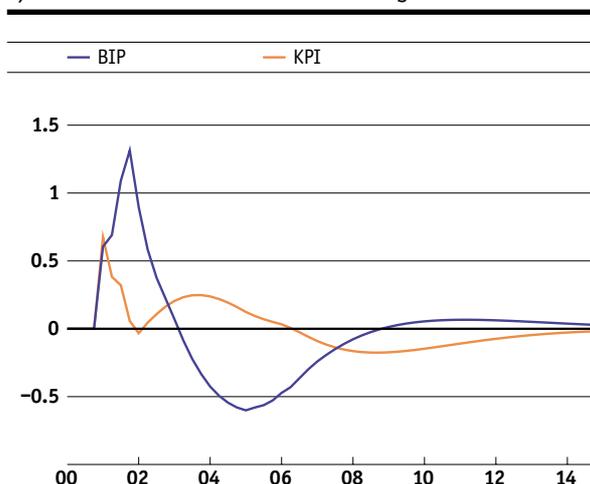
a) 3M-Libor und Langfristzins



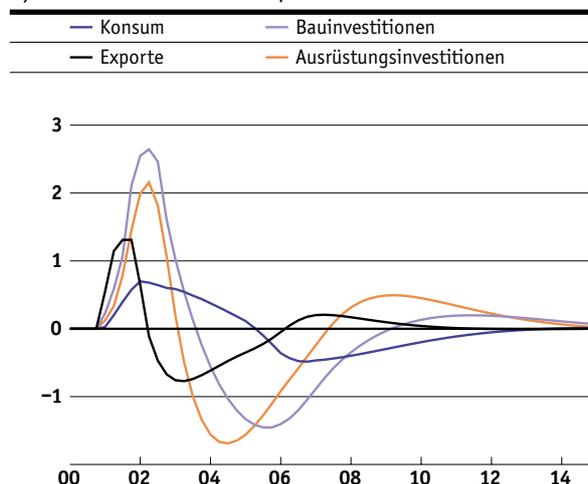
b) Aussenwert Franken (Euro/CHF)



c) BIP-Wachstum und Konsumteuerung



d) Wachstum der BIP-Komponenten



Aufgrund der sprunghaften Abwertung wird die maximale Teuerungszunahme mit 0,7 Prozentpunkten bereits im ersten Quartal der Simulation erreicht (Normalversion des Modells: maximale Teuerungswirkung 0,5 Prozentpunkte nach vier Jahren). Das BIP-Wachstum wird mit einer Verzögerung von drei Quartalen um maximal 1,3 Prozentpunkte stimuliert (Normalversion: knapp 0,8 Prozentpunkte nach fünf Quartalen). Nach der Rückführung der Zinsen auf den Basispfad ist auch die Wiederaufwertung des Frankens abgeschlossen. Der reale Euro/Franken-Kurs kommt hingegen wegen des erhöhten inländischen Preisniveaus während längerer Zeit über den Basis-

pfad zu liegen, nähert sich diesem aber bis zum Ende des Simulationszeitraums zusammen mit dem Preisniveau ebenfalls wieder an.

Der Preisanstieg schlägt sich somit im Modell mit rationalen Erwartungen während längerer Zeit in einem erhöhten realen Wechselkurs und im Modell mit adaptiven Erwartungen in einem tieferen nominalen Wechselkurs nieder. Die verschiedenen BIP-Komponenten zeigen ähnliche Reaktionen wie in der Normalversion des Modells, sie sind aber stärker und erfolgen rascher. Insgesamt sind die Unterschiede im realwirtschaftlichen Bereich kleiner als bei den monetären Variablen.

Bei einem Vergleich der beiden Simulationen kommt man nicht um den Eindruck herum, dass die Reaktionen in der Normalversion des Modells eher dem entsprechen, was man in Wirklichkeit bei einer geldpolitischen Lockerung beobachtet. Dies ist nicht unbedingt als irrationales Verhalten der Wirtschaftssubjekte zu interpretieren, sondern kann ebenso gut eine Folge der real existierenden *Unsicherheiten* hinsichtlich des zukünftigen geldpolitischen Kurses in der Schweiz und im Ausland sein.

4.2.2 Endogen induzierte geldpolitische Straffung

In einer weiteren Simulation soll die endogene Reaktion der Geldpolitik auf einen positiven Nachfrageschock dargestellt werden. Der Nachfrageschock wird in Form einer *temporären Erhöhung der öffentlichen Bauinvestitionen* eingeführt,²⁰ und die geldpolitische Reaktion wird auf Basis der empirisch geschätzten Taylor-Regel modelliert. Dabei sollen wiederum die Implikationen *modellkonsistenter Zins- und Wechselkurserwartungen* im Vergleich zur Normalversion des Modells diskutiert werden. In beiden Fällen ist eine kräftige Erhöhung der öffentlichen Bauinvestitionen während drei Jahren um 50% oder 1,9% des BIP unterstellt.

Normalversion der Modells

Grafik 9A zeigt die Reaktionen wichtiger endogener Variablen in der Normalversion des Modells. Der Nachfrageschock treibt das BIP um maximal 1,6% über und die Arbeitslosenquote um maximal 0,5 Prozentpunkte unter den Basispfad.²¹ Beides zusammen führt über die Taylor-Regel zu einer Straffung der Geldpolitik. Der 3M-Libor wird um gut 0,5 Prozentpunkte angehoben, was sich teilweise auch auf die Langfristzinsen überträgt. Die restriktivere Geldpolitik induziert zudem eine Frankenaufwertung, die wegen des ansteigenden inländischen Preisniveaus real stärker ausfällt als nominell (2,0% gegenüber 0,8%). Die höheren Langfristzinsen wirken der fiskalpolitischen Stimulierung der Inlandnachfrage entgegen. Zudem fließt ein Teil der Zusatznachfrage in Form höherer Importe ins Ausland ab. Gleichzeitig leiden die Exporte unter der Realaufwertung; sie fallen im Maximum um fast 1% unter den Basispfad. Aus diesen Gründen ist der BIP-Effekt der erhöhten öffentlichen Bauinvestitionen mit 1,6% per Saldo ge-

20 Als praktische Beispiele für einen solchen Fiskalimpuls können das Investitionsprogramm des Bundes von 1997–99 («Massnahmenpaket zur Substanzerhaltung der öffentlichen Infrastruktur») oder die Infrastrukturprojekte Bahn 2000 und NEAT erwähnt werden.

21 Der Nachfrageschock ist auf das fünfte Jahr der Simulation angesetzt. Die vorausgehenden vier Jahre werden erst im Zusammenhang mit modellkonsistenten Erwartungen relevant.

ringer als der Initialimpuls (1,9%).²² Die Konsumentenpreise kommen im Maximum um 2% über die Basiswerte zu liegen. Nach Beendigung der zusätzlichen öffentlichen Bauinvestitionen kehren die Kurz- und Langfristzinsen sowie auch der reale Euro/Franken-Kurs wieder zum Basispfad zurück, während der nominelle Euro/Franken-Kurs wegen des längeren Verharrens der Preise auf einem erhöhten Niveau für geraume Zeit unter die Werte des Basispfades zu liegen kommt.

Modellkonsistente Erwartungen

In der Modellversion mit *modellkonsistenten Erwartungen* ergeben sich deutlich abweichende Reaktionen (*Grafik 9B*). Um die Implikationen modellkonsistenter Erwartungsbildung möglichst klar herauszuarbeiten, wird die eher extreme Annahme getroffen, dass die Wirtschaftssubjekte den Zuwachs der öffentlichen Bauinvestitionen vier Jahre zum voraus antizipieren. Weiter kennen sie auch sämtliche Modellmechanismen und insbesondere die Reaktion der Geldpolitik, die in diesem Fall in einer Anhebung des 3M-Libor von rund 0,7 Prozentpunkten besteht. Unter diesen Voraussetzungen sind die Wirtschaftssubjekte bereits im Vorfeld des Anstiegs der Kurzfristzinsen nur dann bereit, längerfristige Anlagen zu tätigen, wenn sie dafür mit höheren Langfristzinsen entschädigt werden. Die Langfristzinsen steigen deshalb vier Jahre vor der Anhebung der Kurzfristzinsen um gut 0,2 Prozentpunkte.

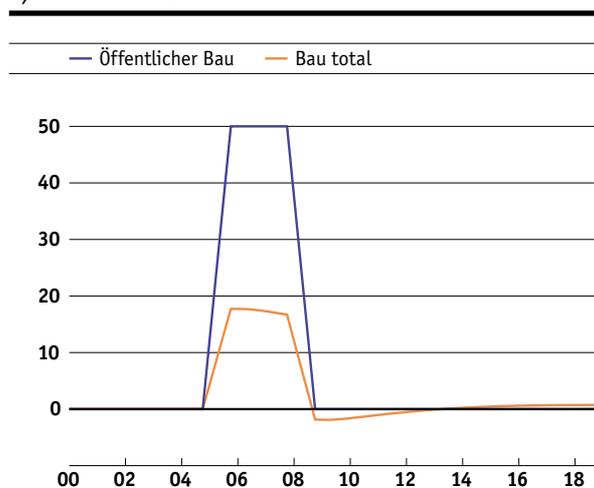
Ähnlich wie die Langfristzinsen steigt auch der Aussenwert des Frankens bereits im Vorfeld der geldpolitischen Straffung. Nach der Anhebung der Kurzfristzinsen bildet er sich dann entsprechend der Zinsparitätsbedingung zurück, um sich in der nachfolgenden Phase tieferer Kurzfristzinsen dem Basispfad wieder von unten anzunähern. Der zeitweise tiefere Frankenkurs und die erhöhte Wirtschaftsaktivität lassen die Konsumentenpreise um maximal 2% über den Basispfad steigen. Der Preisanstieg fällt etwas stärker aus als die Frankenabwertung, so dass der reale Euro/Franken-Kurs für längere Zeit leicht über den Basispfad zu liegen kommt. Mit der Rückbildung der Zinsen auf den Basispfad tendieren auch der nominelle und der reale Frankenkurs sowie die Konsumentenpreise wieder zu den Basiswerten zurück. Im Unterschied dazu verharren die Preise in der Normalversion des Modells während längerer Zeit über dem Basispfad, so dass die Rückbildung des realen Euro/Franken-Kurses mit einer längerfristigen nominellen Tieferbewertung des Frankens einher geht.

Im Vorfeld der Realisierung der zusätzlichen öffentlichen Bauinvestitionen bewirken die erhöhten

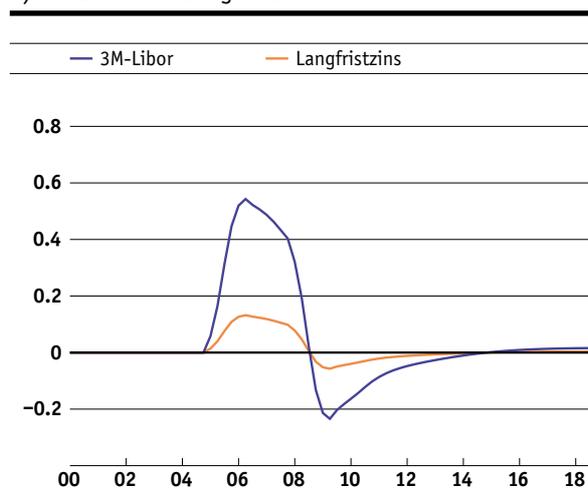
22 Würde man die geldpolitische Reaktion unterdrücken, was z. B. bei einer gewollten fiskalpolitischen Stimulierung der Wirtschaft sinnvoll wäre, so würde der Multiplikator unter sonst gleichen Annahmen rund 1,5 betragen.

- BAS: Basissimulation, effektive Werte der öffentlichen Bauinvestitionen
 - ALT: Erhöhung der öffentlichen Bauinvestitionen während 3 Jahren um 50% (= 1,9% des BIP)
- Abweichungen ALT von BAS in Prozent (a, c, d) bzw. Prozentpunkten (b)

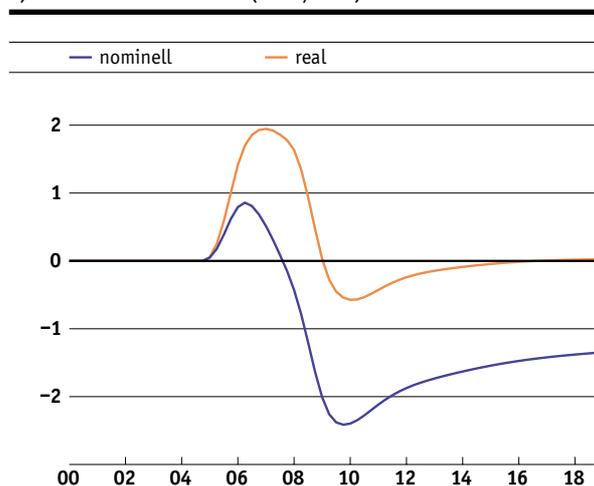
a) Öffentlicher Bau und Bauinvestitionen total



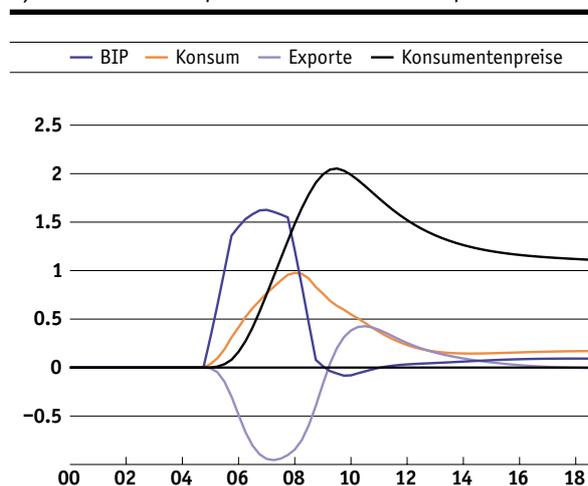
b) 3M-Libor und Langfristzins



c) Aussenwert Franken (Euro/CHF)



d) BIP, Konsum, Exporte und Konsumentenpreise



Langfristzinsen und die Frankenaufwertung eine gewisse Dämpfung der Wirtschaftsaktivität. Dass die Konsumentenpreise in dieser Phase trotzdem geringfügig ansteigen, ist auf die Zinsabhängigkeit der Wohnungsmieten zurückzuführen. Während der Realisierung der zusätzlichen öffentlichen Bauinvestitionen steigt dann das BIP um knapp 2% über den Basispfad. Der BIP-Effekt fällt somit stärker aus als in der Normalversion des Modells, was vor allem auf die weniger ausgeprägte Realaufwertung und die entsprechend geringere Reduktion der Exporte zurückzuführen ist.

Unplausibel sind diese Implikationen modellkonsistenter Erwartungen unter den getroffenen Annahmen nicht. Die Annahmen selbst sind aber als extrem zu bezeichnen, indem sie den Wirtschaftssubjekten eine perfekte Voraussicht des Nachfrageschocks sowie der dadurch induzierten geldpolitischen Straffung unterstellen. Der Nachfrageschock wurde bewusst in Form einer Erhöhung der öffentlichen Bauinvestitionen simuliert. Stellt man sich darunter zum Beispiel die Realisierung bedeutender Infrastrukturprojekte vor, so ist aufgrund des vorgelegten politischen Entscheidungsprozesses die

Möglichkeit eines vorausschauenden Verhaltens nicht von der Hand zu weisen. Wie aber die Geldpolitik auf den Fiskalimpuls reagieren wird, ist für die Wirtschaftssubjekte kaum zuverlässig abzuschätzen.

Zudem ist zu beachten, dass die Wirtschaft dauernd verschiedensten Schocks ausgesetzt ist, die typischerweise nicht vorhersehbar sind. In einem solchen von beträchtlicher Unsicherheit geprägten Umfeld dürfte die Vorhersehbarkeit eines einzelnen Ereignisses wesentlich weniger prägnante Erwartungs- und Verhaltensänderungen auslösen, als dies in der vorstehend beschriebenen Simulation mit

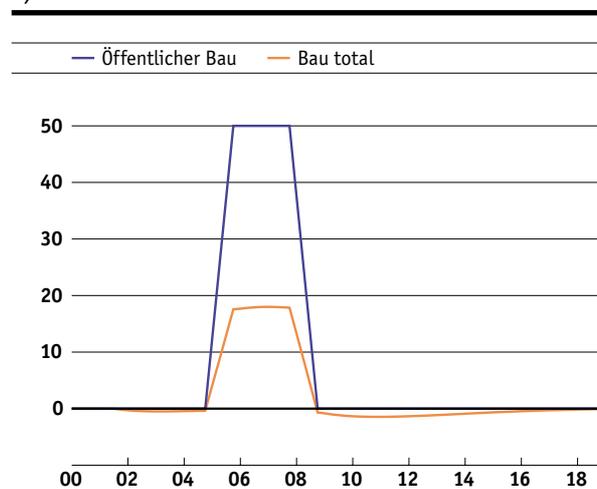
modellkonsistenten Erwartungen für einen isolierten Einzelschock der Fall ist. Simulationen dieser Art können als «benchmark»-Lösung des Modells zur Abschätzung der Implikationen eines perfekt vorausschauenden Verhaltens der Wirtschaftsakteure von Interesse sein. In Wirklichkeit treten aber die simulierten Effekte wenn überhaupt in deutlich abgeschwächter Form auf.

Reaktion der Geldpolitik auf temporären positiven Nachfrageschock (modellkonsistente Erwartungen)

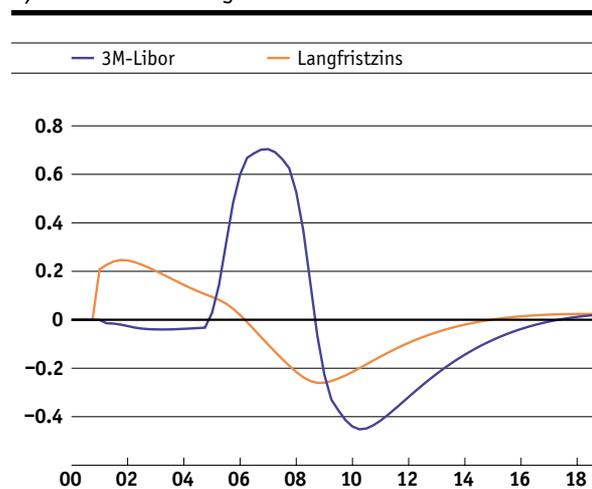
Grafik 9B

- BAS: Basissimulation, effektive Werte der öffentlichen Bauinvestitionen
 - ALT: Erhöhung der öffentlichen Bauinvestitionen während 3 Jahren um 50% (= 1,9% des BIP)
- Abweichungen ALT von BAS in Prozent (a, c, d) bzw. Prozentpunkten (b)

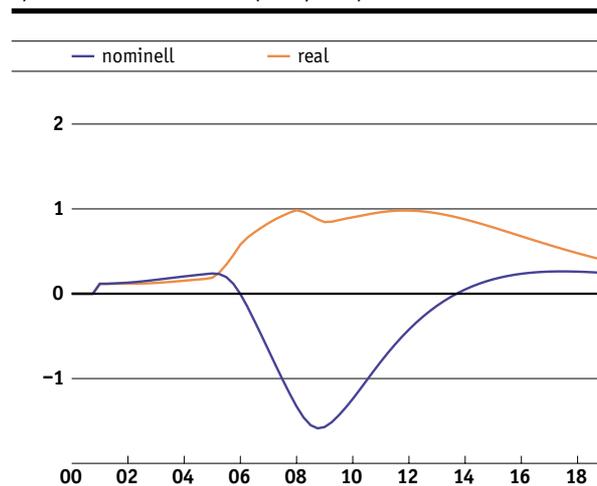
a) Öffentlicher Bau und Bauinvestitionen total



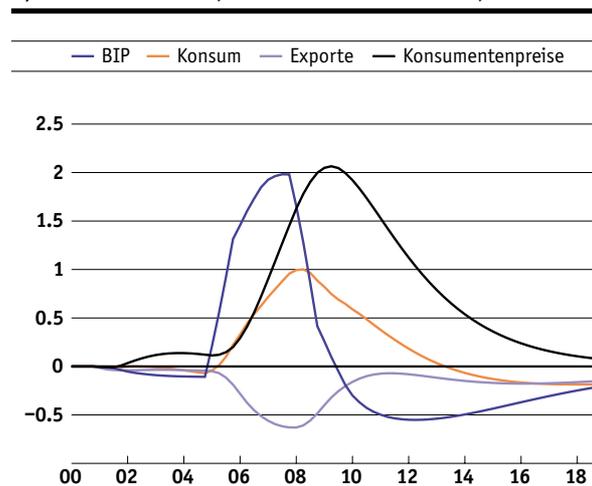
b) 3M-Libor und Langfristzins



c) Aussenwert Franken (Euro/CHF)



d) BIP, Konsum, Exporte und Konsumentenpreise



4.2.3 Zeitliche Stabilität des monetären Transmissionsmechanismus

Abschliessend wird noch die Frage der zeitlichen Stabilität des geldpolitischen Transmissionsmechanismus anhand *rollender «out-of-sample»-Simulationen* beleuchtet. Im Unterschied zu den «out-of-sample»-Prognosen von Abschnitt 3 geht es hier nicht um eine Analyse von Prognosefehlern, sondern es soll abgeklärt werden, ob das Modell *zeitinvariante Antworten* auf die Frage gibt, wie stark und mit welchen zeitlichen Verzögerungen sich die Geldpolitik auf die Inflation, das BIP-Wachstum und weitere Variablen auswirkt. Zu diesem Zweck wird das Modell zunächst mit Daten bis zum vierten Quartal 1994 geschätzt und zur Prognose der nachfolgenden zwanzig Quartale verwendet, wobei der Basisprognose eine Alternativprognose mit einem um einen Prozentpunkt erhöhten 3M-Libor gegenübergestellt wird. Diese Übung wird sechs mal mit schrittweise um vier Quartale verschobenem Endpunkt der Schätzung wiederholt. Die letzte Prognose startet somit in ersten Quartal 2000.

Die Resultate sind in *Grafik 10* in Form von Abweichungen der Alternativprognose gegenüber der Basisprognose dargestellt. Die maximale Reduktion der Konsumsteuerung liegt zwischen 0,5 und 0,9 Prozentpunkten mit einer ziemlich einheitlichen Zeitverzögerung von rund vier Jahren. Etwa nach einem Jahr zeigt sich jeweils der Gegeneffekt der zinsbedingt erhöhten Mietsteuerung. Die maximale Dämpfung des BIP-Wachstums streut weniger stark und beträgt ungefähr 0,8 Prozentpunkte bei einer Verzögerung von einem Jahr. Der reale Aussenwert des Frankens reagiert in allen Simulationen rasch und ungefähr gleich stark. Bei der Arbeitslosenquote sind die Wirkungen vergleichsweise träge und differieren etwas stärker.

Die Unterschiede zwischen den Simulationen lassen sich drei Gründen zuschreiben. Erstens variieren die geschätzten Parameter des Gesamtmodells je nach der Schätzperiode. Zweitens ist eine Anhebung des 3M-Libor von zum Beispiel 1% auf 2% nicht gleich zu beurteilen wie eine Anhebung von 4% auf 5%. Drittens beeinflussen auch unterschiedliche Konjunktursituationen die Wirkungen der Geldpolitik. Dass das Modell bei der geldpolitischen Wirkungsanalyse die spezifische Konjunktursituation und den Ausgangswert des 3M-Libor berücksichtigt, ist positiv zu werten. Als störende Instabilität ist somit nur der

Teil der Wirkungsunterschiede zu betrachten, der auf Parameteränderungen zurückzuführen ist. Wie entsprechende Simulationen zeigen, ist dies allerdings der Hauptgrund für die Abweichungen zwischen den Simulationen. Insgesamt kann der monetäre Transmissionsmechanismus aber als einigermaßen zeitstabil bezeichnet werden.

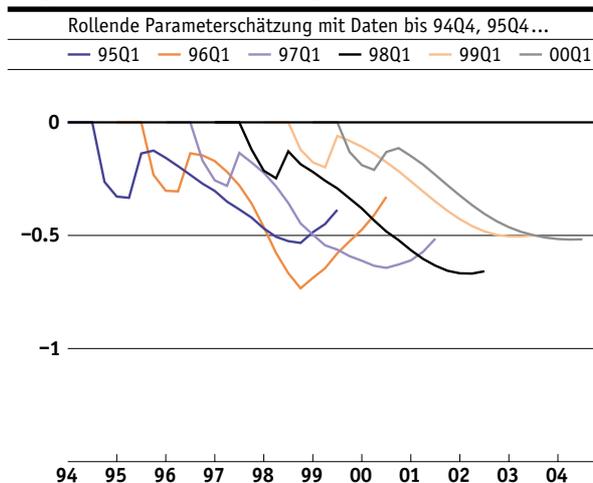
Rollende Parameterschätzung mit Daten bis 1994Q4, 1995Q4, ... 1999Q4

Prognosen für die jeweils folgenden 20 Quartale

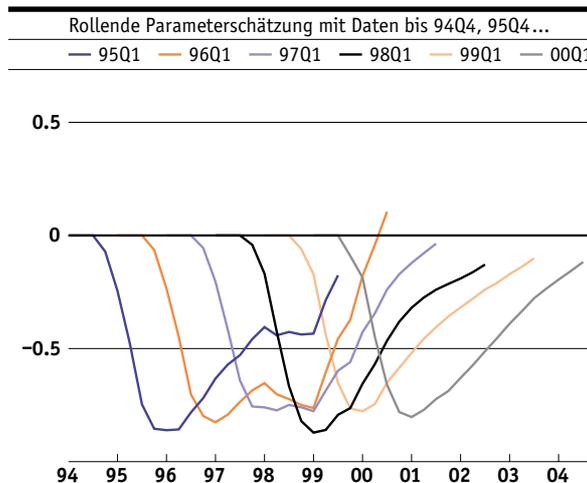
- BAS: Basissimulation 3M-Libor endogen
- ALT: Alternativsimulation 3M-Libor gegenüber BAS um 1 Prozentpunkt angehoben

Abweichung ALT von BAS in Prozentpunkten

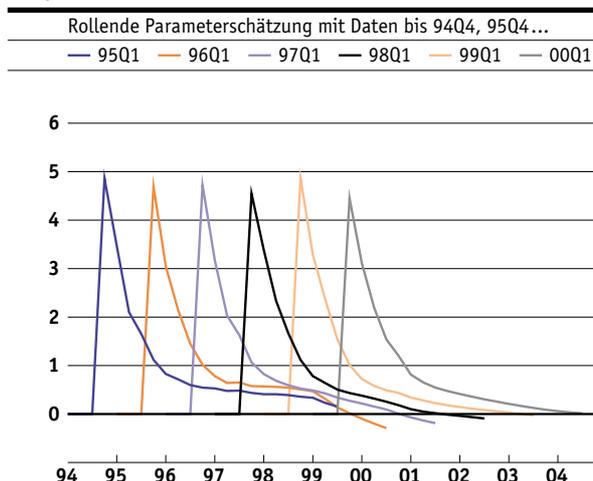
Prognose der Konsumteuerung für 20 Quartale



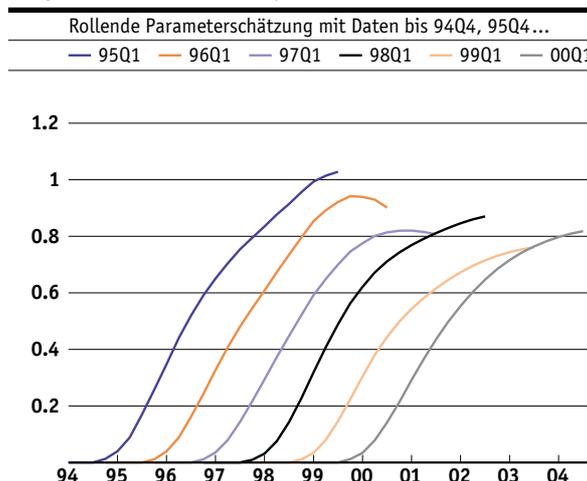
Prognose des BIP-Wachstums für 20 Quartale



Prognose des realen Aussenwertes für 20 Quartale



Prognose der Arbeitslosenquote für 20 Quartale



5 Ausblick

Seit dem Übergang zum neuen geldpolitischen Konzept spielt das in diesem Beitrag skizzierte strukturelle Makromodell zusammen mit den anderen Modellansätzen eine wichtige Rolle bei der Erstellung der regelmässigen Inflationsprognosen. Die in «out-of-sample»-Simulationen ermittelten durchschnittlichen Prognosefehler betragen für die Konsumteuerung bei einem Prognosehorizont von drei Jahren rund einen Prozentpunkt, was mit den Prognosefeh-

lern anderer Modellansätze vergleichbar ist. Dies verdeutlicht, dass Inflationsprognosen – unabhängig vom verwendeten Modelltyp – mit Vorsicht zu interpretieren sind. Der komparative Vorteil des strukturellen Makromodells liegt nicht unbedingt im prognostischen Bereich, sondern besteht vor allem darin, dass die Inflationsprognose in ein umfassendes Konjunkturszenario eingebettet wird. Dadurch bietet das Modell eine Vielzahl von Simulationsmöglichkeiten.

Die in diesem Beitrag dargestellten Simulationen verfolgten primär den Zweck, die zentralen Modelleigenschaften zu illustrieren. Sie sind somit zum Teil etwas anders gelagert als die Simulationen, die bei der Erstellung der Inflationsprognose durchgeführt werden. Dort geht es jeweils darum, die Auswirkungen unterschiedlicher Festsetzungen des 3M-Libor auf die Inflationsprognose sowie deren Sensitivität auf alternative Annahmen zur Weltwirtschaft aufzuzeigen.

Neben den Simulationen mit der Normalversion des Modells wurden in diesem Aufsatz auch Simulationen auf Basis einer Modellversion mit modellkonsistenten Erwartungen im monetären Bereich präsentiert. Simulationen dieser Art können als «benchmark»-Lösung des Modells zur Abschätzung der Implikationen eines perfekt vorausschauenden Verhaltens der Wirtschaftsakteure bei markanten Änderungen der wirtschaftspolitischen Rahmenbedingung von Interesse sein. Für den Normaleinsatz des Modells ist die Annahme modellkonsistenter Erwartungen aber kaum geeignet, weil sie den Wirtschaftsakteuren in einem von hoher Unsicherheit geprägten Umfeld ein unrealistisches Mass an Voraussicht und Kenntnis der Wirkungsmechanismen unterstellt.

Damit soll allerdings nicht gesagt sein, dass die in der Normalversion des Modells enthaltenen adaptiven Erwartungshypothesen der Weisheit letzter Schluss sind. In weiterführenden Arbeiten ist zu prüfen, ob sich im monetären Bereich, aber auch bei der Modellierung der Lohn-Preis-Dynamik sowie des Investitions- und Konsumverhaltens vorausschauende, aber nicht notwendigerweise streng modellkonsistente Konzepte der Erwartungsbildung empirisch bewähren. Möglicherweise könnten auch in diesem Zusammenhang Umfragedaten hilfreiche Informationen liefern, die in die Modellierung einzu beziehen wären.

Weiter ist zu erwähnen, dass das Modell in seiner gegenwärtigen Version «stock-flow»-Beziehungen nur hinsichtlich der Kapitalbildung im Produktionsprozess sowie ansatzweise im Bereich der Lagerbildung berücksichtigt. Auch Vermögenseffekte kommen im Modell nur in einer sehr indirekten Weise zur Darstellung. Der Zusammenhang zwischen staatlicher Budgetrestriktion und ausstehender Staatsschuld ist beispielsweise genauso ausgeklammert wie die entsprechenden «stock-flow»-Beziehungen bei den privaten Haushalten (Sparen und Vermögensbestand) und den Aussenbeziehungen (Ertragsbilanz und Auslandguthaben). Damit sind Erweiterungs-

und Verbesserungsmöglichkeiten des Modells angesprochen, die in zukünftigen Arbeiten angegangen werden sollen. Darüber hinaus ist zu betonen, dass ein Modell auch hinsichtlich der bereits abgebildeten Zusammenhänge nie ein fertiges Produkt darstellt, sondern stets im Lichte neuer Erfahrungen kritisch zu evaluieren ist.

6 Literaturverzeichnis

Bank of England. 1999. *Econometric Models at the Bank of England*. London.

Drèze, J. H. und Ch. Bean. 1990. *Europe's Unemployment Problem*. Cambridge: MIT Press.

Fagan G., J. Henry und R. Mestre. 2001. *An Area-Wide Model (AWM) for the Euro Area*. European Central Bank – Working Paper No. 42.

Gordon, R.J. 2000. *Does the «New Economy» Measure Up to the Great Inventions of the Past?* National Bureau of Economic Research: Working Paper No. 7833.

Hollinger, P. 1996. *The Stacked-Time Simulator in TROLL: A Robust Algorithm for Solving Forward-Looking Models*. Paper presented at the *Second International Conference on Computing in Economics and Finance*, Geneva (Intex Solutions Inc., Needham MA).

Lambert, J.P. 1988. *Disequilibrium Macro Models – Theory and Estimation of Rationing Models Using Business Survey Data*. Cambridge University Press.

Laxton, D., P. Isard, H. Faruqee, E. Prasad und B. Turtelboom. 1998. *MULTIMOD Mark III – The Core Dynamic and Steady-State Models*. International Monetary Fund: Occasional Paper 164.

Layard, R., S. Nickel und R. Jackman. 1991. *Unemployment*. Oxford University Press.

Lucas, R.E. 1976. *Econometric Policy Evaluation: A Critique*, in: K. Brunner und E. Meltzer (Herausgeber). *The Phillips Curve and Labor Markets*. Carnegie-Rochester Series on Public Policy, Supplement to the *Journal of Monetary Economics*, Vol. 1, 19–46.

McCallum, B.T. 2001. *Monetary Policy Analysis in Models without Money*. National Bureau of Economic Research: Working Paper No. 8174.

Meltzer, A.H. 1999. *The Transmission Process*. Carnegie Mellon University: Working Paper.

Nelson, E. 2000. *Direct Effects of Base Money on Aggregate Demand: Theory and Evidence*. Bank of England: Working Paper.

Rich, G. 1998. *Inflation and Money Stock Targets: Is There Really a Difference?* Paper presented at the *International Conference on the Conduct of Monetary Policy* organized by The Central Bank of China and the Institute of Economics, Academia Sinica, Taipei, Taiwan, June 12–13, 1998.

Sims, C.A. 1980. *Macroeconomics and Reality*. *Econometrica* 48, 1–48.

Sneessens, H.R. 1987. *Investment and the Inflation-Unemployment Tradeoff in a Macroeconomic Rationing Model with Monopolistic Competition*. *European Economic Review* 31, 781–815.

Stalder, P. 1989. *A Disequilibrium Model with Smooth Regime Transitions and a Keynesian Spillover for Switzerland's Labor Market*. *European Economic Review* 33, 863–893.

Stalder, P. 1991. *Regime Transitions, Spillovers and Buffer Stocks – Analysing the Swiss Economy by Means of a Disequilibrium Model*. *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*. Berlin: Springer-Verlag.

Stalder, P. 1994a. *Ungleichgewichte auf dem schweizerischen Arbeitsmarkt – Eine ökonometrische Modellschätzung*, *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik* 130 (3), 445–463.

Stalder, P. 1994b. *Excess Demand, Capacity Adjustment and Price Setting – An Econometric Model for Swiss Manufacturing Based on Survey Data*. *Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich: Arbeitspapier Nr. 46*.

Teilrevision des Bankengesetzes – Bericht der Expertenkommission und Stellungnahme der SNB

Im Februar 2001 lieferte die vom Eidgenössischen Finanzdepartement eingesetzte Expertenkommission «Bankensanierung, Bankenliquidation und Einlegerschutz» (Arbeitsgruppe Schaerer) ihren Schlussbericht ab. Der Auftrag ging auf die Erfahrungen bei der Schliessung und nachfolgenden Liquidation der Spar- und Leihkasse Thun und auf verschiedene daran anknüpfende parlamentarische Vorstösse zurück. Die Expertengruppe schlägt vor, drei Bereiche des Bankengesetzes neu zu regeln: (a) die Bankensanierung, (b) die Bankenliquidation sowie (c) den Einlegerschutz. Der Entwurf zielt namentlich darauf ab, das Zusammenspiel der Bestimmungen auf diesen drei Gebieten untereinander sowie mit denjenigen des Aufsichtsrechts zu optimieren und die Bestimmungen in Einklang mit entsprechenden EU-Regelungen zu bringen. Ausserdem soll – soweit im nationalen Rahmen möglich – der besonderen Problematik internationaler Insolvenzen Rechnung getragen werden. Die Nationalbank unterstützte im Vernehmlassungsverfahren die Vorschläge der Expertenkommission. Sie begrüsst vor allem die Schaffung eines Banksanierungsrechts. Dieses böte einen verstärkten Schutz gegen die systemrelevanten Auswirkungen von Bankproblemen.

Herausgeber

Schweizerische Nationalbank
Bereich Volkswirtschaft
Börsenstrasse 15
Postfach
8022 Zürich

Gestaltung

Weiersmüller Bosshard Grüniger WBG, Zürich

Satz

typolitho ag, Zürich

Druck

Waser Druck AG, Buchs (ZH)

Copyright

Nachdruck unter Quellenangabe gestattet
Belegexemplare erwünscht

Abonnemente

Das Quartalsheft der Schweizerischen Nationalbank erscheint separat in deutscher (ISSN 1423-3789) und in französischer Sprache (ISSN 1423-3797). Es kann beim Zürichsee Zeitschriftenverlag, Postfach, Seestrasse 86, CH-8712 Stäfa, Telefon 01 928 55 25, Telefax 0848 80 55 20, abonniert werden.

Preis

Fr. 25.– pro Jahr (Ausland: Fr. 30.–).
Für die Abonnenten des Monatshefts: Fr. 15.– pro Jahr (Ausland: Fr. 20.–).
Preise Inland inkl. 2,4% MWSt.
Postkonto 80-148-3

Internet

<http://www.snb.ch>

